

Wojciech LEWANDOWSKI, Iwona SZUMACHER

Uniwersytet Warszawski

Wydział Geografii i Studiów Regionalnych

Warszawa, Polska

e-mail: lewanduczka@wp.p, szumi@uw.edu.pl

DŹWIĘK JAKO WALOR KRAJOBRAZU

WSTĘP

Dźwięk jest ujmowany jako jeden z ważnych elementów multisensorycznego postrzegania krajobrazu. Stanowi on nie zawsze w pełni uzmysławiany istotny element głębokiego przeżycia emocjonalnego (estetycznego) związanego z kontaktem z przyrodą (Kowalczyk, 1992).

Jak słusznie zauważył S. Bernat (2008) próby wizualizacji krajobrazów dźwiękowych są podejmowane rzadko, gdyż dźwięki płynnie zmieniają się w czasie i znoszą granice obszaru wyznaczone wizualnie w terenie lub na mapie. Do tego należy dodać, że w odróżnieniu od tradycyjnie wyznaczanych krajobrazów naturalnych (przyrodniczych) krajobrazy dźwiękowe nie tylko są ulotne, bardziej płynne i zmienne w czasie, ale przede wszystkim nie kontynuują się przestrzennie. I chociaż wszyscy w większym lub mniejszym stopniu odbieramy i generujemy dźwięki, to mimo to mamy spore kłopoty z ich wartościowaniem, identyfikacją i wizualizacją. Z drugiej strony, z całą pewnością mamy bardzo silnie zakorzenione skojarzenia dźwiękowe z obrazami krajobrazu (szum morza, pochylone na wietrze drzewo itp.). Dźwięk jest obecny w krajobrazie zarówno naturalnym, jak i kulturowym w wielu postaciach. Może być odbierany zarówno w subtelnych miłych dla ucha melodiach, czy kojących odgłosach przyrody (śpiew ptaków, szum morza, szmer strumienia itp.), jak i uciążliwego hałasu. Coraz bardziej wszechobecny i niekontrolowany hałas niszczy lub degraduje jakże subtelny i ulotny, a jednak niezmiernie ważny dźwiękowy duch miejsca.

W dotychczasowych badaniach krajobrazów dźwiękowych, jedną z najczęściej stosowanych metod pomiaru i kartowania krajobrazów dźwiękowych jest tzw. *sound-walking*. Spacer dźwiękowy to aktywna forma uczestnictwa w krajobrazie dźwiękowym, to uwarżliwianie uczestników na słyszane w czasie wędrówki dźwięki, zachęcanie do formułowania krytycznych opinii dotyczących słyszanych dźwię-

ków i ocenie ich roli w środowisku. To także kształcenie świadomości odbioru własnych dźwięków (kroki, głos) w kontekście środowiskowym. Badacze krajobrazów dźwiękowych wyróżniają tzw. zdarzenia dźwiękowe (*sound events*), z których pewne są dźwiękami rozpoznawczymi (*soundmarks*) (Bernat, 1999, 2008b). Takimi dźwiękami rozpoznawczymi mogą być na przykład odgłosy mew nieodparcie kojarzone z morzem i przestrzenią, dzwonki owiec na hali będące oprawą dźwiękową gór, czy śpiew skowronka kojarzący się z wiosną i polami zbóż.

Dźwięk jest również jednym z kluczy do poznawania świata dla osób widzących przez trwale – wspomnieniowe łączenie zapamiętanych dźwięków z danym miejscem – krajobrazem i przede wszystkim dla osób niewidzących. Przykładem tego może być ciekawy i cieszący się dużą popularnością program dla niewidomych w Zuryhskim Zoo. Kluczem do zwiedzania Zoo są dźwięki wydawane przez zwierzęta, a także zapachy wydzielane przez nie (Dolińska, 2007).

CEL I METODY

W tradycyjnych krajobrazowych systemach taksonomicznych nigdy nie były uwzględniane krajobrazy dźwiękowe. Wydaje się bardzo trudne i nie w pełni możliwe przedstawienie samoistnie istniejących krajobrazów dźwiękowych na mapie (tzn. w formie kartograficznej). Pierwszą taką próbę przedstawił S. Bernat (2008) proponując trzy metody badań krajobrazów dźwiękowych, rozumianych jako dodatkowa zróżnicowana jakościowo dźwiękowa warstwa krajobrazu. Pierwsza z metod przeprowadzona w obrębie jednostek krajobrazowych (typy krajobrazu, JARK) uwzględnia przede wszystkim ukształtowanie powierzchni terenu i pokrycie, które najbardziej wpływają na rozchodzenie się dźwięku oraz warunki topoklimatyczne. Druga z metod polega na wydzielaniu tła (kluczowe nuty dźwiękowe) i dźwięków charakterystycznych oraz ścieżek i krawędzi. W trzeciej metodzie wydziela się senotopy – warstwy informacyjne uwzględniające zróżnicowanie geologii, hydrologii, użytkowania, rozchodzenia się dźwięku oraz ich percepcję.

Celem niniejszego opracowania było przeprowadzenie typologii krajobrazów dźwiękowych, ich waloryzacja i wizualizacja przestrzenna na tle oceny przydatności terenu dla ekoturystyki (Kulczyk, Lewandowski, 2006). Autorzy wyszli z założenia, że identyfikacja dźwięków w krajobrazie i próba ich przestrzennego wyrażenia może mieć największą przydatność praktyczną dla turystyki, a szczególnie zaś ekoturystyki.

W pierwszym etapie badań geokompleksom wyznaczonym na mapie „Atrakcyjności jednostek krajobrazowych dla ekoturystyki” (ryc. 1) wykonanej na wieloletnim poligonie badawczym WGiSR UW w okolicach Pińczowa przypisano wstępnie potencjalne dźwięki i ich przypuszczalny zasięg. Drugi etap polegał na

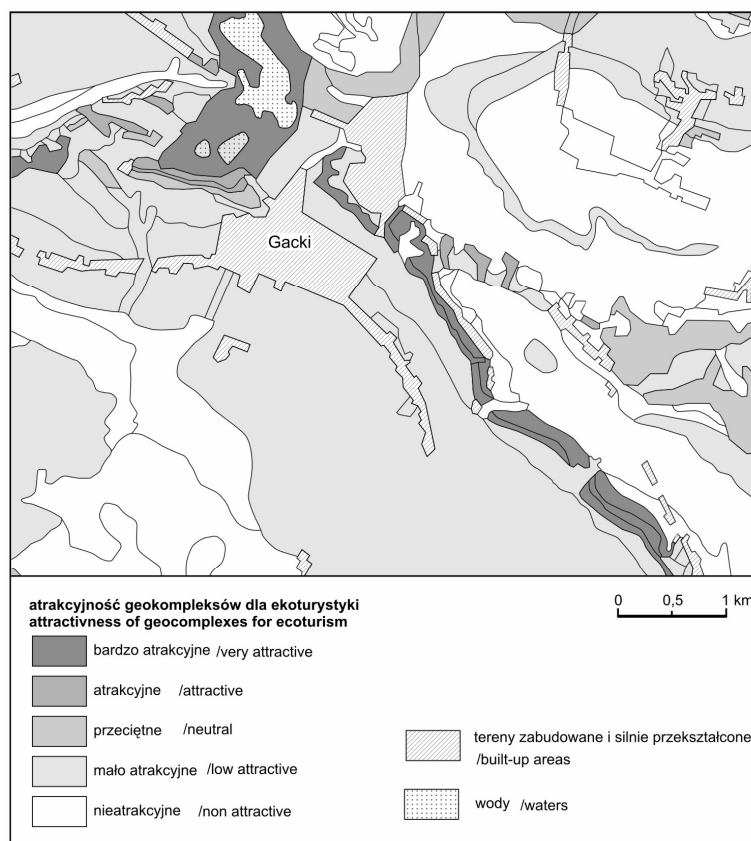
weryfikacji terenowej przypisanych wcześniej dźwięków. Badania przeprowadzono w lipcu 2008 na Pomorzu, w czasie programowych praktyk terenowych z geografii fizycznej. Wówczas to, oprócz krytycznej weryfikacji przyjętych ocen, przeprowadzono badania ankietowe i wywiady wśród studentów II roku geografii i towarzyszącym im pracownikom naukowym WGiSR UW.

W badaniach wzięło udział około 30 osób, które proszone były o wypełnienie w terenie krótkiej ankiety zawierającej między innymi prośbę o narysowanie obszaru zasięgu słyszalności danego dźwięku¹. Celem ankiety było również sprawdzenie, czy dźwięk jest odbierany jako istotna i charakterystyczna cecha przy obserwacji danego typu krajobrazu. Respondenci działali w dowolnie wybranych przez siebie miejscach, w różnych typach krajobrazu w okolicach Pińczowa. Centralną część poligonu badawczego zajmuje Dolina Nidy, dla której charakterystyczny jest krajobraz den dolinnych z dominacją łąk. Od zachodu ciągnie się Garb Wodzisławski, dla którego jest typowy krajobraz wyżynny lessowy z mozaiką lasów i upraw. Od wschodu Dolina Nidy graniczy z Niecką Solecką reprezentującą typ krajobrazu wyżynnego, kredowo-gipsowego, również o użytkowaniu mozaikowym z przewagą otwartych krajobrazów rolniczych. Na mapie „Atrakcyjności jednostek krajobrazowych dla ekoturystyki” należały one do terenów od nieatrakcyjnych do bardzo atrakcyjnych.

Do waloryzacji krajobrazu dla ekoturystyki autorzy mapy wyznaczyli następujące cechy podlegające bonitacji punktowej: użytkowanie terenu, rzeźba, budowa geologiczna, unikatowość krajobrazu, występowanie fauny, forma ochrony, walory antropogeniczne, obecność i jakość punktów widokowych (Kulczyk, Lewandowski, 2006).

¹ Ankieta „Badania dźwięku w krajobrazie”

1. Nazwij i zaznacz na swoim terenie badań miejsca ciekawe dźwiękowo i przypisz im wartość w skali 1-5 dla następujących cech: przyjemność, uciążliwość, głośność.
2. Spróbuj narysować obszar zasięgu słyszalności tego dźwięku.
3. Spróbuj zidentyfikować i nazwać słyszane dźwięki.
4. Nazwij i zaznacz miejsca hałasu, i przypisz im wartości w skali 1-5 w zależności od stopnia uciążliwości.
5. Czy spotkałeś miejsca, gdzie dźwięk jest integralną częścią krajobrazu? Daj przykłady.
6. Jaki dźwięk Twoim zdaniem jest dźwiękiem Pomorza?



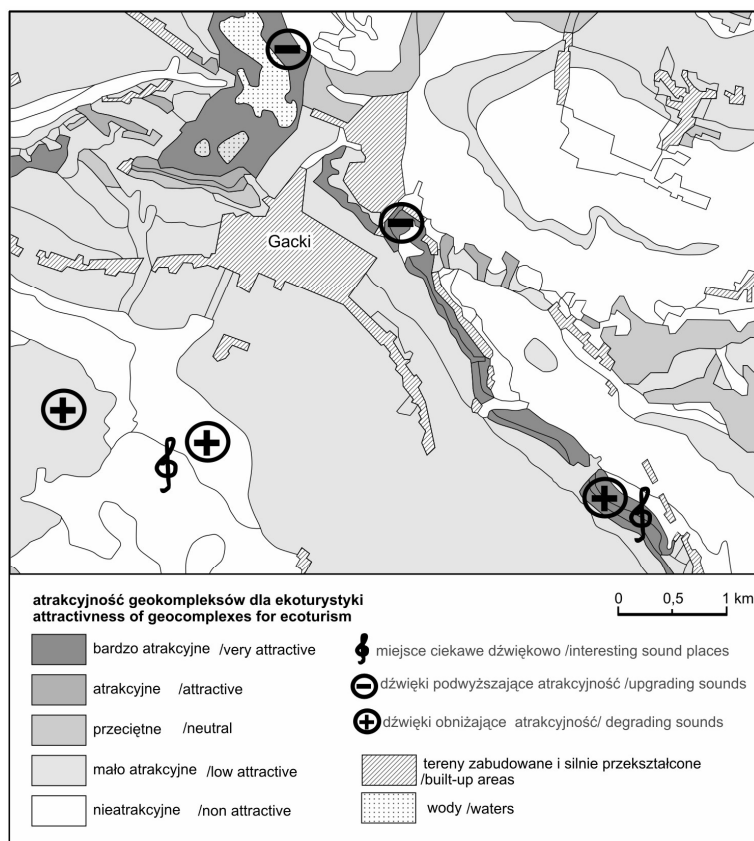
Ryc. 1 Atrakcyjność jednostek krajobrazowych dla ekoturystyki. *Źródło:* Kulczyk, Lewandowski, 2006
 Fig. 1 Attractiveness of landscape units for ecotourism. *Source:* Kulczyk, Lewandowski, 2006

WYNIKI

Najczęściej identyfikowanymi przez respondentów dźwiękami były odgłosy ptaków (skowronki, gawrony, kogut, kaczka) i owadów (świerszcze, komary) – 70%, ponadto identyfikowano szum wiatru, drzew, wody, zbóż, szelest trzciny i traw oraz odgłosy prac rolniczych (maszyny rolnicze, ludzie pracujący w polu). Dźwięki te były identyfikowane w miejscach, które na wstępnie przygotowanej mapie można przypisać geokompleksom o różnym typie użytkowania. Przykładowo śpiew skowronków, które najczęściej odbierano jako bardzo przyjemny, można przypisać geokompleksom o użytkowaniu rolniczym (pola uprawne). Z punktu atrakcyjności terenu dla ekoturystyki jednostki te były wcześniej klasyfikowane jako najmniej atrakcyjne. Jednak w sezonie letnim, szczególnie przed zniwami, dzięki dźwiękom emitowanym przez ptaki zyskały na atrakcyjności. Podobnie ma się sytuacja z łąkami

w dnach dolin, z emitowanymi przez owady i ptaki odgłosami. Podwyższenie atrakcyjności tych terenów jest w tych przypadkach jedynie sezonowe. W wielu przypadkach dźwięki naturalne wzmacniały już wysoką punktację atrakcyjności, na przykład na unikalnych, cennych przyrodniczo murawach kserotermicznych.

W trakcie badań identyfikowano dźwięki, które zaliczano do hałasu zaburzającego odbiór wyżej wymienionych dźwięków. Są to: ruch drogowy (szczególnie samochody ciężarowe), szczekanie psów, praca traktorów i innych maszyn rolniczych oraz wybuchy w kopalni gipsów w Gackach. W tym wypadku kilka geokompleksów ocenionych wcześniej jako atrakcyjne i bardzo atrakcyjne miało obniżoną ocenę (ryc. 2).



Ryc. 2. Atrakcyjność jednostek krajobrazowych dla ekoturystyki z uwzględnieniem dźwięków
 Fig. 2. Attractiveness of landscape units for ecotourism including their sound values

Respondenci podjęli próbę oceny przyjemności, głośności i uciążliwości dźwięków w miejscach uznanych przez siebie jako ciekawe dźwiękowo w skali od 1 do 5 (tab. 1).

Tab. 1. Ocena dźwięków w wybranych miejscach (w skali od 1-5) – wartości średnie

Tab. 1. Sound estimation in chosen places (a scale from 1 to 5) – medium values

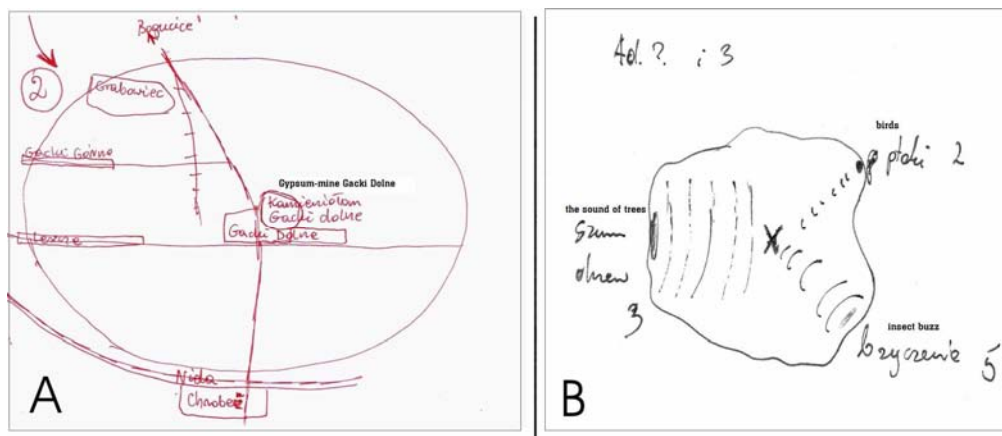
Miejsca ciekawe dźwiękowo	Przyjemność	Głośność	Uciążliwość
Pola uprawne	4	2	1
Las	4	2	1
Murawy kserotermiczne i łąki	5	1,5	1
Droga wiejska	1,5	3,5	4
Gospodarstwa	3	4	2
Wieś – skraj	3	2	2,5
Wieś – środek	3	4	4
Skrzyżowanie dróg	1	4	4
Kopalnia gipsu w Gackach	1	4	3,5
Kuesta gipsowa i Garb Pińczowski	4,5	3	1,5
Miejsca źródłiskowe	4	1,5	1,5
Nad Nidą	4	2,5	1
Wąwozy	5	1	1

Za miejsca, gdzie dźwięk jest integralną częścią krajobrazu uznano przede wszystkim las wraz z jego odgłosami (śpiew ptaków, szum wiatru). Na drugim miejscu znalazły się pola zbóż ze śpiewem skowronków i szumem zbóż, podobnie wiązano łąki i murawy z odgłosami świerszczy i innych owadów. Dla zabudowań wiejskich charakterystyczne jest szczekanie psów, pianie kogutów, gdakanie i gęganie ptactwa domowego. Nieodłącznym dźwiękiem rzeki Nidy jest delikatny szum wody, a także odgłosy łąk w jej dolinie (szelest traw i cykanie świerszczy). Natomiast szum wiatru to dźwięk odbierany jako charakterystyczny dla wyniosłości terenu np. Garb Pińczowski i kuesty gipsowe. Dla miasta i głównych dróg do niego prowadzących dominującym dźwiękiem jest hałas samochodowy. Integralną częścią kopalni gipsu w Gackach są sygnały alarmowe i wybuchy słyszalne w odległości kilkusetmetrów od granicy kopalni.

Respondenci próbowali również wskazać na dźwięki, które można uznać za charakterystyczne dla Podidzia. Wśród opisanych dźwięków dominują dźwięki przyrody, takie jak śpiew skowronków na polach, świerszcze i inne owady, szelest trzciny i traw, szum drzew, zboża, rzeki, odgłosy wsi.

Zauważano, że ankietowani mieli niejednokrotnie spore trudności z identyfikacją słyszanych dźwięków i duże trudności z przestrzennym przedstawieniem

zasięgu dźwięków. Jeżeli już takiej próby dokonywali była to bardziej ilustracją do słyszanych dźwięków niż odniesienie ich do przestrzeni. Najczęściej zaznaczano małe obszary o trudnych do zidentyfikowania w terenie granicach. Za to dźwięki uznawane za uciążliwe miały zazwyczaj przypisywane większe zasięgi (np. odgłosy Tirów, wybuchy w kopalni do 1 km) (ryc. 3 a, b).



Ryc. 3. Kartowanie zasięgu dźwięków: a. wybuchy w kopalni, b. odgłosy ptaków i owadów
 Fig.. 3 Mapping of the landscape's range: a. explosions in the mine, b. sounds of birds and insects

Wychodząc z założenia, że wizualizacja krajobrazów dźwiękowych może mieć największą przydatność dla turystyki, a szczególnie zaś dla ekoturystyki, w kolejnym etapie badań dokonano weryfikacji wcześniej przygotowanej mapy i próby powiązania otrzymanych wyników ankiety i terenowych badań własnych z przeprowadzoną wcześniej oceną terenu badań dla ekoturystyki o ocenę dźwiękową (Kulczyk, Lewandowski, 2006).

Autorzy zrezygnowali z próby stworzenia zakładanej wcześniej oddzielnej mapy krajobrazów dźwiękowych, gdyż, zarówno badania własne jak i identyfikowane przez respondentów charakterystyczne dźwięki należą do grupy dźwięków sezonowych i labilnych. Odnotowane przez respondentów dźwięki są emitowane najczęściej przez konkretne zwierzęta występujące na określonym siedlisku w danej porze roku, a nawet dnia. Jedynymi stałymi dźwiękami, wydają się dźwięki antropogeniczne (hałas uliczny, wybuchy w kopalni). Mapa krajobrazów dźwiękowych, która mogłaby powstać miałaby, więc charakter bardziej umowny i sezonowy. Opierając się na mapie choćby użytkowania ziemi, można by na niej zaznaczyć tylko kilka podstawowych i nie koniecznie podobnej wagi jednostek przestrzennie dźwiękowych takich jak:

- pola uprawne ze śpiewem skowronków, szumem łąnów zbóż i odgłosami prac rolniczych,
- łąki z cykaniem świerszczy i innych owadów, kumkaniem żab, muczeniem krów,
- lasy ze śpiewem ptaków, stukaniem dzięciołów i szumem drzew,
- murawy kserotermiczne z odgłosami owadów, ptaków i szumu wiatru,
- zabudowa wiejska z odgłosami zwierząt domowych (kogutów, gęsi, psów itp.),
- główne drogi emitujące hałas.

Oczywiście granice tych jednostek miałyby jedynie charakter umowny/strefowy i nie pokrywałyby się nawet w części z granicami użytkowania, ze względu na wzajemne przenikanie się dźwięków lub ich zanik, lub ograniczenie spowodowane choćby urozmaiconą rzeźbą terenu.

Wydaje się, że przy podjęciu dalszych prób stworzenia mapy krajobrazów dźwiękowych powinni być włączeni między innymi inni specjaliści np. ornitolodzy, którzy mogliby wyznaczyć mniejsze jednostki w zależności od natężenia dźwięku emitowanego przez konkretne gatunki ptaków, czy owady.

WNIOSKI

1. Dźwięk jest ważnym elementem krajobrazu, który można włączyć do oceny terenu dla ekoturystyki, ale należy pamiętać, że ma on charakter labilny najczęściej sezonowy. Przy bonitacji punktowej jego ranga jest niższa niż komponentów stabilnych jak np. występowanie rzadkich form skalnych. Dlatego bardziej uzasadnione jest mówienie o dźwięku w krajobrazie, niż o krajobrazach dźwiękowych.
2. Dźwięk w krajobrazie wydaje się przede wszystkim uzupełnieniem krajobrazu widzialnego. Jest kojarzony i percypowany przede wszystkim razem z zapamiętanym obrazem. Na podstawie badań ankietowych stwierdzono, że symbolem dźwiękowym odbieranym jako charakterystyczny dla Poniżnia jest śpiew skowronków będący integralnym elementem krajobrazów rolniczych.
3. Stworzenie ciekawej i przydatnej praktycznie mapy przedstawiającej dźwięki w krajobrazie wydaje się przedsięwzięciem możliwym przy zaangażowaniu specjalistów np. ornitologów.
4. Warto rozwijać badania ankietowe i eksperymentalne dotyczące identyfikacji i percepcji dźwięków w różnych typach krajobrazu

LITERATURA

Bernat S., 1999: Krajobraz dźwiękowy doliny Bugu. *Annales Univeristas Mariae Curie-Skłodowska Sectio B*, vol. LIV, 15, s. 297-309.

- Bernat S., 2008: Dźwięk jako element oceny i klasyfikacji krajobrazu [w:] Klasyfikacja krajobrazu – teoria i praktyka. Problemy Ekologii Krajobrazu, tom XX. PAEK, UW, Warszawa, s. 265-272.
- Dolińska A., 2007: Bohater szklanej pułapki – ekstra eko system, *Extremum*, 5.
- Kowalczyk A., 1992: Badanie postrzegania krajobrazu multisensorycznego podstawą kształtowania obszarów rekreacyjnych. Wyd. WSP, Bydgoszcz.
- Kulczyk S., Lewandowski W., 2006: Ocena przydatności krajobrazu dla ekoturystyki na przykładzie okolic Chrobrza. Problemy Ekologii Krajobrazu, tom XV. PAEK, Słupsk, s.191-199.

SUMMARY

SOUND AS A VALUE OF LANDSCAPE

The main aim of this paper is typology, valorization and mapping of soundscapes. Identification of sounds in landscape and mapping them can be very useful and practical for tourism, especially for ecotourism. For this reason the map "Attractiveness of landscape units for ecotourism" by S. Kulczyk and W. Lewandowski (2006) was used as a background. The research field was located at Polish uplands, within Niecka Nidziańska Region. Three types of landscape are represented these – the valley bottom landscape of Nida Valley, the loessy landscape within Garb Wodzisławski and chalk-gypsum landscape in Niecka Solecka.

The project included two stages. In the first stage the map with potential sounds and their "borders" for each landscape units was done. In the second stage the final verification of this map with students during the summer practice in 2008 was conducted. They were asked to identify sounds in the area and to map them. The results of the project confirmed that sound is a very important part of landscape and it should be taken into account by estimating the value of landscape for ecotourism. Some not attractive units on the map "Attractiveness of landscape units for ecotourism" appeared as an attractive because of their sounds (for instance agriculture fields). Some attractive fields lost their value because of noise from gypsum-mine or the road. Natural and artificial sounds were recognized within the research area. For agriculture landscape of Ponidzie the most characteristic sound is skylark (*Alauda arvensis*) song. Sounds smoothly change in time and space. Borders delimited on the basis of visual changes do not exist for them. For this purpose it would be better to speak about sound in landscape than about soundscapes. This kind of research should be continuing by interdisciplinary team including ornithologists.

Mateusz ROGOWSKI

Uniwersytet Wrocławski
Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego
Wrocław, Polska
e-mail: m.rogowski@geogr.uni.wroc.pl

**PRÓBA OKREŚLENIA KRYTERIÓW
DO MAPY KRAJOBRAZÓW DŹWIĘKOWYCH
SZLAKU TURYSTYCZNEGO**

**(na przykładzie szlaku niebieskiego Karpacz Biały Jar – Mały Staw –
Droga Jubileuszowa w Karkonoszach)**

WSTĘP

Turysta podążający szlakiem turystycznym odbiera otaczające go środowisko geograficzne wszystkimi pięcioma zmysłami: wzrokiem, słuchem, węchem, dotykiem i smakiem. Natura pobudza wszystkie zmysły i kanały percepcji człowieka. Jak pisze K. Kozuchowski (2005), proces odbierania bodźców płynących ze środowiska geograficznego jest procesem złożonym i zachodzącym nieustannie w świadomości ludzkiej. Składają się nań: przyjmowane z otoczenia wrażenia zmysłowe, świadome reakcje na bodźce zewnętrzne, recepcja informacji oraz konstruowanie i ocena obrazu będącego odzwierciedleniem rzeczywistości. Jak potwierdzają badania percepcji bodźców środowiska geograficznego, najczęściej z nich odbieranych jest wzrokiem (87 %), z pozostałych pozaoptycznych – najczęściej (7 %) przypada na słuch (*Visual Landscape Design Training Manual*, 1994). Ponadto S. Piechota (2006), na podstawie badań ankietowych, określił ważność form bezpośredniego kontaktu z przyrodą, najwyżej oceniając proces obserwacji 4,74 (w skali 1-5) wśród mężczyzn i 4,67 wśród kobiet; drugie w kolejności „słuchanie” otrzymało odpowiednio ocenę: 4,41 i 4,27. Przykłady te potwierdzają, że bodźce odbierane przez narząd słuchu pełnią bardzo ważną rolę w interpretacji i wartościowaniu otaczającego nas krajobrazu, ponieważ dźwięk jest jednym z najbardziej intensywnych bodźców. Zdaniem S. Bernata (2002a), dźwięk jest istotnym czynnikiem porozumiewania się i bogatym źródłem informacji. Gdziekolwiek człowiek się znajduje, zawsze jest w zasięgu oddziaływania różnorodnych zjawisk dźwiękowych, właściwych dla danego miejsca

i czasu. Odbiór dźwięku jest ważnym składnikiem naszych doznań emocjonalnych (przeżycia estetycznego). Dźwięk jest integralnie związany z przestrzenią geograficzną, którą dynamizuje; jest obecny w krajobrazie zarówno naturalnym, jak i kulturowym w postaci subtelnych, kojących melodii bądź niepożądanego hałasu (Bernat, 2002b).

Dźwięki dobiegające do receptora słuchu, są w ośrodku mózgowym analizowane i na podstawie określonych cech przyporządkowywane im są znaczenia. Już sam fakt słyszenia danego dźwięku związany jest z częstotliwością fal akustycznych i pozwala nam określić wysokość tonów (dźwięki słyszalne), amplituda fal akustycznych decyduje o głębokości dźwięku, kształt fali o barwie dźwięku, drgania nieokresowe odbierane są jako trzaski, mieszanina dźwięków o różnej częstotliwości to szumy, a dźwięki uporządkowane stanowią muzykę (Krzymowska-Kostrowicka, 1999). Bezpośredni wpływ na człowieka mają dźwięki słyszalne, których częstotliwość drgań mieści się w przedziale 16 Hz do 16 kHz. Pozostałe drgania akustyczne mają pośredni wpływ na ludzki organizm. Są to infradźwięki (o częstotliwościach poniżej 16 Hz) i ultradźwięki (o częstotliwościach powyżej 16 kHz). Infradźwięki powstają w środowisku naturalnym jako efekt różnego rodzaju zjawisk atmosferycznych (np. zawirowania mas powietrza, wyładowania elektryczne, ruch wody – przybój fal morskich lub szum wodospadu). Człowiek reaguje podświadomie na infradźwięki, w szczególności gdy mają one duże lub zmienne natężenie. Ultradźwięki emitowane są przeważnie przez urządzenia techniczne, ale również zdarzają się ultradźwięki o naturalnym pochodzeniu (tarcie ziaren piasku czy niektóre odgłosy zwierząt). Pomimo, że nie są one słyszalne dla człowieka, mają wybitnie szkodliwy wpływ na człowieka (Krzymowska-Kostrowicka, 1999).

W analizie dźwięków dochodzących do człowieka istotne są warunki ich powstania i rozprzestrzeniania się, inaczej bowiem rozchodzi się ten sam dźwięk w krajobrazie otwartym (np. łąka, pole), a inaczej w zamkniętym (las). A.Kowalczyk (1992), w swojej pracy wyróżnia następujące czynniki decydujące o rozchodzeniu się dźwięku w przestrzeni: odległość od źródła dźwięku, temperatura i wilgotność powietrza, siła i kierunek wiatru, ukształtowanie powierzchni ziemi oraz rodzaj użytkowania. Ponadto określone zostały warunki rozchodzenia się dźwięku w krajobrazie według trzystopniowej skali: warunki dobre, przeciętne i złe. Szczegółowy opis tych warunków na analizowanym szlaku został umieszczony w dalszej części opracowania.

Głównym celem niniejszego opracowania jest próba określenia kryteriów do stworzenia mapy krajobrazów dźwiękowych szlaku turystycznego na przykładzie szlaku niebieskiego w Karkonoszach, na odcinku Karpacz Biały Jar – Mały Staw – schronisko „Strzecha Akademicka” – Przełęcz pod Śnieżką – Droga Jubileuszowa. Kolejnymi zamierzeniami są: sklasyfikowanie zjawisk akustycznych według źródła

ich pochodzenia oraz opis metody wykonania mapy dźwiękowej a także jej prezentacja.

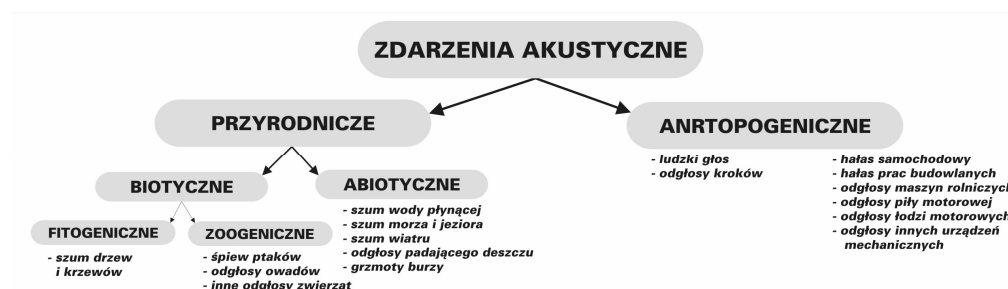
KRAJOBRAZ DŹWIĘKOWY SZLAKU TURYSTYCZNEGO

Pojęcie krajobrazu dźwiękowego (soundscape), stanowiącego składową krajobrazu multisensorycznego w rozumieniu T.Bartkowskiego (1985), wprowadził muzykolog R.M.Schafer (1976). Krajobraz dźwiękowy jest przedmiotem badań ekologii dźwiękowej, której celem jest ochrona ciszy przed hałasem, zachowanie naturalnych dźwięków oraz aktywne wyszukiwanie i kontemplacja interesujących „pejzaży” akustycznych (Bernat, 1999). Krajobrazy dźwiękowe składają się ze zdarzeń dźwiękowych (sound events), z których pewne są dźwiękami rozpoznawczymi (soundmarks). Tłem dźwiękowym dla tych zdarzeń są fale akustyczne o natężeniu dźwięku od 10 do 60 dB.

Pomiarów i kartowania krajobrazu dźwiękowego można dokonać podczas spacerów dźwiękowych (soundwalks). Głównymi celami takich spacerów są: uwrażliwienie uczestników na dźwięk, zachęcanie do czynienia krytycznych osądów o słyszanych dźwiękach, ich udziale w równowadze środowiska dźwiękowego oraz kształcenie świadomości własnych dźwięków (głos, kroki, itd.) w kontekście środowiskowym. Spacery dźwiękowe mogą być przedstawiane na mapach (Bernat, 1999). Oznaczenie na mapie zdarzeń akustycznych jest możliwe dzięki stereofonicznym właściwościom ludzkiego słuchu, posługiwanie się którym umożliwia przybliżoną lokalizację danego zdarzenia.

Istniejące mapy dźwiękowe podejmują głównie problematykę rozmieszczenia przestrzennego i natężenia hałasu w obszarach zabudowanych. Jako przykłady warto przytoczyć anglojęzyczne opracowania map hałasu miast Wielkiej Brytanii – „*The Noise Mapping England website*”, w tym również mapa hałasu aglomeracji Londynu – „*The London Road Traffic Noise Map*”, mapa hałasu w mieście Adelajda w Australii – „*Adelaide City Road Traffic Noise Map*” czy mapa miasteczka uniwersyteckiego „*The Haptic Soundscape Map of the University of Oregon*”. Wśród polskich opracowań warto wymienić mapy akustyczne Warszawy, Krakowa, Wrocławia, Poznania, Gdańska czy Katowic, składające się przeważnie z zestawu map hałasu drogowego, kolejowego, tramwajowego, przemysłowego i lotniczego. Bliższe niniejszemu opracowaniu są przykłady spacerów dźwiękowych po wybranych założeniach ogrodowych w Chinach (Wang, 2006). Warto jeszcze przytoczyć projekt mapy dźwiękowej rzek w postaci płyt CD, na których zostały zarejestrowane zdarzenia dźwiękowe zlokalizowane wzdłuż rzek Hudson i Dunaj (Lockwood, 2008). Niestety autor nie znalazł jak dotąd opracowań map krajobrazu dźwiękowego szlaku turystycznego.

Krajobraz dźwiękowy szlaku turystycznego jest elementem składowym krajobrazu multisensorycznego tegoż szlaku i, podobnie jak krajobraz fizjonomiczny, decyduje o jego atrakcyjności turystycznej. Do analiz wybrano szlak przebiegający przez dużą liczbę pięter geoekologicznych, aby móc zarejestrować możliwie największą liczbę różnorodnych zdarzeń akustycznych, porównać je ze sobą oraz ocenić. Dźwięki powstają w określonych warunkach, a ich źródła mogą być podstawą do stworzenia ich typologii. Poniższy wykres przedstawia próbę takiej typologii, mającej na celu uporządkowanie zdarzeń akustycznych w zależności od ich pochodzenia.



Ryc.1. Typologia zdarzeń dźwiękowych. *Źródło:* opracowanie własne autora

Fig. 1. The typology of sound events. *Source:* author's own analysis

Można także ustalić, które zjawiska akustyczne dodatnio wpływają na komfort, a które irytują i przeszkadzają. M. Pietrzak (1998), a następnie S. Piechota (2006), na podstawie badań ankietowych, ocenili wybrane zdarzenia akustyczne pod względem ich ważności dla komfortu przebywania w krajobrazie. Wyniki tych ankiet jednoznacznie podkreślają, że za najważniejsze zdarzenia akustyczne w krajobrazie uznane zostały śpiew ptaków oraz szum wody i potoków, a najmniej ważny odgłos wiatru. W ocenie wpływu fal akustycznych na organizm ludzki A. Krzymowska-Kostrowicka (1999) stosuje skalę decybelową, w której przyjęto jako wartość progową falę akustyczną o wysokości 1000 Hz, wywierającą ciśnienie 2×10^{-5} Pa i działającą z mocą 10^{-16} W/cm². W przypadku tej skali przyjęte zostało, że próg bólu (a tym samym dyskomfortu związanego z natężeniem dźwięku) waha się w zależności od wieku i kondycji fizycznej od 110 dB do 130 dB.

MAPA KRAJOBRAZÓW DŹWIĘKOWYCH SZLAKU TURYSTYCZNEGO

Mapa krajobrazu dźwiękowego szlaku turystycznego dołączona do niniejszego tekstu jest efektem dwóch spacerów dźwiękowych przeprowadzonych 18 sierpnia 2008 roku. Warunki meteorologiczne jakie panowały tego dnia były do-

bre. Słoneczna pogoda, brak opadów, słaby wiatr oraz temperatura ok. 20°C jaka panowała w Karpaczu sprzyjały podjęciu wędrowki w Karkonosze. Aktualny stan pogody ułatwiał rozprzestrzenianie się dźwięku w krajobrazie. Jednakże w przypadku omawianego szlaku największy wpływ na rozchodzenie się dźwięku mają ukształtowanie i pokrycie terenu. To właśnie zbocza dolin i wzniesienia oraz drzewa i krzewy najbardziej tłumią rozchodzące się dźwięki. Na analizowanym szlaku występują zróżnicowane warunki rozprzestrzeniania się dźwięku, począwszy od dobrych, znajdujących się na grzbiecie Karkonoszy w piętrze alpejskim oraz na polanach leśnych, poprzez warunki przeciętne lub zmienne, w piętrze subalpejskim i w kotlinie polodowcowym Małego Stawu, do złych – w pasie lasów reglowych i terenów zabudowanych. W dniu przeprowadzenia obserwacji odbyły się dwa spacerki dźwiękowe. Pierwszy miał miejsce w godzinach 9-12 w kierunku od Karpacza do Drogi Jubileuszowej na stokach Śnieżki. Drugi spacer odbył się w godzinach 14-16 tego samego dnia w kierunku przeciwnym. W trakcie niezbędne były częste przystanki spowodowane koniecznością dokładnego rozróżnienia i oznaczenia słyszanych zdarzeń akustycznych, które następnie zostały naniesione na mapę topograficzną w skali 1:10000.

Szum drzew i krzewów był najlepiej słyszalny w piętrze leśnym i miejscami w piętrze subalpejskim, gdzie jego natężenie było wyraźnie słabsze, co było związane zarówno z faktem, że kosodrzewina generuje słabsze szумы niż wysokie jodły i świerki, jak i z przeplataniem się tego zdarzenia z odgłosami owadów. W obszarze zabudowanym w obrębie Karpacza szum drzew w ogrodach przydomowych oraz wzdłuż ulic Karkonoskiej, Liniowej, Saneczkowej i Na Śnieżkę był również słaboszyszalny lub zagłuszany przez inne dźwięki, w szczególności przez ruch samochodowy. Szum drzew stanowił tło pozostałych zdarzeń akustycznych ze względu na jego niewielkie natężenie. Ponadto jest zdarzeniem o charakterze nieciągłym, jego występowanie i intensywność zależy od siły wiatru.

Odgłosy owadów były słyszalne w piętrze leśnym, subalpejskim i alpejskim w postaci dźwięków o bardzo zmiennym natężeniu. Najsilniej było słycać te zdarzenia podczas przechodzenia przez polany leśne i łąki wysokogórskie, gdzie owady zerowały korzystając ze sprzyjającej aury.

Śpiew ptaków słyszalny był jednocześnie z odgłosami owadów bądź zamiennie z nimi w piętrze leśnym, subalpejskim i alpejskim w postaci mniej lub bardziej intensywnych dźwięków. Najsilniej śpiew ptaków słyszalny był w piętrze leśnym, słabiej w subalpejskim i obszarze zabudowanym, a sporadycznie w piętrze alpejskim. W przypadku obu zdarzeń zoogenicznych, hałas samochodów zagłuszał je w obszarze zabudowanym. Zarówno odgłosy owadów jak i śpiew ptaków miały charakter

nieciągly. Oba te zdarzenia pełniły rolę dźwięków rozpoznawczych, częstokroć uzupełniających się wzajemnie; tłem był dla nich szum drzew.

Szum wody płynącej słyszalny był zawsze w miejscu przekroczenia lub przebiegu trasy wzdłuż cieków. Wszystkie te cieki mają górski charakter, co zwiększało natężenie dźwięku. Potok Łomnica przepływający w sąsiedztwie początku analizowanego szlaku był doskonale słyszalny mimo obudowania go głęboką kamienną opaską i dość sporego natężenia ruchu samochodów. Równie intensywny był dźwięk niewielkiego cieku o nazwie Budnicza Struga, przepływającego w górnej części Karpacza. Ponadto w miejscu przebiegu szlaku w pobliżu potoku Łomnica w kotlinie Małego Stawu, szum płynącego górskiego strumienia był istotnym elementem wzbogacającym krajobraz i pełnił rolę dźwięku rozpoznawczego. Szum wody jest zjawiskiem akustycznym o ciągłym charakterze.

Woda stojąca wytwarza odmienne zjawiska akustyczne od wody płynącej, dlatego autor zdecydował się rozdzielić te dwa typy genetyczne zdarzeń dźwiękowych. Dźwięk wody stojącej posiada mniejsze natężenie oraz jest nieciągly, uzależniony od siły wiatru powodującego falowanie wody. Szum wody stojącej – w tym przypadku zwierciadła wody Małego Stawu – był słabo słyszalny i możliwy do rozpoznania jedynie podczas podmuchów wiatru. Dlatego też szum wody stojącej stanowił część tła dźwiękowego.

Hałas samochodów został zarejestrowany w dolnym odcinku szlaku wytyczonym w obszarze zabudowanym Karpacza, wzdłuż następujących ulic: Karkonoska (najintensywniejszy), Linowa i Saneczkowa (sporadyczny). Ruch ten nie wytwarzał ciągłego i silnie uciążliwego hałasu, jednakże w momencie mijania jadącego samochodu, jego odgłosy zagłuszały pozostałe zdarzenia akustyczne. Mamy tu do czynienia z dźwiękiem rozpoznawczym o nieciągłym charakterze, występującym w przypadku analizowanego szlaku wyłącznie na obszarach zabudowanych.

Hałas prac budowlanych był słyszalny wzdłuż ulicy Saneczkowej i w górnej części ulicy Karkonoskiej; związany był z budową nowego hotelu o bardzo dużej kubaturze. Hałas tych prac rozchodził się promieniście w każdym kierunku, do miejsca, gdzie od strony północno-wschodniej napotykał barierę w postaci ściany lasu mieszanego na południowym stoku Góry Saneczkowej, która ten hałas wyraźnie tłumiała. Zjawisko to znajduje potwierdzenie u A. Kowalczyk (1992), która pisze, że najbardziej tłumiony jest hałas w odległości około 10 metrów w lesie mieszanym. W ogólnej ocenie, hałas budowlany nie był mocno uciążliwy ze względu na jego sporadyczność, a tym samym nieciągly charakter i małe natężenie, dlatego też w ocenie autora pełnił rolę tła akustycznego.

Na pewne problemy natrafiono w trakcie oznaczenia dynamicznych zdarzeń akustycznych, takich jak śpiew ptaków i odgłosy owadów. Zdecydowano się na

oznaczenie ich jedynie na tych odcinkach szlaku, na których zostały one zarejestrowane podczas obu spacerów dźwiękowych. Kolejnym istotnym problemem było oznaczenie granic zdarzeń dźwiękowych. A. Krzymowska-Kostrowicka (1999) podkreśla, że w odbiorze bodźców ze środowiska w skali intymnej (w odległości mniejszej niż 20 metrów od obserwatora) uczestniczą wszystkie zmysły – w tym również zmysł słuchu. Ponieważ dźwięk w krajobrazie zanika w sposób stopniowy, to konieczne jest, aby na mapie wszystkie zdarzenia akustyczne zostały oznaczone w podobny sposób. Dlatego też obrzeża tych zdarzeń tworzą swego rodzaju strefy przejściowe zaniku dźwięku w krajobrazie, w odległości około 20 metrów od szlaku. Jednakże zasięg słyszalności był oceniany dla każdego dźwięku z osobna, celem dokładnego uściślenia miejsca jego zaniku. Jako przykład można przytoczyć analizę zasięgu ruchu samochodowego w obrębie Karpacza. Autor schodził ze szlaku w każdą boczną ulicę i siedł do momentu zaniku hałasu samochodowego, a miejsce zaniku tego dźwięku zostało oznaczone na mapie. Następnym problemem było oznaczenie tzw. własnych dźwięków wytwarzanych w kontekście środowiskowym, takich jak kroki czy głos. Autor postanowił nie oznaczać na mapie dźwięku kroków ludzkich, a powodem takiej decyzji była możliwość występowania tego zdarzenia wzdłuż całego badanego szlaku, ze względu na duży ruch turystyczny. W wyniku obserwacji terenowych można jedynie podkreślić, że dźwięk kroków ludzkich jest słyszalny w odległości do około 5 metrów od miejsca powstania. Ponadto natężenie i charakter dźwięku zmienia się w zależności od rodzaju nawierzchni szlaku czy warunków atmosferycznych, co jeszcze bardziej komplikuje jego kartowanie. Podobna sytuacja występuje w przypadku głosu ludzkiego, dlatego też to zdarzenie akustyczne zostało oznaczone przy niektórych obiektach zagospodarowania turystycznego szlaków (schroniska, ławy, stoły, ławostoly, punkty informacji turystycznej) oraz na skrzyżowaniach szlaków. W ten sposób zaznaczono następujące miejsca na analizowanym szlaku: skrzyżowanie szlaków na Polanie, miejsca odpoczynku przy schroniskach „Samotnia” i „Strzecha Akademicka” oraz skrzyżowanie szlaków przy Spalonej Strażnicy. Natomiast odcinek położony w pobliżu schroniska „Śląski Dom”, a także Droga Jubileuszowa ze względu na najintensywniejszy ruch turystyczny, są miejscem największego natężenia i zasięgu słyszalności głosu ludzkiego na całej długości szlaku.

WNIOSKI

Wykonana mapa krajobrazów dźwiękowych szlaku turystycznego może być podstawą do oceny tegoż krajobrazu pod kątem zaspokojenia potrzeb komfortu psychofizycznego turysty. Z mapy możliwe jest odczytanie rodzaju zdarzenia akustycznego występującego na danym odcinku szlaku. Warstwa dźwiękowa krajobra-

zu postrzegana przez turystę ma duży wpływ na komfort związany z multisensorycznym odbiorem krajobrazu, dlatego mapa krajobrazów dźwiękowych może być elementem mapy krajobrazów multisensorycznych szlaku turystycznego. Należy podkreślić, że ważne jest świadome i umiejętne kształtowanie krajobrazu dźwiękowego szlaku turystycznego, aby turysta mógł odczuwać satysfakcję z przebywania w jego obrębie. Istotne jest także określenie metod właściwego kształtowania krajobrazu, by nie doprowadzić do zaniku bądź zagłuszenia naturalnych dźwięków mających najwyższą wartość dla człowieka. Dźwięki te nie tylko wpływają na komfort psychiczny, ale również posiadają duży ładunek edukacyjny, co powinno być przedmiotem dalszych i głębszych analiz.

Mapy dźwiękowe mogą stanowić podstawę do wyznaczenia stref ochronnych ciszy oraz unikatowych dźwięków naturalnych, które mają na celu ochronę naturalnego środowiska akustycznego obszarów o niskim stopniu przeobrażenia przez człowieka. Poza tym, za pomocą map krajobrazów dźwiękowych można zobrazować przemiany krajobrazu dźwiękowego w cyklu rocznym, związanych z sezonowym rytmem przyrody, a także przemiany krajobrazu pod wpływem człowieka. Podsumowując, można stwierdzić, że mapy dźwiękowe posiadają ogromny ładunek informacyjny który powinien stanowić podstawę do dalszych analiz.

Niniejsza próba określenia kryteriów do mapy dźwiękowej szlaku turystycznego jest pierwszym tego typu opracowaniem w polskiej literaturze przedmiotu, która powinna zostać poddana wieloaspektowej dyskusji w środowisku naukowym oraz bardzo szczegółowej weryfikacji. Autor ma świadomość, że przedstawione powyżej sposoby rozwiązania zasygnalizowanych problemów mogą nie być do końca trafne, co w konsekwencji mogło doprowadzić do błędnej interpretacji zdarzeń akustycznych, ich granic oraz sposobu oznaczenia na mapie. Jednakże duża aplikacyjność tego typu opracowań stwarza konieczność podjęcia dyskusji mającej na celu udoskonalenie przedstawionej metody, wyeliminowanie błędów, a także dalszych, głębszych analiz. W toku dalszych prac podjęte zostaną kolejne próby opracowania mapy dźwiękowej szlaku turystycznego przy współudziale turystów wędrujących badanym szlakiem, co ma zobiektywizować sposób postrzegania dźwięków w krajobrazie.

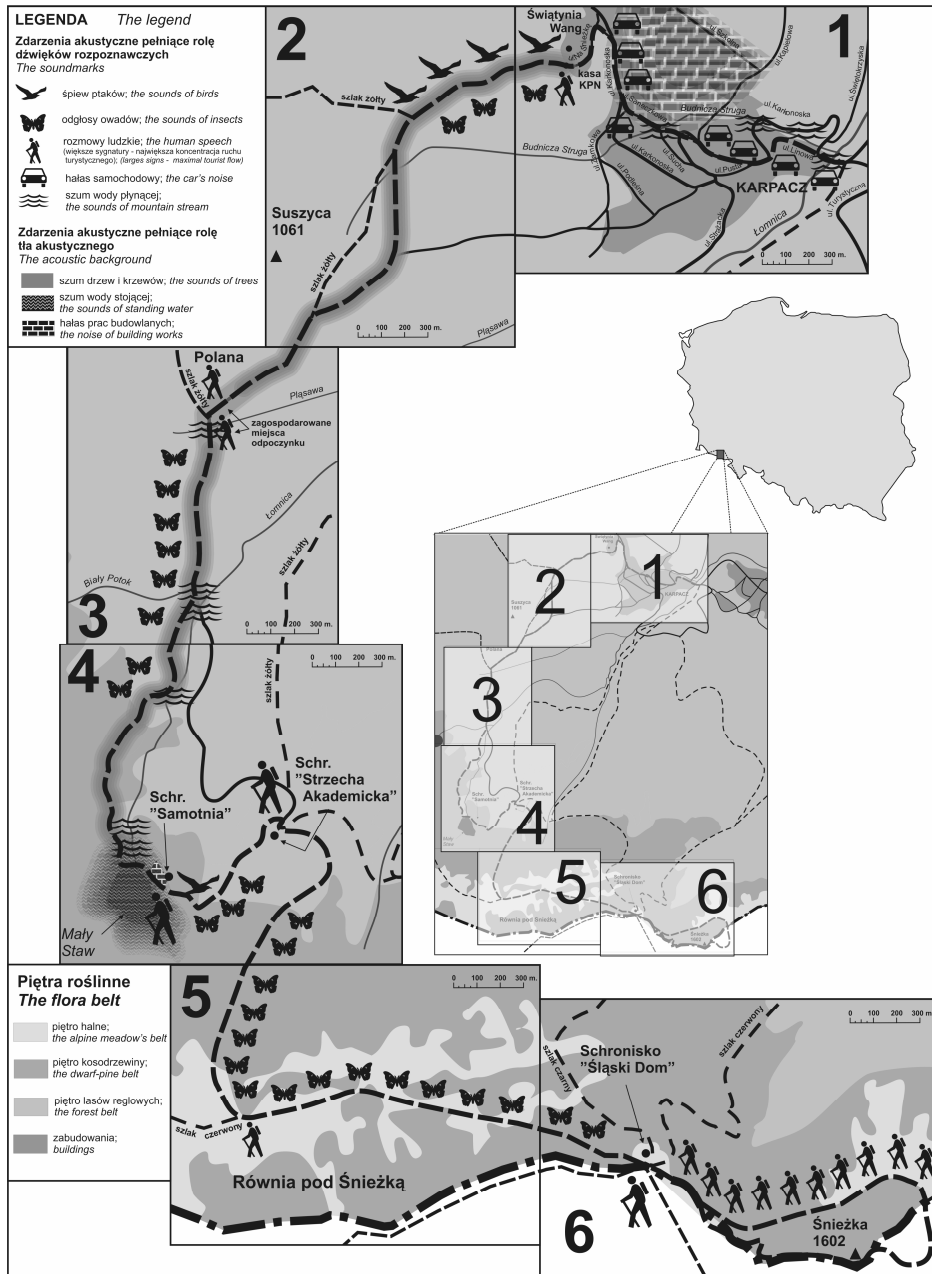
LITERATURA

- Bartkowski T., 1985: Nowy etap dyskusji nad pojęciem krajobrazu. Czasopismo Geograficzne LVI, z.1,
Bernat S., 1999: Krajobraz dźwiękowy doliny Bugu. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Sectio B, vol. LIV, 15, s. 297-309.
Bernat S., 2002a: Czy chronić krajobrazy dźwiękowe? Aura 10/2002, s.10-12.

- Bernat S., 2002b: Geografia a dźwięk i muzyka [w:] Kultura jako przedmiot badań geograficznych. Studia teoretyczne i regionalne (red.): E. Orłowska. PTG, Wrocław, s. 55-64.
- Kowalczyk A., 1992: Badanie spostrzegania krajobrazu multisensorycznego – podstawą kształtowania obszarów rekreacyjnych. WSP, Bydgoszcz.
- Krzymowska-Kostrowicka A., 1999: Geoekologia turystyki i wypoczynku. PWN, Warszawa.
- Koźuchowski K., 2005: Walory przyrodnicze w turystyce i rekreacji. Wyd. Kurpisz, Poznań.
- Lockwood A., 2008: A sound map of the Danube. Lovely Music, Nowy Jork.
- Piechota S., 2006: Percepcja krajobrazu rekreacyjnego Pszczewskiego Parku Krajobrazowego, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań,
- Pietrzak M., 1998: Syntezy krajobrazowe – założenia, problemy, zastosowania. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Schafer R.M., 1976: The tuning of the world. Mc Clelland and Stewart, Toronto.
- Wang K., 2003: The aesthetic principles of soundscape in architectural design and built environment, Tsinghua University, Pekin,
- Visual Landscape Design Training Manual*, Recreation Branch, Ministry of Forests British Columbia, 1994.

Strony internetowe

<http://noisemapping.defra.gov.uk>



Ryc.2. Mapa krajobrazów dźwiękowych odcinka niebieskiego szlaku turystycznego w Karkonoskim Parku Narodowym. Źródło: opracowanie własne

Fig.2. The soundscape map of blue trail In Karkonosze Mountain Park. Source: author's own analysis

SUMMARY

ATTEMPT TO DETERMINE PRINCIPLES OF THE SOUNDSCAPE MAP OF TRAIL (for example the trail in Karkonosze Mountain)

The hiker following a tourist trail, receive surrounding him geographic environment through many senses. The perception of the environment research confirms that 87 % of our perception of the landscape is visual and 7 % is hearing. But the research on sound perception (soundscape) are poorly developed in polish geographic literature comparing to visual perception (landscape like physiognomy). Definition of soundscape introduced musicologist R.M. Schafer and its component of multisensorial landscape in reason to T. Bartkowski (1985). The soundscape is the subject of research in acoustic ecology which target is to protect silence against noise, to save natural sounds, search and contemplation of soundscapes.

The soundscape can be presented on map like an effect of soundwalks (sound physiognomy) and as a supplement of sight. There are difficulties in accurate locating soundscape in space and map because of its big dynamics. That is why more important is to locate it in trail space than to define its borders. The soundscape map of trail will be effect of field observations. It should lead to outline typology and evaluation of soundscape. The basis of typology and evaluation should be to determine positive, negative, natural and anthropogenic sound events. The soundscape map will be base to determinate silence zone protection and unique natural sound event. Evaluation of soundscape must be component of the mulitiscencorial landscape of trail.

Jan RODZIK

Uniwersytet Marii-Curie Skłodowskiej

Instytut Nauk o Ziemi,

Lublin, Polska

e-mail: jan.rodzik@poczta.umcs.lublin.pl

GENETYCZNA KLASYFIKACJA DŹWIĘKÓW I STRUKTURA WARSTWY DŹWIĘKOWEJ W SUBPOLARNYM KRAJOBRAZIE SPITSBERGENU

WPROWADZENIE

Warstwa dźwiękowa stanowi uzupełnienie krajobrazu wizualnego i jest nowym przedmiotem badań, głównie w kontekście komfortu życia człowieka (Bernat, 2008). W środowisku nie zasiedlonym trwale przez człowieka, m.in. w obszarach polarnych, badania dźwięku są na etapie pionierskim (Quin, 2002/2003). Naukowych badań akustycznych nie prowadzono także na jednym z najlepiej poznanych lądów arktycznych, jakim jest Spitsbergen – od kilkudziesięciu lat teren wszechstronnych badań ekspedycji z różnych krajów świata, w tym licznych wypraw polskich. Różnorodne, niekiedy bardzo intensywne, dźwięki towarzyszą tu dynamicznym procesom przyrodniczym, toteż strona akustyczna pełni ważną rolę w popularnych relacjach z wypraw badawczych, zwłaszcza wypraw pionierskich (Czeppe, 1958; Jahn, 1958; Różycki, 1959; Birkenmajer, 1975).

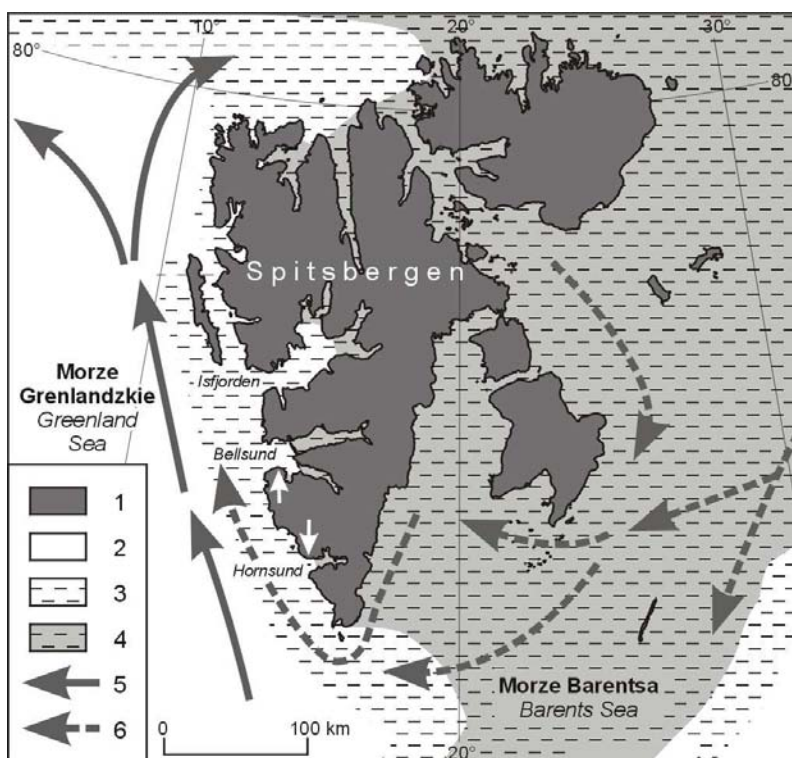
Naturalny krajobraz Spitsbergenu jest wyjątkowo zróżnicowany i mobilny (Czeppe, 1966; King 1994; Ziaja, 1994). Jest on przez to atrakcyjny także dla eksploracji turystycznych, sportowych oraz rekreacyjnych, ograniczanych przez administrację norweską poprzez wprowadzanie rygorystycznie przestrzeganych przepisów, dotyczących terytorialnych form ochrony przyrody (Mehlum, 1989; Schramm, 1994). W pobliżu stałych osiedli i stacji badawczych daleko posunęła się jednak dewastacja środowiska naturalnego (Krzyszowska, 1981), a związane z funkcjonowaniem tych obiektów dźwięki są trwałym, o wielokilometrowym nawet zasięgu, składnikiem krajobrazu.

Istnienie stacji badawczych skłania do prowadzenia monitoringowych badań akustycznych. Podstawą do podjęcia badań może być genetyczna klasyfikacja dźwięków, sporządzona na podstawie ich znajomości, nabytej podczas kilku wy-

praw naukowych na Spitsbergen: trzech całorocznych ekspedycji Instytutu Geofizyki Polskiej Akademii Nauk, zimujących w Polskiej Stacji Polarnej w Hornsundzie (1982/83, 1992/93 i 1994/95) oraz trzech pierwszych, sezonowych wypraw letnich (1986-88) Instytutu Nauk o Ziemi Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie do Bellsundu. Mimowolnej „rejestracji” dźwięków dokonywano podczas obserwacji meteorologicznych, badań geomorfologicznych oraz udziału w różnych pracach badawczych i logistycznych na lądzie, lodowcach i na morzu. Wykorzystano także opisy dźwięków zawarte w relacjach z innych wypraw, zwłaszcza z geologicznych eksploracji wnętrza Spitsbergenu (Różycki, 1959; Birkenmajer, 1975).

DYNAMIKA KRAJOBRAZU SPITSBERGENU

Spitsbergen jest największą (45 tys. km²) wyspą archipelagu Svalbard. Klimat tego rejonu kształtują dwa przeciwstawne ośrodki baryczne: Niż Islandzki i Wyż Grenlandzki. Powoduje to znaczną zmienność pogody; w każdej porze roku mogą wystąpić zarówno ujemne, jak i dodatnie temperatury powietrza oraz opady śniegu i ciekłe. Średnia roczna temperatura powietrza w Hornsundzie wynosi -4,4°C, średnia lipca 4,4°C, a stycznia -11,2°C (Marsz, Styszyńska, 2007). Przeważają wiatry wschodnie, silne zwłaszcza zimą, zwykle o cechach fenu. Ten daleko na północ wysunięty ląd ma klimat subpolarny: w części wschodniej – gdzie zaznacza się wpływ zlodzonego Morza Arktycznego – kontynentalny, natomiast w części zachodniej morski (Martyn, 1985; Ziaja, 1994). Jest to skutek oddziaływania Prądu Zachodnio-spitsbergeńskiego i braku stałego lodu u zachodnich wybrzeży, gdzie dryfuje tylko pole lodowe z Morza Barentsa (ryc. 1). Na kilka miesięcy zamarzają wewnętrzne odcinki fiordów, osłonięte przed pełnomorskim falowaniem, natomiast w obrębie wybrzeży wysokiej energii tworzy się poligenetyczny lód brzegowy (Rodzik, Zagórski, 2008). Na styku zimnych i „ciepłych” wód występuje obfitość planktonu, warunkująca intensywny rozwój dalszych ogniw rozgałęzionego łańcucha pokarmowego, aż po ssaki płetwonogie, gnieźdząca się licznymi koloniami awifaunę (ok. 30 gatunków) oraz ssaki drapieżne (Ferens, 1958, 1959; Węstawski, Adamski, 1987; Mehlum 1989).



Ryc. 1. Położenie Spitsbergenu na tle prądów morskich i zasięgu lodów w lutym 1993 r. (wg Rodzika i Zagórskiego, 2008): 1 – lądy (z lodowcami), 2 – wolna woda, 3 – lód o zwartości <50%, 4 – lód o zwartości >50%, 5 – prądy ciepłe, 6 – prądy zimne

Fig. 1. Location of Spitsbergen at the background of sea currents and ice extent in February 1993 (after Rodzik & Zagórski, 2008): 1 – mainland (with glaciers), 2 – free water, 3 – ice of density less than 50%, 4 – ice of density more than 50%, 5 – warm sea currents, 6 – cold sea currents

Wyspa jest górzysta (do 1717 m n.p.m.); w jej budowie uczestniczą zróżnicowane wiekowo i litologicznie, różne formacje geologiczne. Tylko w głębi fiordów góry dochodzą miejscami do morza; przeważnie okala je nadbrzeżna równina o szerokości do kilku kilometrów, porośnięta mszysto-porostową tundrą. Większość powierzchni lądu pokrywają jednak lodowce; granica wiecznego śniegu obniża się od ok. 600-800 m n.p.m. w centrum wyspy, do ok. 400-500 m n.p.m. na wybrzeżu zachodnim i 150-200 m n.p.m. na wschodnim (Baranowski, 1977). Przedpola lodowców kończących się na lądzie, odsłonięte w ostatnich kilkudziesięciu latach, charakteryzuje młody krajobraz polodowcowy, niemal bez roślinności (Jania, 1988; Ziaja, 1994). Większe lodowce dochodzą do morza wysokimi do kilkudziesięciu metrów lodowymi klifami, z których latem obrywają się bryły lodu różnej wielkości, pływają

jące wśród kier lodu dryftowego. Prądy pływowe oraz sztormy i wiatry fenowe powodują wielokrotny w ciągu roku dryf lodów w fiordach rozcinających zachodnie wybrzeże oraz ich częste zaleganie na wybrzeżach zatok (Węsławski, Adamski, 1987; Rodzik, Zagórski, 2008).

Człowiek uczestniczy w kształtowaniu krajobrazu Spitsbergenu od 400 lat. Znaczne zmiany w środowisku przyrodniczym spowodowało najpierw wielorybnictwo i myślistwo (Ferens, 1959). Rabunkową eksploatację fauny wstrzymano w latach 70. XX w., poprzez okresową lub całkowitą ochronę niektórych gatunków oraz utworzenie rezerwatów (Mehlum, 1989). W ostatnich latach rozprzestrzeniają się populacje: niedźwiedzia i lisa polarnego, renifera i morsa. Przed ok. 100 laty zaczęto eksploatować bogactwa mineralne: węgiel kamienny, rudę żelaza, marmur i azbest. Powiodła się tylko eksploatacja węgla – trzy kopalnie funkcjonują do dziś. Eksploatacja naukowa rozwijają się od ok. 100 lat, podobnie, jak eksploatacja turystyczno-sportowa, z takimi formami, jak: wycieczki statkiem, żeglarstwo, trekking, alpinizm oraz speleologia lodowcowa (Schramm, 1994).

STRUKTURA GENETYCZNA WARSTWY DŹWIĘKOWEJ KRAJOBRAZU

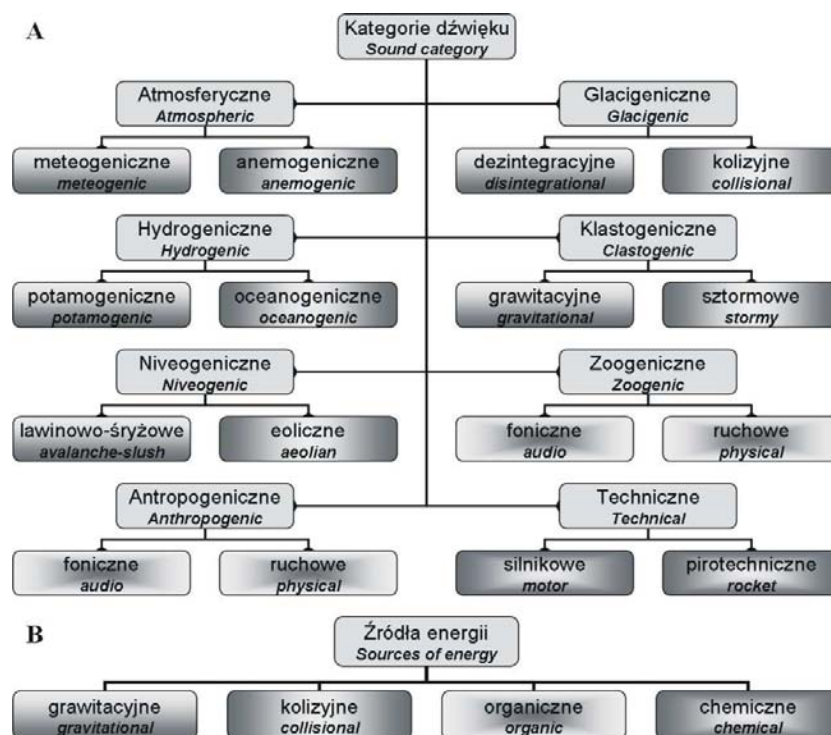
Dźwiękom odpowiadają najczęściej wyrazy dźwiękonaśladowcze (*onomatopaje*). Są jednak liczne dźwięki trudne do zdefiniowania, charakteryzowane opisowo, jak „szklany dźwięk” sopli lodowych, czy odgłosy wydawane przez niektóre gatunki ptaków (Birkenmajer, 1975). Atakowana przez wydrzyka mewa trójpalczasta wzywa pomocy donośnym „lamentem”. Niektóre gatunki ptaków (wydrzyk, biegus, rybitwa) w celu odciążenia intruza od gniazda stosują specjalną taktykę: symulują niedyspozycję, a następnie atakują z powietrza, wydając dźwięki odstraszające (Mehlum, 1989). Wiele dźwięków, jak: furkot maskonura w ucieczce lotem nurkowym przed wydrzykiem, czy dudnienie wody w studniach lodowcowych, stanowią podstawowe źródło informacji o zdarzeniach słyszalnych, a słabo dostrzegalnych (Jania, 1988). Obok bogactwa dźwięków pochodzących z jednego źródła, wiele podobnie brzmiących pochodzi z różnych źródeł, co utrudnia sporządzenie klasyfikacji akustycznej bez kompleksowej rejestracji. Z tego względu omówiono jedynie przykłady dźwięków, zestawiono je natomiast na tle ich źródeł, z przypisaniem do kategorii genetycznej, pozostawiając akustykom szczegółową charakterystykę brzmieniową, skądinąd bardzo zróżnicowaną (tab. 1).

Tab. 1. Klasyfikacja genetyczna dźwięków w subpolarnym krajobrazie Spitsbergenu

Tab. 1. Genetic classification of sounds in Spitsbergen subpolar landscape

Źródła dźwięków <i>Sources of sounds</i>	Rodzaje dźwięków oraz przyczyny i okoliczności ich powstawania <i>Sorts of sounds, causes and circumstances of their formation</i>	Kategorie genetyczne <i>Genetic categories</i>
Zjawiska atmosferyczne <i>Atmospheric phenomena</i>	Szum i świst wiatru oraz plusk kropli deszczu i szelest krupy śnieżnej i lodowej oraz wyjątkowo wyładowania atmosferyczne <i>Swoosh and whistle of wind, splash of water drops, rustle of granular snow and ice and extraordinary lightning discharge</i>	Atmosferyczne <i>Atmospheric</i>
Ruch śniegu <i>Snow movement</i>	Szelest i szum zamieci, szum i łoskot lawin oraz szelest/szum spływów uwodnionego śniegu (slush) na lodowcach i stokach <i>Rustle and swoosh of blizzard, swoosh and clatter of avalanche, rustle/swoosh of slush on glaciers and slopes</i>	Niveogeniczne <i>Niveogenic</i>
Ruch wody <i>Water movement</i>	Szum, plusk, syk i łoskot fal oraz plusk, ciurkanie, szum i huk płynących i spadających strużek wody, strumieni i rzek <i>Swoosh, splash, hiss and clatter of waves, splash, trickling, swoosh and thud of water trickles, streams and rivers flowing and falling down</i>	Hydrogeniczne <i>Hydrogenic</i>
Ruch lodu (lodowców i okruchów) <i>Ice movement (glaciers and crumbs)</i>	Huk, łoskot i plusk „cielenia się” lodowców i rozpadu brył lodu, stukot gruzu lodowego przy brzegu, skrzywienie i „jęk” kier, „brzęk” sopli i igieł naledzi oraz „jęk” lodowców <i>Thud, clatter and splash of glaciers' calving and disintegration of ice blocks, clacking of ice blocks by shore, crunching and "wail" of floes, "clink" of icicles and needles, ice tarnish and glaciers "wail"</i>	Glacigeniczne <i>Glacigenic</i>
Uderzenia okruchów skalnych <i>Stroke of rock crumbs</i>	Łoskot spadających bloków skalnych i lawin kamiennych, ruchu piargów i potoków gruzowych oraz grzechot żwirów poruszanych przy brzegu przez fale <i>Clatter of falling rocky blocks and stone avalanches, clatter of scree and debris flow movement, rattle of rocking waves of gravels by shore</i>	Klastogeniczne <i>Clastogenic</i>
Zwierzęta (ptaki i ssaki) <i>Animals (birds and mammals)</i>	Świergot, pisk, syk, gruchanie, krakanie, skrzeczenie, gęganie i jazgot ptaków, szum, trzepot, furkot i łopot ptasich skrzydeł oraz rzadkie odgłosy wydawane przez ssaki lądowe i wodne <i>Chirping, squeal, hiss, cooing, cawing, croaking, gaggling and birds yelling, swoosh, flapping, fluttering and flapping of birds' wings, rare sounds emitting by land and water mammals</i>	Zoogeniczne <i>Zoogenic</i>
Ludzie <i>Men</i>	Odgłosy wydawane podczas porozumiewania się, poruszania i pracy ludzi <i>Sounds emitting during communicating, moving and human activity</i>	Antropogeniczne <i>Anthropogenic</i>
Silniki i broń palna <i>Motors and arm</i>	Dudnienie agregatów prądotwórczych i ciągników, warkot skuterów śnieżnych, silników łodziowych i samochodów oraz huk wystrzałów broni palnej, rac i wybuchów petard <i>Rumbling of generator set and tractor, whirr of snow, boat and motor scooters, thud of arm shot, rocket and banger explosion</i>	Techniczne <i>Technical</i>

Dźwięk towarzyszy tu zwykle ruchowi, który świadczy o dynamice wywołującego go zjawiska, o ilości energii (wielkość i spadek rzeki, intensywność falowania) i jej pochodzeniu. Mając to na uwadze, w genetycznej klasyfikacji dźwięków określono także źródła energii, powodującej ruch ośrodków i przedmiotów wywołujących dźwięki. Głównymi źródłami energii są w tym przypadku: grawitacja, energia wiatru (bezpośrednia bądź przekazywana przez falowanie), energia organiczna zwierząt i ludzi oraz energia chemiczna paliw i materiałów wybuchowych (ryc. 2). Jest to specyfika Spitsbergenu, gdzie posiadanie środków pirotechnicznych, prawdopodobnie częściej niż gdziekolwiek używanych, jest obowiązkiem. Wystrzały rac oraz wybuchy petard stosowanych do odstraszenia niedźwiedzi, są dźwiękami zamierzonymi, podobnie, jak dźwięki foniczne, zwłaszcza w wykonaniu awifauny, które wyróżniają się intensywnością i częstością występowania, a służą do zwrócenia uwagi, porozumienia, ostrzegania i odstraszenia.



Ryc. 2. Struktura genetyczna (A) i energetyczna (B) warstwy dźwiękowej krajobrazu Spitsbergenu
Fig. 2. Genetic (A) and energetic (B) structure of the sound layer in Spitsbergen landscape

Specyfiką obszarów podbiegunowych jest brak w tle szumu roślinności poruszanej wiatrem. W strefie wybrzeży Spitsbergenu tłem często jest szum morza, zwłaszcza jesienią. Położenie wyspy sprawia, że formujący się u wybrzeży lód stały jest w ciągu zimy wielokrotnie niszczone przez falowanie (Rodzik, Zagórski, 2008). Ocieranie się kier i krążków lodowych, zwłaszcza w niskiej temperaturze powietrza, wywołuje „jęki” i skrzypienie miękkiego lodu, którym może towarzyszyć fosforyzowanie podrażnionego planktonu. Latem, w pobliżu większych potoków, zwłaszcza glacialnych, słychać szum płynącej wody. Za tło, o dużej intensywności brzmienia, można uznać też nieustanny jazgot wytwarzany przez tysiące gardeł i skrzydeł w rejonach ptasich kolonii. Zimą tłem bywa często szum i świst wiatru, „głuszony” jednak przez podnoszoną przezeń wysoką zamieć (Rodzik, 1985). Wiatr zwykle „gra” na przedmiotach terenowych, których mało jest w krajobrazie Spitsbergenu, „instrumentem” jest więc zwykle słuchacz, a słyszane dźwięki są subiektywne. Większość dźwięków tła trudno uznać za kojące, także dźwięki pierwszoplanowe głównie intrygują, co podnosi atrakcyjność krajobrazu dla turystyki aktywnej, nie sprzyja natomiast rekreacji.

STREFOWOŚĆ (PIĘTROWOŚĆ) „KRAJOBRAZU DŹWIĘKOWEGO”

W krajobrazie Spitsbergenu wyróżnia się kilka stref, zróżnicowanych pod względem orograficznym, pokrycia terenu i procesów modelujących (Różycki, 1957; Czeppe, 1966; Jahn, 1967; Pękala, 1980; Jania, 1988; King, 1994; Ziąja, 1994). Każda z nich charakteryzuje się inną warstwą dźwiękową, zmienną w ciągu roku, w zależności od typu pogody. Najmniejsze zróżnicowanie występuje zimą, która trwa tu przeciętnie od połowy października do połowy maja. We wszystkich strefach (z wyjątkiem niezamarzających wybrzeży) dominują wówczas dźwięki atmosferyczne. Wiosną i latem, gdy zachodzi tajanie śniegu i lodu, rozmarzanie gruntu, spływ wody oraz przylatują ptaki, zróżnicowanie to wybitnie się nasila. Ponieważ na odległość od morza i położenie względem lodowców, nakłada się tu wysokość n.p.m., strefy krajobrazowe układają się w dwa równoległe, piętrowo ukierunkowane systemy (tab. 2).

Tab. 2. Ocena występowania i natężenia dźwięków, według kategorii genetycznych, w strefach (piętrach) krajobrazowych Spitsbergenu

Tab. 2. Evaluation of sounds occurrence and intensity according to genetic categories in Spitsbergen landscape zones (belts)

Kategoria genetyczna dźwięków <i>Genetic category of sounds</i>	Systemy i strefy (piętra) krajobrazowe/ <i>Landscape systems and zones (belts)</i>					
	Peryglacjalny/ <i>Periglacial system</i>			Glacjalny/ <i>Glacial</i>		
	Brzegowa <i>Shore</i>	Tundrowa <i>Tundra</i>	Subniwalna <i>Subnival</i>	Paraglacjalna <i>Paraglacial</i>	Glacjalna <i>Glacial</i>	Niwalna <i>Nival</i>
Atmosferyczne <i>Atmospheric</i>	++	++	++	++	++	++
Hydrogeniczne <i>Hydrogenic</i>	+++	++	+	++	++	+
Niveogeniczne <i>Niveogenic</i>	+	+	++	+	++	+++
Glacigeniczne <i>Glacigenic</i>	+++	+	-	++	++	-
Petrogeniczne <i>Petrogenic</i>	++	-	+++	+	-	+++
Zoogeniczne <i>Zoogenic</i>	+++	++	+++	+	-	+
Antropogeniczne <i>Anthropogenic</i>	++	++	+	+	+	-
Techniczne <i>Technical</i>	++	++	-	-	+	-

+++ duże natężenie i/lub powszechne występowanie (*large intensity and/or general occurrence*)

++ umiarkowane natężenie i występowanie (*moderate intensity and occurrence*)

+ małe natężenie i/lub rzadkie występowanie (*small intensity and/or rare occurrence*)

- brak lub występowanie sporadyczne (*lack of or occasional occurrence*)

System peryglacjalny tworzą: strefa brzegowa przechodząca w strefę tundrową, a następnie w strefę subniwalną. Wąska (kilka lub kilkanaście, rzadziej kilkadziesiąt metrów) strefa brzegowa modelowana jest przez pływy i falowanie, zwłaszcza w obrębie wybrzeża wysokoenergetycznego, miejscami zaś przez procesy grawitacyjne i glacjalne. Jest to rejon stałego bytowania kilku gatunków ptaków (m.in. rybitwa, biegus morski i kaczka edredonowa) oraz – tylko w morzu – kilku gatunków fok, morsa i białugi. W strefie tundrowej bytuje kilka gatunków ptaków gniazdujących parami (gęsi), a także renifer. Jest to najbardziej stabilna strefa ze schodowato układającym się systemem generalnie równinnych, podniesionych teras morskich, na którą oddziałują głównie procesy soliflukcji, procesy niwalne oraz związane z wodami roztopowymi. Wywierają one znaczny wpływ także na krajobraz strefy subniwalnej, zajmującej stoki stosunkowo niskich grzbietów górskich, w której dominują procesy grawitacyjne. Gniazduje tu szereg gatunków ptaków,

w tym najliczniejsze, jak: alczyk (traczyk lodowy) i mewa trójpalczasta (Ferens, 1958). Hałaśliwe kolonie tych gatunków spotyka się zwłaszcza na stokach związanych z metamorficzną sukcesją skalną Hecla-Hoek (Mehlum, 1989). Alczyki zasiedlają przy tym gładzowiska (gołoborza) na zboczach zbudowanych z kwarcytów, łupków krystalicznych i amfibolitów w obrębie prekambryjskich, starszych formacji tej sukcesji, natomiast mewy trójpalczaste, alki i fulmary wybierają półki na pionowych ścianach skalnych, zbudowanych z wapieni, marmurów i dolomitów formacji dolnopaleozoicznych.

Ptasim siedliskom towarzyszą drapieżniki, jak: wydrzyk pasożytny, mewa błada i piesiec, czyli lis polarny. Niedźwiedzie polarne można spotkać natomiast głównie zimą, w strefie wybrzeża. Po okrążeniu południowego cypla Spitsbergenu z polem lodowym (na którym polują na fokii), wracają one do swoich siedlisk na wschodzie Svalbardu (Mehlum, 1989). Trzeba tu zaznaczyć, że wszystkie duże zwierzęta (ssaki) rzadko zwracają uwagę wydając dźwięki. Obecność człowieka zaznacza się przede wszystkim na wybrzeżu i w strefie tundrowej, gdzie zlokalizowane są osiedla górnicze oraz stacje badawcze. Niektóre stacje korzystają z obiektów dawnej działalności górniczej i traperskiej, dość licznych na wybrzeżu, w większości jednak zrujnowanych. W środkowej części Spitsbergenu „zastępują” je coraz liczniejsze domki zbudowane w celach rekreacyjnych (Schramm, 1994).

System glacialny związany jest z działalnością lodowców i obejmuje strefę paraglacialną na ich przedpolach (zagłębienia końcowe, sandry oraz różne formy morenowe), glacialną w obrębie powierzchni pokrytych lodem oraz, położoną powyżej lodowców, strefę niwalną w obrębie stoków nunataków i wyższych grzbietów górskich, zwykle z licznymi, wieloletnimi płatami śnieżnymi. Powiększająca się systematycznie strefa paraglacialna modelowana jest przez procesy wytopiskowe, erozyjną i akumulacyjną działalność wód glacialnych oraz procesy eoliczne. Strefę glacialną kształtują procesy akumulacji, transformacji i ablacji śniegu i lodu, a w dolnej jej części – termoerozja wód glacialnych. Strefa niwalna jest domeną wietrzenia fizycznego i procesów grawitacyjnych, którym podlega także pokrywa śnieżna, w innych strefach modelowana głównie przez wiatr (Rodzik, 1985).

PODSUMOWANIE

Położenie, orografia i klimat Spitsbergenu warunkują znaczną mobilność przyrody ożywionej i nieożywionej. Dynamika atmosfery, litosfery, hydrosfery, kriosfery i biosfery, a także działalność człowieka, znajduje tu odzwierciedlenie w bogatej warstwie dźwiękowej krajobrazu, wyrazistej przy braku, tłumiącej dźwięki, okrywy roślinnej. Na podstawie kryterium genetycznego wyróżniono dźwięki: atmosferyczne, niveogeniczne, glacialniczne, hydrogeniczne, zoogeniczne, antropo-

geniczne i techniczne. Zróżnicowanie w obrębie poszczególnych typów skłoniło do wydzielenia podtypów. Określono także podstawowe źródła energii: grawitacyjne, kolizyjne, organiczne i chemiczne.

Strukturę i dynamikę warstwy dźwiękowej cechuje tu wyraźny rytm roczny. Bogactwem dźwięków, charakterystycznych dla wysp strefy subpolarnej, wyróżnia się krótki okres letni, związany z tajaniem pokrywy śnieżnej i lodowej oraz spływem wody, cieleniem się lodowców, a zwłaszcza funkcjonowaniem licznych kolonii ptasich. Zimą następuje unifikacja warstwy dźwiękowej, związana m.in. z unifikacją podłoża (pokrywa śnieżna) oraz dominacją dźwięków atmosferycznych.

Z kolei zróżnicowanie warstwy dźwiękowej jest efektem zróżnicowania krajobrazu. Sześć stref krajobrazowych, z których każda ma inną warstwę dźwiękową, tworzy tu dwa systemy – przekroje krajobrazowe od wybrzeży po szczyty górskie. W systemie glacialnym występują dźwięki generalnie związane z ruchem śniegu i lodu oraz wód ablacyjnych. W systemie peryglacialnym dominują dźwięki zoogeniczne, przy czym strefa brzegowa wyróżnia się wyjątkowym urozmaiceniem genetycznym i dużą dynamiką warstwy dźwiękowej. Nakładają się na nią dźwięki związane z działalnością człowieka. Przedstawiona powyżej charakterystyka i struktura warstwy dźwiękowej może być wskazówką do prowadzenia szczegółowych, monitoringowych badań akustycznych.

LITERATURA

- Baranowski S., 1977: Subpolarne lodowce Spitsbergenu na tle klimatu tego regionu. *Acta Univ. Wratisl.*, 393, s. 1-157.
- Bernat S., 2008: Dźwięk jako element oceny i klasyfikacji krajobrazu [w:] *Klasyfikacja krajobrazu – teoria i praktyka. Problemy Ekologii Krajobrazu*, t. XX. WGiSR UW, PAEK, s. 265-272.
- Birkenmajer K., 1975: *Polarne drogi i bezdroża*. Wyd. Geol., Warszawa, s. 1-165.
- Czeppe Z., 1958: Listy z za kręgu polarnego. *Poznaj Świat*, 2, 3, 4, 5, s. 15-16, 37, 13, 13.
- Czeppe Z., 1966: Przebieg głównych procesów morfogenetycznych w południowo-zachodnim Spitsbergenie. *Zesz. Nauk UJ*, 127, *Prace geogr.*, 13, Kraków.
- Ferens B., 1958: Badania ornitologiczne na Spitsbergenie. *Przegląd Geofizyczny*, 3(11), 2, 191-198.
- Ferens B., 1959: „Rzeź zwierząt” w Arktyce. *Ochrona Przyrody*, 26, Kraków, s. 65-94.
- Jahn A., 1958: W tundrze Spitsbergenu. *Poznaj Świat*, 1, s.3-7.
- Jahn A., 1967: Some features of mass movement on Spitsbergen slopes. *Geografiska Annaler*, 49, A, 2/4, s.213-225.
- Jania J., 1988: *Zrozumieć lodowce*. Wyd. „Śląsk”, Katowice.

- King L., 1994: Geomorphological process areas in High Arctic ecosystems Liefde- and Bockfjorden, Northwest Spitsbergen, XXI Polar Symposium, Warszawa, September 23-24, s. 135-148.
- Krzyszowska A., 1981: The degree of tundra degradation in the surroundings of the Hornsund Polar Station (Spitsbergen) – reaction of environment to human impact. *Pol. Polar Res.*, 2, 1-2, s. 73-86.
- Marsz A. A., Styszyńska A. (eds.), 2007: *Klimat Polskiej Stacji Polarnej w Hornsundzie – stan, zmiany i ich przyczyny*. Wyd. Akademii Morskiej w Gdyni.
- Martyn D., 1985: *Klimaty kuli ziemskiej*. PWN, Warszawa.
- Mehlum F., 1989: *Svalbard fugler og pattedyr*. *Polarhåndbok*, 3. Norsk Polarinstitutt, Oslo.
- Pękala K., 1980: Rzeźba, współczesne procesy morfogenetyczne i utwory pokrywowe na nunatakach w rejonie Hornsundu (SW Spitsbergen). *Rozprawa habilitacyjna*, UMCS, Lublin.
- Quin D., 2002/2003: Antarctica: Austral Soundscapes. *Soundscapes – The Journal of Acoustic Ecology*, 3(2)/ 4(1), s. 30-34.
- Rodzik J., 1985: Morfogenetyczna rola pokrywy śnieżnej w strefie peryglacjalnej Hornsundu (SW Spitsbergen). *Rozprawa doktorska*, Zakład Geografii Fizycznej UMCS, Lublin.
- Rodzik J., Zagórski P., 2008: Shore ice and its influence on development of the shores of Southwestern Spitsbergen. *Oceanological & Hydrological Studies*, w druku.
- Różycki S. Z., 1957: Strefowość rzeźby i zjawiska peryglacjalne na Ziemi Torella (Spitsbergen), *Biuletyn Peryglacjalny*, 5, s. 51-87.
- Różycki S. Z., 1959: *Wśród Lodów i Skał*. Wyd. Sport i Turystyka, Warszawa.
- Schramm R. W., 1994: Zmiany na Spitsbergenie wprowadzone działalnością człowieka w 35-leciu 1958-1992. XXI Polar Symposium, Warszawa, September 23-24, s. 361-371.
- Węsławski J. M., Adamski P., 1987: Cold and warm years in South Spitsbergen coastal marine ekosystem. *Polish Polar Research*, 8 (2), s. 95-106.
- Ziaja W., 1994: Environmental contrast between the eastern and western coast of Sørkapp Land, Spitsbergen, XXI Polar Symposium, Warszawa, September 23-24, s. 181-184.

SUMMARY

GENETIC CLASSIFICATION OF SOUND AND STRUCTURE OF THE SOUND LAYER IN SUBPOLAR LANDSCAPE OF SPITSBERGEN

Spitsbergen is a mountain island located in significantly ice-covered Norwegian archipelago Svalbard. In spite of polar location, its climate is not very frosty but subpolar with ocean features. To a considerable degree, Icelandic Low and “warm” West Spitsbergen Current shape here thermal and rain conditions. Thanks to that, Greenland Sea nearby Spitsbergen shore doesn’t freeze whereas drift ice often appears here (Fig. 1). Dynamics of atmosphere, lithosphere, cryosphere, hydrosphere, biosphere and human activity finds reflection in rich sound layer of landscape. On a basis of natural sounds’ origin, groups of them were distinguished: atmospheric, niveogenic, glaciogenic, hydrogenic, zoogenic, anthropogenic and technical (Table 1).

Sounds of resembling tone may be produced by variable components of geographical environment and on the other hand – variable sounds may derive from one source. Their diversity and intensity indicate not only on type and dynamics of home processes but also on a source of energy. In the Spitsbergen landscape, sounds are an effect of influence of: gravity (falling and flow), wind (causing a direct collision of centers and objects or through waving), living organisms (movement or activity of vocal system) and sudden blowing of carbohydrates and explosive agents (Fig. 2).

Structure of Spitsbergen sound layer is characterized by distinct annual rhythm. Short summer period, connected with thawing of snow and ice cover and water flow, calving of glaciers, especially with functioning of numerous bird’s colony, stands out with sounds resource. In this part of Spitsbergen landscape, six zones in two parallel, arrange in tiers can be distinguished. Periglacial system build following zones: shore, tundra (plains) and subnival, including unfrozen mountain slopes. In a glacial system, these are zones: paraglacial (in front of glaciers), glacial (glaciers) and nival, including nunataks and frozen mountains’ slopes. “Openness” of this terrain causes that some sounds have over zonal extent but generally each zone has different sound layer (Table 2).

Urszula MYGA-PIĄTEK

Uniwersytet Śląski
Wydział Nauk o Ziemi
Zakład Geoekoturystyki
Sosnowiec, Polska
e-mail: ump@wnoz.us.edu.pl

KRAJOBRAZY DŹWIĘKOWE REGIONU GÓRNOŚLĄSKIEGO

WPROWADZENIE

Obszar, któremu poświęcony jest niniejszy artykuł jest aktualnie bardzo trudny do jednoznacznego zdefiniowania. Do niedawna funkcjonował w mowie potocznej, jak i literaturze specjalistycznej jako Górnośląski Okręg Przemysłowy (GOP). Dziś wraz ze zmianą modelu gospodarczego Polski, w szczególności województwa śląskiego, określenie to ma już charakter historyczny. Pojawiają się nowe konstrukcje terytorialne jak np. Górnośląski Zespół Metropolitalny obejmujący obecnie 14 miast (w planach docelowo 19), który to stanowi największy zespół miejski w Polsce. Zagadnienia dźwięków w krajobrazie będą rozpatrywane na obszarze dawnego GOP-u, który to swym zasięgiem obejmował miasta i gminy typowo śląskie, jak i zagłębiowskie.

Celem artykułu jest identyfikacja i charakterystyka dźwięków tworzących warstwę multisensoryczną krajobrazów górnośląskich. Na tle charakterystyki czynników antropogenizacji przestrzeni autorka stara się opisać (skatalogować) zachowane dźwięki w krajobrazie Górnego Śląska oraz dokonać oceny obecnej kondycji warstwy dźwiękowej krajobrazu górnośląskiego. Podjęto także próbę określenia na ile dźwięk może być identyfikatorem regionu. Autorka wskazuje także na główne zagrożenia dla rodzimych dźwięków oraz dyskutuje możliwości odrodzenia bądź ochrony warstwy dźwiękowej, jako jednego ze sposobów pielęgnowania tożsamości mieszkańców regionu.

Artykuł powstał na podstawie codziennych obserwacji, a także w oparciu o wywiady i relacje (wspomnienia mieszkańców miast śląskich i zagłębiowskich) oraz na podstawie analiz archiwalnych map, materiałów ikonograficznych, litograficznych i fotograficznych; wykorzystano także materiał zebrany przy wcześniej-

szych opracowaniach poświęconych problematyce krajobrazu kulturowego Górnego Śląska.

Układ tekstu poprowadzi czytelnika przez krajobrazy Górnego Śląska metodą klasycznego metaplanu. Zgodnie z przyjętą formą prezentacji próbuje odpowiedzieć na pytania *jak było* (refleksja), *jak jest* (diagnoza), *jak być powinno* (prognoza), *dlatego nie jest tak jak być powinno* (identyfikacja czynników ograniczających) i *co należy zrobić aby stało się to co być powinno* (działania).

GEOGRAFICZNO-HISTORYCZNE TŁO REGIONALNE

W najszerszym rozumieniu Górny Śląsk¹ jest krainą historyczną położoną na terenie Polski i Czech w dorzeczu górnej Odry oraz początkowego biegu Wisły. Obecnie leży w obrębie dwóch polskich województw: śląskiego i opolskiego oraz czeskiego kraju śląsko-morawskiego i kraju ołunieckiego (tylko powiat Jeseník). Aktualnie nazwa Górny Śląsk nie funkcjonuje w żadnym szczeblu administracji państwowej. Powoduje to znaczne zamieszanie w nazewnictwie. Popularnie przymiotnikiem *górnos Śląski* bardzo często określa się jednostki i organizacje należące do Śląska i Małopolski oraz leżące na terenie województwa śląskiego i zachodniego fragmentu województwa małopolskiego (Dulias, Hibszer, 2004; Greiner, 2002; 2004).

Pod względem przyrodniczym (czy szerzej geograficznym) regiony Górnego Śląska i Zagłębia stanowią zwartą całość. Rdzeń opisywanego terytorium stanowi Wyżyna Śląska. Ich wspólną cechą jest występowaniem bogatych złóż surowców mineralnych (głównie węgla, rud żelaza, cynku i ołowiu) eksploatowanych już od czasów średniowiecza oraz rozwinięty na ich bazie przemysł ciężki. Kolejną cechą wyróżniającą region w skali kraju jest wysoka koncentracja ludności i jeden z najwyższych wskaźników urbanizacji².

ZARYS HISTORII GOSPODARCZEJ REGIONU – JAK BYŁO?

Istotny wpływ na krajobraz Górnego Śląska i Zagłębia miała jego burzliwa i skomplikowana historia. Jako obszar pogranicza podlegał on zwierzchnictwu wielu państw, wielokrotnie był podbijany, dzielony i eksploatowany (Szczepański i in., 1994; Szofitysek, 2005). W krajobrazie regionu górnośląskiego wyraźnie widać elementy historyczne, nie tylko związane z przemianami politycznymi, ale także gospodarczymi, społecznymi i przede wszystkim kulturowymi (Myga-Piątek, 2001a).

¹ Czeskie Horní Slezsko, łacińskie Silesia Superior, niemieckie Oberschlesien

² W historycznych granicach Górnego Śląska zamieszkuje dziś 4 065 tys. mieszkańców, z czego zdecydowana większość w jego wschodniej części - dawnym Górnośląskim Okręgu Przemysłowym (GOP). Gęstość zaludnienia wynosi tutaj około 230 os./km², a 11 miast liczy ponad 100 tys. mieszkańców.

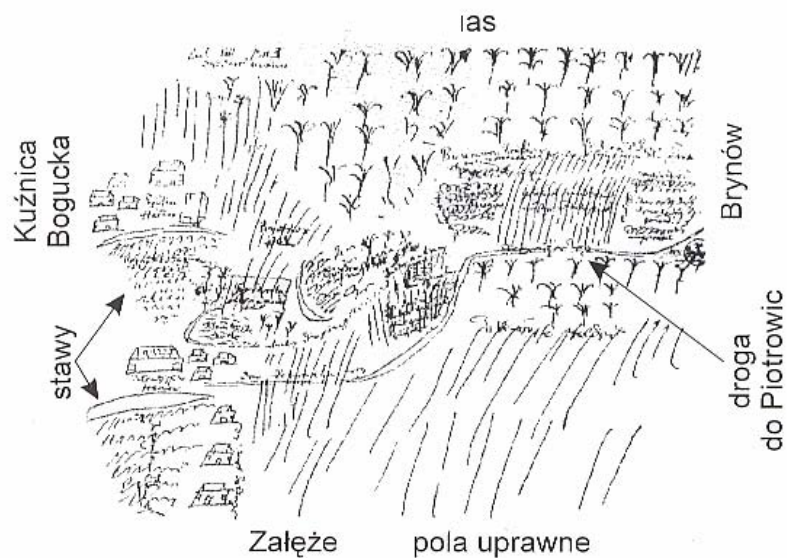
Region kształtował się na terenie, w którym przecinały się dwa ważne dla całej Europy historyczne korytarze komunikacyjne. Był to średniowieczny pruski szlak handlowy (prowadzący z Berlina na wschód doliną Odry wzdłuż Sudetów i Pogórza Karpat do Lwowa) oraz starożytny bursztynowy szlak handlowy (z Europy Południowej do Środkowej i Północnej przez Bramę Morawską). Górny Śląsk był więc miejscem powiązań komunikacyjnych i wymiany kulturowo-handlowej (Konopka, 2002). W XIII i XIV w. na Śląsk przyjeżdżało wielu kolonistów zainteresowanych tanią ziemią, dogodnymi warunkami naturalnymi oraz mniejszą konkurencją w rzemiośle i handlu.



Ryc.1. Litografia Katowic (E.W. Knippel)
 Fig. 1. Lithography of Katowice area (E.W. Knippel)



Ryc. 2. Osadnictwo nad rzeką Rawą
 Źródło: P. Grenier, A. Złoty, (2005)
 Fig.2 Settlement by the Rava river
 Source: P. Grenier, A. Złoty, (2005)



Ryc. 3. Pierwszy plan Katowic z 1686 roku. Źródło: W. Szewczyk, 1993, s. 91
 Fig. 3. First plan of Katowice 1686. Source: W. Szewczyk, 1993, s. 91

Koloniści, głównie z Czech, Niemiec, Holandii i Belgii, przyczynili się do rozpowszechnienia nowych sposobów uprawy ziemi, zwiększenia liczebności miast, wzrostu zatrudnienia i zarobków. Doprowadziło to do szybkiego wzrostu i rozwoju miast opisywanego regionu. Jednak aż do XVIII w. w krajobrazie dźwiękowym miast Górnego Śląska dominowały odgłosy wsi.

Rozwój przemysłu dokonywał się dzięki bogatej bazie surowcowej. Górnictwo rud ołowiu, cynku, srebra i żelaza na Górnym Śląsku sięga wczesnego średniowiecza. Pierwsze wzmianki o osadzie górniczej w okolicach Bytomia pochodzą już z 1136 roku. W dokumentach z XIII w. jest mowa o wielu kopalniach rud żelaza dla górnośląskich hut. Górnictwo węgla kamiennego zaczęło się rozwijać w połowie XVIII w., gdy w 1740 roku powstała kopalnia „Murcki”, w 1748 – „Walenty-Wawel”. Szybki rozwój górnictwa zapewniła nowa technologia eksploatacji filarowej; z czasem w przemyśle pojawiły się maszyny parowe, proch, a w końcu silniki elektryczne (Szołtysek, 2005). Na przełomie XIX i XX w. praca w kopalniach i hutach zapewniała bardzo dobre zarobki; wtedy też powstało najwięcej zakładów przemysłu ciężkiego na Górnym Śląsku. Proces koncentracji produkcji przemysłowej wymuszał napływ robotników, rozwój miast i osiedli przyzakładowych – tzw. osiedla patronackie (Makiela, 1999).

W okresie intensywnego wzrostu wydobywania, za rządów komunistycznych, rabunkowa gospodarka pozostawiła po sobie wielkie zniszczenia krajobrazu i degradację środowiska naturalnego. W wyniku rozwoju przemysłu tylko na obszarze określanym jako GOP doszło do niezwyklej koncentracji przemysłu – powstało tu około 2500 zakładów. W czasach maksymalnej koniunktury (lata 70. XX w.) pracowało tu 56 kopalń węgla kamiennego, 17 hut żelaza i 8 hut metali nieżelaznych. Gdy na Górnym Śląsku powstawało coraz więcej kopalń, hut i fabryk, zmieniał się nie tylko krajobraz i środowisko przyrodnicze ale także styl życia mieszkańców.

SWOJSKIE CECHY KRAJOBRAZU GÓRNEGO ŚLĄSKA – JAK JEST?

Wielokulturowość pogranicza Polski, Czech i Niemiec, zachowane zabytki, w tym poprzemysłowe, niekiedy nawet z czasów średniowiecznych, tworzą na tym obszarze bogatą, zróżnicowaną i atrakcyjną w odbiorze warstwę materialną krajobrazu kulturowego. Do jednych z najcenniejszych przykładów śląskiego dziedzictwa kulturowego należą zabytkowe układy urbanistyczne i obiekty architektoniczne wielu miast, zgrupowania wielkoprzestrzennych – komponowanych założeń krajobrazowych, jakim są przykładowo: cysterskie kompozycje, założenia pszczyńskie, bytomsko-świerkłanieckie, a także zamki, ich ruiny, pałace i założenia pałacowo-parkowe oraz dworskie, nawet zespoły uzdrowiskowe, a także folwarki i obiekty budownictwa wiejskiego; klasztory i kościoły, w tym charakterystyczne kościółki drewniane, kapliczki przydrożne oraz figury świętych; liczne zabytkowe obiekty budownictwa i architektury przemysłowej, zakłady wydobywcze węgla kamiennego, osiedla robotnicze, unikalne skanseny górnictwa srebra i węgla kamiennego to obecnie swojskie elementy tutejszego krajobrazu (Myga-Piątek, 2000, 2001b, 2004; Konopka, 2002).

W dzisiejszym krajobrazie Górnego Śląska wyraźnie dominują antropogeniczne formy przemysłowe, infrastruktura techniczna i inne obiekty związane z gospodarką. Są to przeważnie szyby kopalniane, kominy, chłodnie kominowe, wielkie piece. Obiekty te, obce dla krajobrazu naturalnego, często wywołują poczucie dysharmonii lub zachwiania naturalnego ładu, jednak coraz częściej stają się wyznacznikiem swojskości krajobrazu Górnego Śląska, są jego wyróżnikiem, elementem określającym tożsamość regionalną.

Zwiększająca się popularność turystyki na Górnym Śląsku, zmieniający się wizerunek regionu, coraz powszechniejsze obalanie stereotypów, wzrost zainteresowania dziedzictwem kulturowym tego regionu powoduje, że poprzemysłowe elementy krajobrazu Górnego Śląska zyskują nowe funkcje (także turystyczne).

Krajobraz Górnego Śląska w świadomości powszechnej mieszkańców Polski błędnie kojarzony jest jedynie z wielkimi ośrodkami przemysłowymi, hałdami i ko-

palnianymi szczybami. Region ten ze względu na swą wielokulturowość jest miejscem występowania wspaniałej mieszanki kultur, tradycji i zróżnicowanego krajobrazu. Na obszarze tym zachowały się znaczne powierzchnie rolnicze, wiejskie, znaczny jest też udział lasów. Pod względem przyrodniczym jest to jeden z bardziej różnorodnych i bogatych regionów Polski. Jednak decydujący wpływ na piękno tej niezwykłej ziemi mają przede wszystkim ludzie. Z ich przebogata kulturą i tradycją, z określonymi, wykształconymi przez lata cechami, z etosem pracy, który nie zaginął i trwa nadal. To na tej ziemi, dzięki bogatej, ale i trudnej historii, ukształtowała się w wyniku wielowiekowego procesu oddziaływania, piękna i barwna kultura (*Program Odnowy Wsi...*, 2006).

WARSTWA DŹWIĘKOWA KRAJOBRAZU REGIONU

Dźwięk jest nieodłącznym składnikiem przestrzeni geograficznej a krajobraz dźwiękowy jest indywidualną cechą regionu. Dźwięki tworzące melodię, muzykę, charakterystyczne sekwencje, wywołują skojarzenia z postrzeganym miejscem, są integralną częścią krajobrazu, która uzupełnia informacje czytane z warstwy materialnej (Bernat, 2002).

Przedstawiony w powyższych rozdziałach zarys historii osadniczej i gospodarczej regionu górnośląskiego powinien nam uzmysłowić jedną z najbardziej charakterystycznych cech tutejszej przestrzeni jaką było jeszcze do niedawna, sąsiedowanie ze sobą dwóch, a czasem trzech skrajnie różnych i odmiennie użytkowanych typów krajobrazu. Ten fenomen przestrzenny daje się dzisiaj interpretować na podstawie archiwalnych map i litografii np. E. W. Knippla (ryc. 1), pierwszych planów (ryc.2,3). W archiwach zachowało się wiele planów miejskich obrazujących przekształcenia urbanistyczne rozbudowujących się w XX wieku miast. Niestety ich reprodukcja w małym formacie czyni je mało czytelnymi. Do najciekawszych z nich należy „Stadt Plan von Kattowitz” z 1905 roku zachowany w zbiorach Muzeum Historii Katowic. W południowej części miasta widać południkowo ułożone granice łąnów zagrodniczych, nie zagospodarowanych jeszcze pod budowę. Krajobrazy rolnicze w sposób rewolucyjny były zmieniane w przemysłowe lub osadnicze. Zmiany w przestrzeni i jej wizerunku zachodziły bardzo żywiołowo. Stąd odmiennie kształtowały się warstwy dźwiękowe sąsiadujących ze sobą miejsc. Dźwięki generowane przez krajobrazy rolnicze współistniały z dźwiękami wytwarzanymi przez strefy przemysłowe, nakładały się wzajemnie tworząc niespotykaną gdzie indziej kompozycję sensoryczną. Przy czym większą dynamiką i różnorodnością charakteryzowały się dźwięki przemysłowe, jako bardziej donośne – „agresywne” wnikały w przestrzeń osadniczą i rolniczą. Pamiętając, iż cechą szczególną przestrzeni górnośląskiej było bardzo bliskie sąsiedztwo domów mieszkalnych i fabryk (głównie hut

i kopalni), dochodziło do zatracania się granicy między tym co „przemysłowe”, a tym co „domowe”, ponieważ ludzie mieszkali tuż hałdach i przy bramach kopalń (Pilecka, 2002). Cała przestrzeń stawała się jednakowo oswojona, była miejscem codziennego życia. Przestrzeń fabryczna dostarczała dźwięków, które były dobrze rozumiane i wyobrażane – były informacją o przebiegu produkcji, a dla kobiet i dzieci w domach i na podwórzach także sygnałem o toku pracy męża, ojca. Codzienne życie generowało własną warstwę dźwięków; tworzyły ją gwara – fenomen regionu Górnego Śląska¹, dźwięki związane codziennymi czynnościami, pracą w charakterystycznych dla tego regionu ogródkach działkowych, dźwięki związane ze zwyczajami i obrzędami np. śpiew, górnicze orkiestry dęte, kwartety rodzinne; codzienny model zachowań – wyglądanie kobiet przez okna i przesiadywanie na ławeczkach przed blokami, któremu towarzyszyły charakterystyczne zawołania, dowcipy, śmiech, a także związane ze szczególnym hobby Ślązaków jakim była hodowla gołębi pocztowych, szczygłów i kanarków, odgłosy ptaków oraz pokrzykiwań i zaśpiewów hodowców²; wszystko to spletało się z materialną strukturą przestrzenną w jedną symboliczną kompozycję, dającą się jednoznacznie interpretować jako śląski krajobraz, o wyrazistym *genius loci*.

Dodatkowo fonosfera Górnego Śląska zawsze przepełniona jest dźwiękami o pochodzeniu religijnym, sakralnym. Cechą żyjących tu ludzi jest duża pobożność. Uniwersalne w swym brzmieniu pieśni, odgłosy kościelnych dzwonów dopełniają tylko wizerunek opisywanych miejsc. Ilustrują to doskonale zachowane fotografie z lat 70 i 80 XX w. a także filmy Kazimierza Kutza.

Poniżej autorka postara się wskazać na niezwykle różnorodną i bogatą, aczkolwiek dramatycznie zanikającą warstwę dźwiękową Górnego Śląska.

DŹWIĘKI PRZEMYSŁOWE

Podstawowym i codziennym źródłem dźwięków w opisywanym regionie był i nadal pozostaje przemysł. Tworzy on swoistą kakofonię zjawisk akustycznych, która jest nie tylko jednoznacznie „czytana” przez mieszkańców, ale pełni także bardzo ważną rolę informacyjną. Wraz z restrukturyzacją przemysłu zmieniają się nieco realia odbioru tych dźwięków, jednak warto je poniżej opisać, by dać świadectwo powszechności ich występowania. W przewodzie odgłosy te wytwarzane są przez

¹ Pozostałością charakterystycznych dźwięków Górnego Śląska jest gwara śląska. Uznawana jest często przez językoznawców za jedną z najbardziej archaicznych. Gwara jest swoistym kapitałem kulturowym Górnego Śląska. Stanowi wymieszanie polskich, niemieckich i czeskich słów, lecz ma polską składnię. Jak zaznacza A. Bartoszek (2005) „gwara jest nadal żywym językiem miejskim, jest źródłem kulturowej odrębności i znakiem więzi rodzinnych oraz tożsamości ludności rodzimej”.

² Obecnie w Polsce 20-30% gołębiarzy mieszka właśnie na Śląsku (Szołtysek, 2005).

bardzo różne urządzenia, wyjątkowo skoncentrowanego tu przemysłu ciężkiego. Wszystkie dźwięki mimo, że charakterystyczne dla poszczególnych czynności i faz produkcyjnych, zależne były, w pewnym stopniu od zużycia urządzeń i ich nowoczesności technologii (np. stopniowe przechodzenie od maszyn parowych przez silniki spalinowe do napędzanych energią elektryczną). Te właśnie odgłosy modulowane dodatkowo echem powstałym z odbicia fal dźwiękowych od zabudowań fabrycznych i budynków mieszkalnych (tzw. familoków w bezpośredniej bliskości zakładów produkcyjnych np. huta Kościuszkow w centrum Chorzowa, huta Jedność w centrum Siemianowic itd.) unosiły się nad śląską ziemią. Niektóre z nich były ciągłe, inne okresowe związane z cyklami produkcyjnymi. Charakterystycznym dźwiękiem dla całego Śląska bez względu na rodzaj zakładu produkcyjnego były „buczki” (w odmiennej tonacji dla każdego zakładu) 3 razy na dobę tj. o 6.00, 14.00 i 22.00 oznaczające zakończenie jednej i rozpoczęcie kolejnej zmiany.

Na podstawie codziennych obserwacji multisensorycznych krajobrazu regionu górnośląskiego udało się stworzyć katalog zachowanych jeszcze, aczkolwiek gwałtownie zanikających zjawisk akustycznych związanych z poszczególnymi gałęziami i cyklami produkcyjnymi przemysłu ciężkiego.

1. Huty:

- charakterystyczny głośny szum związany z załadunkiem surowców do wielkiego pieca,
- syk spustu wytapianej stali z pieców martenowskich powiązany ze snopem iskier i łuną gazów,
- hałas związany z transportem wyrobów walcowanych (kształtowników, blach) odbieranych z walcowni,
- „piszczanie” suwnic,
- huk pojedynczych elementów stalowych,
- stukot wagonów przetaczanych po torach transportu wewnętrznego i gwizdy małych lokomotyw zwanych tutaj „maszynkami”, turkot wagonów oraz ich pisk na wszystkich zwrotnicach.

2. Zakłady chemiczne (zakłady azotowe):

- szумы i głośne syczenie,
- gwizdy związane z przepływem różnych gazów i cieczy przez wieże i specjalistyczne urządzenia.

3. Zakłady koksownicze:

- syczenie i skwierczenie polewanego wodą rozżarzonego koks wypychanego z komór pieców koksowniczych.

4. Kopalnie:

- kołatanie kół wież wyciągowych wind szybów,

- dzwonki przy każdym uruchamianiu wind,
 - hałas taśmociągów przenoszących wydobyty węgiel do wagonów kolejowych,
 - suwanie pracujących na składowiskach sortowni.
5. Elektrownie i elektrociepłownie
- zgrzyty i stukot związane z pracą suwnic czerpakowych na składowiskach węgla, taśmociągów transportowych i wywrotni wagonów,
 - syk i świst spuszczonej pary
 - głośne szумы i towarzyszące im drgania związane z pracą pomp oraz turbin,
 - inne dźwięki związane z pracą urządzeń pomocniczych np. młynów węglowych, okresowym czyszczeniem kotłów.

Efekt emitowanych dźwięków, w większości przypadków, był potęgowany równoczesną emisją do atmosfery różnorodnych gazów o różnych kolorach i zapachach (siarczki węgla, azotu) – dopełniało to krajobraz odbierany w pełni multisensorycznie. Poziom hałas przemysłowego i komunikacyjnego był najwyższy w Polsce.

Opisywane zjawiska mimo niewątpliwego szkodliwego oddziaływania na ludzi (powodował m.in. uszkodzenia narządów słuchu) i środowisko naturalne, miało w sobie coś niepowtarzalnego i jedyne; jednoznacznie identyfikującego region. W takich trudnych warunkach hartowały się całe pokolenia pracowitych, rzetelnych fachowych i towarzyskich Ślązaków.

ZAGROŻENIA KRAJOBRAZÓW KULTUROWYCH GÓRNEGO ŚLĄSKA – DLACZEGO NIE JEST TAK JAK BYĆ POWINNO?

Od kilku lat obserwujemy zjawisko zanikania lub przemieszczania się stref występowania dźwięków pochodzenia naturalnego. Jest to rezultatem silnej fragmentacji krajobrazów kulturowych regionu. Mozaikowaty układ tutejszych krajobrazów jest wynikiem postępujących procesów urbanizacyjnych i industrializacji. Dawne strefy rolnicze mają charakter marginalny. Dochodzi do niebywałego, wręcz dziwnego w odbiorze kontrastowego sąsiedowania krajobrazów, o różnym sposobie użytkowania, dla którego można by zastosować określenie miejsko-rolniczy.

Obecnie analizowany region przeżywa niezwykle dynamiczne przeobrażenia. Dotyczą one wszystkich sfer życia. Najsilniej dotyczą gospodarki, co przekłada się na przemiany w sferze społecznej, ale także manifestują się w krajobrazie. Do najważniejszych przemian przestrzennych zaliczyć należy przede wszystkim zanikanie krajobrazów rolniczych, które jeszcze do lat 80. XX w. sąsiedowały ze strefą przemysłową tworząc najczęściej tzw. strefę podmiejską. Obszary te z końcem XX w. były stopniowo wyłączane z użytkowania rolniczego, przez kilkanaście lat odłogowane, podlegały procesom naturalnej sukcesji i były z punktu widzenia ekologii miasta (a także fonosfery) bardzo cennym pożytkiem. Jednocześnie z ekonomiczne-

go punktu widzenia były terenami rezerw inwestycyjnych. Obecnie obserwujemy proces zawłaszczania i szybkiej „konsumpcji” krajobrazów otwartych pod sferę wyspecjalizowanych usług – najczęściej są to tworzone na peryferiach wielkich miast Specjalne Strefy Ekonomiczne. Z uwagi na charakter produkcji lub profil usług są one „ciche”, a jeśli już towarzyszą im dźwięki to jest to wyłącznie hałas komunikacyjny związany z przewozem towarów i dystrybucją usług.

Innym rodzajem przyczyn w zmianach w kształtowanej przez stulecia rodzimej fonosferze jest zamieranie funkcji przemysłowej. Coraz rzadziej można usłyszeć typowe, rdzenne dźwięki, które jednoznacznie identyfikują opisywany region – harmonijne dźwięki kulturowe, które towarzyszyły pracy ludzkiej, związane były z określonymi czynnościami, używanymi narzędziami, czy cyklami produkcyjnymi. Pod tym względem Górny Śląsk się „wycisza”. Proces ten należy ocenić pozytywnie. Śląsk „oczyszcza” się także w warstwie akustycznej. Agresywne w tonacji dźwięki przemysłu zastępuje regularny szum wielkiej aglomeracji.

Kolejnym spostrzeżeniem jest fakt zanikania gwary śląskiej. Proces ten jest przyspieszony faktem dużego otwarcia Śląska na tereny sąsiednie. Mieszają się różne wpływy, a napływająca ludność często pochodzi z różnych terenów kraju¹. Nie sprzyja to zachowaniu tradycyjnej gwary śląskiej. Obecnie wiele uwagi poświęca się ochronie języków regionalnych, które bez szczególnej opieki ze strony państwa nie przetrwają. Można zaobserwować, że znaczenie gwary jest ograniczane jedynie do interesującego folkloru (występy kół gospodyń wiejskich, szkolne akademie itp.). Gwarę powszechnie używa się jedynie w domach, w środowisku rodzinnym, natomiast zanika ona w relacjach oficjalnych. Bardzo dużym zagrożeniem dla przetrwania gwary jest stereotyp odbierania jej w sposób pejoratywny, wyznaczający pozycję społeczną śląskiego robotnika. Współcześnie na Górnym Śląsku mamy do czynienia nie tyle z realną kulturą ludową, ale ze świadomym pielęgnowaniem i kultywowaniem jej dziedzictwa (Lipok-Bierwiaczonek, 2000; Mercik, 2005). Jest ona swego rodzaju potwierdzeniem własnej świadomości, przynależności do miejsca czy regionu.

WYSPECJALIZOWANA OCHRONA KRAJOBRAZÓW KULTUROWYCH REGIONU GÓRNOŚLĄSKIEGO – CO NALEŻY ZROBIĆ ABY BYŁO TAK JAK BYĆ POWINNO?

Wiele współczesnych procesów społeczno-gospodarczych stanowi poważne zagrożenie dla stabilności i różnorodności krajobrazów Polski. Pojawia się więc potrzeba ich ochrony i świadomego, odpowiedzialnego kształtowania. Konieczność ta

¹ Zjawisko powszechnego napływu ludzi do pracy nasiliło się w latach 70. i 80. XX w., głównie z Kielecczyzny.

dotyczy w pierwszym rzędzie obszarów, w których stopień i tempo antropogenizacji jest bardzo wysokie. Górny Śląsk bez wątpienia należy do takich regionów (*Plan zagospodarowania województwa śląskiego*).

A oto kilka wybranych przykładów konkretnych działań, które pomogą wzmocnić wizerunek regionu górnośląskiego i politykę zarządzania krajobrazem kulturowym.

- Wzmocnienie pozycji gwary śląskiej – poprzez specjalne programy wspierania edukacyjnego i medialnego (programy szkolne z zakresu edukacji regionalnej, oficjalne dopuszczenie gwary w mowie szkolnej, programy regionalne – Telewizja Silesia – TVS);

- Obalanie mitu „czarnego Śląska”, który jest nadal żywy w społeczeństwie polskim i który niczemu dobremu nie służy. Stereotyp ten manifestuje się dość powszechnym przekonaniem o tym że w krajobrazie górnośląskim występuje wszechobecny i uciążliwy hałas przemysłowy, komunikacyjny i komunalny; nie istnieją żadne bardziej wysublimowane i różnorodne dźwięki, które z natury rzeczy możliwe są do kontemplacji w krajobrazie wiejskim, związanym z kulturą ludową, zwykle świetnie współistniejącą z rodzimą przyrodą (krajobrazy rolnicze, leśne);

- Zmiana w zakresie kreowania wizerunku terenów przekształconych tzw. terenów poprzemysłowych. Miejsca te, np. zbiorniki wodne w nieckach osiadania podlegają procesom naturalnej sukcesji a z czasem naturaryzacji, wykształcając także własną seminaturalną warstwę dźwiękową. W odniesieniu do takich terenów powinna być prowadzona polityka wyspecjalizowanej ochrony zachowawczej (Nita, Myga-Piątek, 2006);

- Zastosowanie nowych w Polsce, a sprawdzonych w krajach zachodnich form udostępnienia zabytków. Już dzisiaj wiele obiektów przemysłowych (na razie głównie kopalnie) jest przystosowanych do zwiedzania turystycznego i edukacyjnego. Zależy aby w programie zwiedzania znalazła się także możliwość słuchania zanikających już dźwięków związanych pracą ludzi i maszyn (por. multisensoryczne muzeum Jorvik, Wielka Brytania)

- Cały krajobraz Górnego Śląska powinien podlegać wyspecjalizowanemu zarządzaniu. Tylko świadoma i rozważna, zindywidualizowana polityka władz lokalnych w połączeniu z edukacją młodego pokolenia może służyć ochronie i pielęgnacji najcenniejszych układów przestrzennych, w tym krajobrazów multisensorycznych i tym samym dbałości o prestiż krajobrazu.

PODSUMOWANIE

W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie problematyką krajobrazową, która przekraczając poziom regionalny i krajowy zajęła istotną pozycję w zbiorze

wspólnej polityki europejskiej (*Europejska Konwencja Krajobrazowa, 2006*). Krajobraz, tworząc swego rodzaju zewnętrzny, dostrzegalny zapis występujących na określonym obszarze zjawisk naturalnych i ludzkich działań oraz ich wzajemnych relacji, uznany został za istotny element identyfikacji europejskiej (Raszeja, 2003).

Górny Śląsk jako najbardziej uprzemysłowiony i przekształcony przez człowieka obszar Polski kojarzony jest przede wszystkim ze zdegradowanym środowiskiem naturalnym, ogromnym zanieczyszczeniem powietrza, krajobrazem wielkich obiektów przemysłowych, wszechogarniającym hałasem. W rzeczywistości charakter tego regionu zmienia się w wyniku restrukturyzacji i działań na rzecz poprawy stanu środowiska. To obszar, na którym przemysł wywarł niezatarte piętno ale jednocześnie w wyniku uwarunkowań politycznych kształtowała się wspinała kultura i tradycja. Ludność mieszkająca na tym terenie, mimo burzliwej historii zdołała ochronić swą tożsamość etniczno-regionalną i kulturową. Niewątpliwie wpływ na to miało przywiązanie do miejsca, szacunek dla historii, otwartość na obce wartości przy jednoczesnym zachowaniu własnych podstaw kulturowych.

Na jakość krajobrazu kulturowego składają się elementy materialne, a więc zabytki architektury, sztuka, ukształtowana przestrzeń, sposób zagospodarowania, współistnienie krajobrazów leśnych z fragmentami przekształconymi oraz elementy niematerialne, duchowe, które przejawiają się w zachowaniu ludzi, obrzędach, zwyczajach, a także w języku i mentalności.

Wraz ze zmianą modelu gospodarczego regionu górnośląskiego zmienia się gwałtownie jego krajobraz. Dotyczy to wszystkich jego warstw, w tym także dźwiękowej i symbolicznej, choć ta ostatnia jest, jak się wydaje, najtrwalsza. Nadal bowiem w świadomości bardzo wielu Polaków krajobraz Górnego Śląska jest postrzegany przez pryzmat symboliki wieży kopalnianej i hałdy. Niestety także i te swoiste ikony tutejszego krajobrazu są obecnie mocno zagrożone.

LITERATURA

- Bartoszek A., 2005: Kapitał kulturowy Górnego Śląska – przestrzeń krzywdy czy rozwoju? [w:] Śląsk – miejsce spotkania (red.): J. Kurek, K. Maliszewski. Miejski Dom Kultury „Batory”, Chorzów.
- Bernat S., 2002: Spacerzy dźwiękowe – metodą poznania krajobrazów kulturowych [w:] Problemy ochrony i kształtowania krajobrazu Górnego Śląska, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG (red.): A.T. Jankowski, U. Myga-Piątek, G. Jankowski. Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec, s. 192-199.
- Dulias R., Hibszer A., 2004: Województwo śląskie – przyroda, gospodarka, dziedzictwo kulturalne. Wydawnictwo Kubajak, Kraków.

- Europejska Konwencja Krajobrazowa* sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000r., Dz. U. z dnia 29 stycznia 2006 r. Nr 14 poz. 98
- Greiner P., 2002: Pojęcie Górnego Śląska w aspekcie historyczno-przestrzennym [w:] Raport z sesji naukowej – 80 lat Górnego Śląska w Polsce. Bractwo Gospodarcze Związku Górnośląskiego, Pszczyna.
- Greiner P., 2004: Górny Śląsk – terytorium w czasie i przestrzeni [w:] *Moja ziemia* Katowice (red.): A. Złoty. BGZG, Katowice.
- Grenier P., Złoty A, 2005: *Mapy i Plany Katowic z okazji 140 rocznicy uzyskania praw miejskich*. Miejski Dom Kultury Południe, Katowice.
- Konopka Z., 2002: Architektura krajobrazu województwa śląskiego [w:] *Krajobraz jako wizerunek tożsamości regionalnej – zagrożenia, ochrona i kształtowanie* (red.): J. Rybarkiewicz. *Gospodarka Przestrzenna*. Biuletyn nr 40.
- Lipok-Bierwiaczonek, 2000: *Dziedzictwo kultury ludowej* [w:] *Górny Śląsk. Skarby kultury*. Wydawnictwo Videograf II, Katowice.
- Makieła Z., 1999: *Górny Śląsk*. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
- Mercik H., 2005: *Miejsce konfliktu czy wspólne dziedzictwo. O wybranych elementach przestrzeni Górnego Śląska* [w:] *Śląsk – miejsce spotkania* (red.): J. Kurek, K. Maliszewski. Miejski Dom Kultury „Batory”, Chorzów.
- Myga-Piątek U., 2000: *Problemy ochrony krajobrazów regionu górnośląskiego na tle polityki ochrony przyrody i dóbr kultury województwa śląskiego* [w:] *Środowisko przyrodnicze regionu górnośląskiego. Stan poznania, zagrożenia i ochrona* (red.): A.T. Jankowski, U. Myga-Piątek, S. Ostaficzuk. WNoZ UŚ, Oddział Katowicki PTG, Sosnowiec, s.63-71.
- Myga-Piątek U., 2001a: *Spór o pojecie krajobrazu w geografii i dziedzinach pokrewnych*. *Przegląd Geograficzny*, T. 73, z. 1-2. s. 163-176.
- Myga-Piątek U., 2001b: *Refleksja nad ochroną krajobrazu Górnego Śląska*. *Gazeta Uniwersytecka*, nr 10 (89), s. 12-14.
- Myga-Piątek U., 2004: *O wartościach krajobrazu kulturowego Wyżyny Śląskiej i potrzebie ich ochrony* [w:] *Problemy środowiska i jego ochrony* (red.): M. Nankonieczny M., P. Migula. WNT „Eco Edycja” Katowice, s. 227-239.
- Nita J., Myga-Piątek U., 2006: *Krajobrazowe kierunki zagospodarowania terenów pogórnicznych*. *Przegląd Geologiczny*, vol. 54, nr 3, s. 256-262.
- Program Odnowy Wsi Województwa Śląskiego*, 2006. <http://www.silesia-region.pl/pow/pow.pdf>
- Pilecka E., 2002: *Śląskie hałdy – możliwości czy kłopot?* *Aura* 12/2002.
- Plan zagospodarowania województwa śląskiego* http://www.silesiaregion.pl/przest_plan/ekofiz/3_diagn_stanu/4_ochrona_krajob_kult/walorykrajobr.pdf

- Raszeja E., 2003: Przegląd europejskich metod i instrumentów ochrony krajobrazu. Biuletyn Parków Krajobrazowych Wielkopolski. Zeszyt 9 (11). Poznań.
- Szczepański M.S., Lipok-Bierwiaczonek M., Nawrocki T., 1994: Górny Śląsk jako region pogranicza – atuty i obciążenia [w:] Górny Śląsk – na moście Europy (red.): M.S. Szczepański. Ośrodek Badań Społeczno-Kulturowych Towarzystwa Zachęty Kultury, Katowice.
- Szewczyk W, 1993: Bogucice, Załęże et nova villa Katowice. Wydawnictwo „Śląsk”, Katowice.
- Szołtysek M., 2005: Górny Śląsk. Przewodnik po regionie. Wydawnictwo Pascal, Bielsko-Biała.

SUMMARY

SOUNDSCAPES OF THE UPPER SILESIA REGION

Soundscape is an individual feature of a region. That is confirmed by the case of Upper Silesia, where until recently, the sonic layer was an unambiguous factor of regional identification. The evolutionary cultural landscape in Upper Silesia has a relict feature. This traditional geographical-historical region is subject to radical globalization of economic and social processes, which also have their own spatial and multisensory aspect. That results in unification of landscape, including its sonic layer.

The Silesian dialect is the remainder of characteristic sounds. It is regarded among the most archaic ones. Another element related to sound concerns traditional human behaviors, characteristic rituals and customs accompanied by music. Folk outfit somehow reflects the way of identity with the region or particular community. Folk music plays an important part in perception of landscape.

Sounds related to crafts which were characteristic in the past are vanishing now. An important, yet less and less frequently met, element of the sonic landscape of Upper Silesia is components of industrial origins (sounds of steelworks, rolling mills and forge hammers, blast of steam in thermal power plants). All those sounds, however, are becoming more and more relict due to the transformation of the cities of the Upper Silesian region.

Sebastian BERNAT

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
Instytut Nauk o Ziemi
Zakład Ochrony Środowiska
Lublin, Polska
e-mail: sebastian.bernat@poczta.umcs.lublin.pl

KIERUNKI KSZTAŁTOWANIA KRAJOBRAZÓW DŹWIĘKOWYCH

WPROWADZENIE

Krajobraz jest pojęciem szeroko rozumianym. Funkcjonuje zarówno w języku potocznym, jak i w dyscyplinach naukowych. W pierwszym ujęciu krajobraz to widok który nas otacza, natomiast w nauce jest różnie interpretowany. Współcześnie badania krajobrazowe obejmują różnorodność ujęć – od modelu geokompleksu czy matryc-płatów-korytarzy po krajobrazy mentalne (m.in. dźwiękowe, zapachowe, multisensoryczne, dzieciństwa). W ujęciu geograficznym wywodzącym się z kierunku krajobrazowego (geografia człowieka), krajobraz rozumiany jest jako: historycznie ukształtowany fragment przestrzeni geograficznej, powstały z zespolenia oddziaływań środowiskowych i kulturowych, tworzących specyficzną strukturę, objawiającą się regionalną odrębnością, postrzeganą jako swoista fizjonomia (Myga-Piątek, 2001). W geografii fizycznej natomiast kładzie się nacisk na podobieństwa typu; krajobraz to złożony byt materialny, obiektywnie istniejący mogący się powtarzać w wielu miejscach (geokompleks). W ujęciu ekologiczno-krajobrazowym krajobraz jest układem wzajemnie powiązanych elementów tworzących pełną, ale zróżnicowaną wewnątrznie całość, funkcjonującą w zgodzie z prawami przyrody, obdarzoną zdolnością do samoregulacji i charakteryzującą się określonym indywidualizmem (Richling, 2002); krajobraz jest systemem informacyjnym środowiska geograficznego (Michalczyk, 2002). W ujęciu architektury krajobrazu, krajobraz to fizjonomia powierzchni ziemi, będąca syntezą elementów przyrodniczych i działalności człowieka (Bogdanowski, 1981). Krajobrazy wyrażają tożsamość i odrębność każdego miejsca („genius loci”), odzwierciedlając przyrodnicze i kulturowe dzieje obszaru w jakimś okresie (Myczkowski, 1998).

W świetle *Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (2000)* krajobraz to obszar postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działalności i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich. Na pierwszy plan stawiane jest hasło ochrony jakości i charakteru krajobrazu, rozumianego jako indywidualna odrębność w ramach dobrze zidentyfikowanych charakterystycznych cech regionalnych. Walory estetyczne krajobrazu są nie tylko bardzo istotnym składnikiem odczuwalnej w każdej chwili „jakości życia”, ale co niemniej ważne, są czynnikiem odgrywającym istotną rolę w procesie kształtowania wielu istotnych cech duchowych jednostki ludzkiej (Wojciechowski, 1986). Dokonywane są oceny charakteru krajobrazu, polegające na identyfikacji cech swoistych krajobrazu i odróżniających go od innych oraz określeniu rodzaju i warunków wprowadzenia zmian i rozwoju inwestycji. Istotną rolę odgrywa tu doświadczanie krajobrazu, czyli czynnik percepcji.

Człowiek powinien świadomie oddziaływać na krajobraz, czyli go kształtować w celu zachowania najwartościowszych cech, elementów i struktur krajobrazowych. W przypadku krajobrazów zdegradowanych dodatkowo powinien go rekultywować, rewalityzować, rewitalizować. W świetle *Europejskiej Konwencji Krajobrazowej* istotne jest też planowanie krajobrazu, czyli prowadzenie skutecznych działań perspektywicznych mających na celu powiększenie, odtworzenie lub utworzenie krajobrazów. Konieczne jest podejście do ochrony krajobrazu w sposób aktywny i niejako wyprzedzający, lepsze jest zapobieganie niż reagowanie na zagrożenia.

W świetle projektu NETA planowanie krajobrazu może zmierzać w następujących kierunkach: wzmocnienia (naturalizacja rzek), ochrony (parki narodowe, torfowiska), kreacji (obszary postindustrialne) i rekonstrukcji (obszary z zabytkami kultury materialnej) zależnie od reprezentatywności krajobrazu i stopnia przekształcenia środowiska. W przypadku gdy warunki są dobre, czyli krajobraz zachowuje swoje cechy naturalne i jest mało zmieniony w wyniku antropopresji a także jego charakter jest mocny, czyli krajobraz charakteryzuje się wysoką reprezentatywnością dla regionu to wskazane jest objęcie go ochroną (Degórski, 2004). Przeciwnie, gdy krajobraz został zmieniony w wyniku działalności człowieka i zatracił swój charakter można podejmować działania jego tworzenia od podstaw.

Człowiek poznaje i wartościuje krajobraz poprzez procesy percepcji. Ludzka percepcja zmienia wycinek powierzchni Ziemi w ideę krajobrazu. Krajobraz jest zatem ideą jednoczącą wszystkie dostępne zmysłami zjawiska w ramach określonego terytorium (Passarge, 1924). Krajobraz jest rzeczywistością geograficzno-psychologiczną, określaną jest przez ludzkie postrzeganie (Bartkowski, 1985). Poprzez procesy percepcyjne dociera do człowieka informacja o krajobrazie (Wojciechowski, 1994). Kontakt z krajobrazem powinien dostarczać osobistej satysfakcji

przeżycia estetycznego. Od percepcji wiedzie droga do kształtowania krajobrazu poprzez kontemplację, penetrację do partycypacji (Bogdanowski, 1994).

Krajobraz dostarcza człowiekowi złożonych bodźców, wpływających w dużym stopniu na jego decyzje i zachowania przestrzenne (m.in. Bartkowski, 1985; Kowalczyk, 1992; Pietrzak, 1998). Są one źródłem informacji o strukturze i funkcjonowaniu krajobrazu a także źródłem przeżyć estetycznych. Zwykle percepcja jest multisensoryczna, ale w określonej sytuacji może być zdominowana przez jeden zmysł (np. przy dużym natężeniu hałasu lub nieprzyjemnym zapachu). Obok dominujących bodźców wizualnych szczególnie ważną rolę w percepcji krajobrazu odgrywają bodźce dźwiękowe. Nie zawsze jednak jest to dostrzegane w badaniach krajobrazowych, choć rozwój interdyscyplinarnych studiów krajobrazu dźwiękowego (ekologii dźwiękowej) i projektowania akustycznego skłania w kierunku takiego spojrzenia.

Celem artykułu jest wskazanie kierunków kształtowania krajobrazów dźwiękowych. Na przykładzie przygranicznego odcinka doliny Bugu uzasadniono potrzebę ochrony i wzmacniania krajobrazu, zaś na przykładzie miasta Lublina zaproponowano głównie kreowanie i rekonstruowanie krajobrazów dźwiękowych. Wykorzystano wyniki badań ankietowych oraz wywiadów i obserwacji terenowych.

ROLA DŹWIĘKU W KRAJOBRAZIE

Dźwięk jest integralnie związany z przestrzenią geograficzną (Tuan, 1987). Dynamizuje przestrzeń, wzbogaca i udramatycznia doświadczenie przestrzeni. Ogromna większość przedmiotów i zjawisk ma również cechy akustyczne. Spostrzeganie jakości dźwięków (wysokości, barwy, nasilenia, współbrzmień) towarzyszących różnym zjawiskom i charakteryzujących je oraz spostrzeganie jakości ruchu zjawisk (szybkości, rytmiczności, dynamiki, tempa) wpływa na wyostrzone poznanie świata zewnętrznego. Dźwięki mogą dać silne poczucie wielkości (masy) i odległości.

Dźwięk jest jednym z najbardziej intensywnych bodźców, wytwarza skojarzenia z wizualną pamięcią miejsca. Wywołane zapamiętanymi dźwiękami a zwłaszcza sekwencjami dźwięków (melodią) skojarzenia są spoiwami integrującymi postrzegane scenerie. Odbiór dźwięku jest ważnym składnikiem naszych doznań emocjonalnych (przeżycia estetycznego), dźwięk tworzy atmosferę miejsca (Bernat, 1999).

Dźwięki mają strukturę przestrzenną, nie tak jednak wyrazistą jak świat wizualny. Płynnie zmieniają się w czasie, znoszą granice obszaru wyznaczone wizualnie w terenie bądź na mapie, integrują i otaczają. Rozchodzenie się dźwięku zależne jest od ukształtowania terenu oraz jego pokrycia. Dźwięki mogą pełnić funkcje:

ostrzegawcze, towarzyszące, orientacyjne, ochronne, relaksujące, stresujące, monitorujące. W zależności od akustycznej informacji można również wydzielać: dźwięki charakterystyczne – pierwszoplanowe (*soundmark, foreground*) oraz dźwięki tła (*key-note sound, background*). Pierwsze z wymienionych charakteryzują się krótkim, zamierzonym sygnałem, indywidualnością, przyciąganiem uwagi, wielością, dynamiką, związane są z określonymi wydarzeniami. Dźwięki tła natomiast są długie, ciągłe, złożone, tworzą atmosferę, mają stałe położenie, nie wymagają uwagi (Hedfors, 2003). Dźwięk wpływa na jakość krajobrazu, kształtuje jego charakter, uzupełnienia obraz, wnosząc nową treść. W świetle jednego z raportów uzupełniających *Europejskiej Konwencji Krajobrazowej* – dźwięk przyczynia się do dowartościowania lub odrzucenia krajobrazów. Postrzeganie jakości dźwiękowych wyprzedza postrzeganie jakości wizualnych (*Landscapes and individual and social well-being, ... 2003*). W pionierskich studiach środowiska dźwiękowego miast M. Southworth (1969) badał reakcje różnych grup ludzi podczas wycieczki dookoła Bostonu i na tej podstawie wykazał, że ocena przestrzeni miejskiej zależy od informacyjnej zawartości dźwięku, kontekstu w którym jest spostrzegany. L.M. Anderson i in. (1983) wykazali, że na pozytywny odbiór danego miejsca mają wpływ interakcje między bodźcami akustycznymi i innymi (światłem, zapachem). Dźwięki mogą poprawić ocenę krajobrazu jeśli są związane np. z roślinnością i wodą. Mogą też wzmocnić ocenę negatywną, na przykład jeśli chaotycznej i intensywnej zabudowie towarzyszy hałas. J.L. Carles i in. (1999) wykazali, że w waloryzacji krajobrazu spójne kombinacje między dźwiękiem i obrazem są szacowane wyżej niż każdy z bodźców osobno. Najwyższą ocenę uzyskują te przedstawiające życie (wegetację) lub obfitość wody, w szczególności dźwięk i obraz strumienia. W związku z tym istnieje potrzeba identyfikacji miejsc lub scenerii (krajobrazy naturalne oraz harmonijne krajobrazy kulturowe), gdzie konserwacja środowiska dźwiękowego jest niezbędna z powodu wartości dźwięku jako źródła informacji lub z powodu zagrożenia hałasem. W percepcji krajobrazu jednak same dźwięki nie wystarczają; ludzie nie są zdolni do precyzyjnego rozpoznania miejsca tylko przez słuch, czego dowiodły badania S. Serafin (2004). Im bardziej zurbanizowany obszar, tym bardziej negatywna jest ocena dźwięku (Viollon i in., 2002). Z drugiej strony odbiór krajobrazu zależy od oceny estetycznej dźwięku (przyjemny-nieprzyjemny, stresujący-relaksujący). Badane są preferencje krajobrazów dźwiękowych w obrębie placów miejskich (Yang, Kang, 2005). W ulepszaniu jakości krajobrazu miejskiego konieczne jest uwzględnienie znaczeniowej zawartości dźwięku (semantyczne podejście) (Raimbault, Dubois, 2005). Ważna jest dbałość o różnorodność krajobrazu dźwiękowego i dźwiękową tożsamość. Istotna jest także identyfikacja źródeł hałasu, rozpoznanie jego charakteru, interakcji, przebiegu w czasie oraz dokonanie pomiarów. Konieczne jest wyjaśnienie funkcji i aktywności w

których dźwięk się objawia. Uwzględnienie powyższych kryteriów kształtuje zrównoważony krajobraz dźwiękowy (Adams i in., 2006). Rola dźwięku jako ważnego komponentu doświadczania krajobrazu została dostrzeżona w ocenie charakteru krajobrazu Szkocji, obok zapachowych i wizualnych charakterystyk (*Scottish Natural Heritage...2005*). W Wielkiej Brytanii wdrażany jest program zachowania i wizualizacji *tranquillity*, rozumianej jako piękno, spokój, cisza, równowaga, różnorodność, słyszalność dźwięków przyrody – śpiewu ptaków, odgłosów wody (*Campaign to Protect Rural England Tranquillity*).

KRAJOBRAZ DŹWIĘKOWY

Termin krajobraz dźwiękowy (*soundscape*) pojmował R.M. Schafer (1976) zarówno jako kompozycję muzyczną, jak i w kategoriach środowiska ludzkiego wraz z jego kontekstem percepcyjnym i historyczno-społecznym. Dźwięki, które są nieustannie lub tak często słyszane przez daną społeczność, że tworzą tło (tonacja w kompozycji) na którym postrzegane są pozostałe dźwięki określane są jako kluczowe nuty dźwiękowe (*keynote sounds*). Najmniejszą, postrzeganą przez ucho „częstką” krajobrazu dźwiękowego, osadzoną w kontekście czasoprzestrzennym są zdarzenia dźwiękowe (*sound events*) analizowane według rodzaju źródła (np. naturalnego, ludzkiego, stworzonego przez człowieka, lub mechanicznego), funkcji i kontekstu społecznego (ostrzegawcze, towarzyszące, orientacyjne, ochronne, relaksujące, stresujące, monitorujące), skojarzeń i symboliki, nastawienia osób indywidualnych i społeczeństwa. Pewne zdarzenia dźwiękowe mogą być „sygnałem dźwiękowym” (*sound signal*), czyli dźwiękiem na który zwraca się szczególną uwagę. „Dźwięk rozpoznawczy” (*soundmark*) to występujący w danej społeczności sygnał dźwiękowy, który jest z jakiegoś względu wyjątkowy lub posiada szczególną wartość dla lokalnej społeczności. Każdy dźwięk, obejmowany zdefiniowanymi przed chwilą kategoriami, posiada swój zasięg przestrzenny, określany jako „profil dźwięku” (*sound profile*) lub jego „przestrzeń akustyczna” (*acoustic space*). Jest to obszar, w obrębie którego konkretny dźwięk jest słyszany zanim opadnie poniżej poziomu szumu otoczenia. Azymut (*azimuth*) to kierunek przemieszczania się dźwięku w horyzontalnym planie. Horyzont akustyczny (*acoustic horizon*) natomiast to najdalsza odległość w każdym kierunku, z której dźwięki mogą być słyszalne; określa granice akustycznej komunikacji i pomaga zdefiniować geograficzne związki między społecznościami. Ponieważ następstwo dźwięków odbywa się w czasie, tworzy ono pewien „rytm” i określone „tempo” krajobrazu dźwiękowego. Rytm mogą układać się w periodyczne „wzory”, „izorytm”, lub jeszcze szersze „cykle”. Krajobraz dźwiękowy może posiadać jedną z dwóch jakości, określonych terminami „hi-fi” i „lo-fi”. Pierwsza z nich oznacza taki w którym dźwięki są wyraźnie słyszalne (*clear*) bez nakłada-

nia się (*crowding*) lub maskowania, natomiast druga dotyczy krajobrazu, w którym dźwięki nakładają się na siebie, w wyniku czego występuje maskowanie lub brak wyrazistości i perspektywy (Kapelański, 1999).

Krajobraz dźwiękowy w geografii to krajobraz pojmowany kompleksowo, ale wyodrębniany na podstawie zróżnicowania dźwięków (Bernat, 1999). Jest to zatem zróżnicowana jakościowo warstwa krajobrazu. Krajobraz dźwiękowy jest jednym z elementów systemu informacyjnego środowiska geograficznego, odzwierciedla zjawiska społeczno-ekonomiczne, kulturowe i przyrodnicze; jest indywidualny dla każdego regionu, jest częścią „ducha miejsca”. Stanowi zatem sens, istotę, wizerunek („image”) geograficznego regionu, zarówno wiejskiego, jak i miejskiego. Dźwięk wytwarza skojarzenia z wizualną pamięcią miasta (miejsca). Wywołane zapamiętanymi dźwiękami a zwłaszcza sekwencjami dźwięków (melodią) skojarzenia są spoiwami integrującymi postrzegane scenerie. Przemiany warstwy dźwiękowej krajobrazu są ważnym wskaźnikiem przemian krajobrazu (Bernat, 2004a). Podstawową metodą badania współczesnych krajobrazów dźwiękowych są spacerzy dźwiękowe (*soundwalks*) (Bernat, 2002), natomiast historycznych – historia mówiona (*oral history*) (Bernat, 2006). Jakość krajobrazu dźwiękowego jest jednym ze wskaźników jakości środowiska.

PROJEKTOWANIE I ZARZĄDZANIE AKUSTYCZNE

Projektowanie akustyczne (*soundscape design*) jest nową interdyscypliną łączącą podejście naukowe (socjologii, antropologii, psychologii i geografii) i artystyczne w celu wypracowania metod dla ulepszenia jakości estetycznej środowiska dźwiękowego. Odwołuje się do podejścia ekologii akustycznej kanadyjskiego muzykologa i kompozytora R.M. Schafera, koncentrującej badania na krajobrazie dźwiękowym (*World Soundscape Project, WSP*) we wszelkich jego aspektach, z uwagą na wzajemne interakcje dźwięku i społeczeństwa. Dziedzina projektowania akustycznego stanowi zwieńczenie nauki o krajobrazie dźwiękowym, korzysta z jej dokumentacji i analiz.

Zadaniem projektowania akustycznego według R.M. Schafera (1976, 1982) jest poprawienie stanu środowiska dźwiękowego poprzez proponowanie nowych, ekologicznie wyważonych rozwiązań w jego zakresie. Projektant akustyczny powinien kierować się dbałością o słuch i głos ludzki, świadomością symboliki dźwiękowej, rytmów i temp naturalnego środowiska dźwiękowego oraz zrozumieniem mechanizmów równowagi w środowisku. Podstawę dla decyzji projektanta powinno stanowić rozpoznanie dźwięków pięknych, wartościowych, znaczących lub niemiłych. Istotne jest przy tym uwzględnianie opinii publicznej, co oznacza, że projektowanie akustyczne nigdy nie powinno być projektowaniem odgórnym.

Praktyczne działania z zakresu projektowania akustycznego proponowane przez R.M. Schafera podzielić można na trzy grupy: konserwację, „naprawę” i projektowanie właściwe (Bernat, 2007a). Konserwacja polega na identyfikacji i ochronie wartościowych dźwięków charakterystycznych (*soundmarks*) występujących w obrębie danej społeczności akustycznej, świadczących o jej odrębności i tożsamości dźwiękowej. „Naprawy” projektanckie dotyczą niewłaściwych dźwięków wprowadzonych w krajobraz dźwiękowy przez poprzednie pokolenia inżynierów akustycznych. Do takich dźwięków zalicza Schafer m.in. nieprzyjemne na ogół sygnały na pasach dla pieszych i niewyszukane dźwięki klaksonów samochodowych. „Umuzycznienie” środowiska dźwiękowego na drodze „napraw” polegałoby na zastępowaniu wyżej wymienionych dźwięków sygnalizacyjnych i odgłosów technologicznych łagodniejszymi dźwiękami o określonej wysokości dźwiękowej, bądź sygnałami melodycznymi. Schafer jest za wzbogaceniem harmonicznym i melodycznym klaksonów samochodowych i ich różnicowaniem geograficznym. Projektowanie „właściwe” ma tworzyć nowe środowiska akustyczne. Przykładem może być propozycja stworzenia „ogrodu brzmieniowego” (*soniferous garden*) – miejsca przyjemności akustycznych. Szczególnie istotne w koncepcji Schafera jest wskazanie, że komponowaniem krajobrazu dźwiękowego zajmuje się całe społeczeństwo na co dzień poprzez wybory, które są podejmowane w jego zakresie (Kapelański 1999).

W świetle serwisu *Urban and Natural Soundscape Design* zadaniem projektowania akustycznego jest odpowiedź na pytanie: „jak powinny brzmieć przestrzenie publiczne?”, a ściślej „jaki typ krajobrazu dźwiękowego mógłby być zgodny z planowanym użytkowaniem lub mógłby wzmocnić to użytkowanie?”. Odpowiedź zależy od wielu czynników, m.in.: historycznego i przyszłego użytkowania, źródeł dźwięków oraz rozmiarów miejsca. Projektowanie akustyczne powinno być poprzedzone wsłuchaniem się w dźwięki i uświadomieniem kontekstu (gdzie jestem, co się dzieje, co jeszcze słyszę?). Następnie konieczne jest wskazanie jakie cechy można dodać, by wzbogacić krajobraz dźwiękowy. W ramach projektowania akustycznego dokonywana jest ocena nowych dźwięków przed ich wprowadzeniem, ocena zgodności funkcji z istniejącym lub oczekiwanym krajobrazem dźwiękowym, ochrona pewnych dźwięków charakterystycznych (*soundmark*) oraz tworzenie atrakcyjnego, bodźcowego środowiska akustycznego poprzez użycie różnorodności dźwięków. Projektowanie akustyczne następuje w fazie planowania projektu, w przeciwieństwie do kontroli hałasu, które podążają za procesem planowania. Projektowanie akustyczne wprowadza trzeci wymiar w procesie planowania, uwzględnia interaktywne funkcje, zwraca uwagę na subiektywne i estetyczne aspekty, doceniane jest ludzkie doświadczenie, znaczenie dźwięków dla mieszkańców (Bernat, 2007a).

Zadania dla projektowania i zarządzania krajobrazem dźwiękowym dla konkretnych miejsc wskazuje A.L. Brown (2003) charakteryzując propozycje środowisk akustycznych (*proposed acoustic environments*). Jest to przede wszystkim stosowne strefowanie związane z rodzajem aktywności, poprzedzone pomiarami, prognozami i ocenami subiektywnymi. Dźwięki przyjemne (chciane) powinny być wzmacniane i utrzymywane, zaś nieprzyjemne (niechciane) – eliminowane, kontrolowane. Dźwięki powinny odznaczać się wysoką jakością brzmienia, stosownym czasem trwania, powinny łączyć się z otoczeniem i być akceptowane przez mieszkańców; konieczne jest uwzględnianie informacyjnej zawartości dźwięku oraz ważnej roli ciszy. Krajobrazy dźwiękowe powinny wzmacniać geograficzną i kulturową tożsamość miejsc. W zależności od funkcji miejsc konieczne jest różnicowanie celów projektowania akustycznego, np. w obszarach kontemplacji nie powinny występować dźwięki ludzkie (głosy, kroki), bądź powinny być maskowane przez dźwięki akceptowane.

Na uwagę zasługuje troska władz miejskich Londynu o warstwę dźwiękową krajobrazu (*soundscape*), zwłaszcza nadbrzeżnych bulwarów, parków, skwerów jako rezerwuarów spokoju i równowagi. Zarządzanie jakością dźwiękową jest ważnym wyzwaniem *Strategii walki z hałasem dla Londynu (Sounder city – mayor of London...2004)*. Poprzez partnerstwo publiczno-prywatne promowane są przykładowe projekty ulepszania warstwy dźwiękowej oraz poprzez właściwe planowanie minimalizowany jest hałas i zabezpieczane są najcenniejsze, unikalne krajobrazy dźwiękowe. Obszarami szczególnego zainteresowania są doliny rzeczne, skwery, parki, otwarte przestrzenie jako ostoje spokoju i równowagi (*tranquillity*). Planowanie przestrzenne ma promować strefy ciszy oraz obszary względnej równowagi i osobliwych krajobrazów dźwiękowych (*Areas of relative tranquillity or special soundscape interest*). Ponadto dostrzegana jest potrzeba tworzenia nowej jakości dźwiękowej w obrębie placów i ulic. Istotne jest wzmacnianie pozytywnych dźwięków, zapewnienie wyrazistości dźwięków charakterystycznych (np. dzwonów), kształtowanie różnorodności i odpowiednich sekwencji krajobrazów dźwiękowych doświadczanych podczas spacerów. Ważne jest także wkomponowywanie festiwali muzycznych w przestrzeń miasta. Krajobraz dźwiękowy jest postrzegany jako część kultury miasta. Dodatkowo projektowanie urbanistyczne ma być „świadome dźwiękowo” (uwzględnianie kryteriów akustycznych, m.in. poprzez zachowanie odpowiednich odległości między zabudową, stosowanie odpowiednich materiałów budowlanych). Istotne jest też zapewnienie komfortu akustycznego w środkach komunikacji publicznej.

Konieczne jest wykorzystanie ważnej roli dźwięku w projektowaniu przestrzeni publicznych w miastach, ale również zwrócenie uwagi na wartość naturalnych krajobrazów dźwiękowych i wprowadzenie nowych instrumentów dla ich

ochrony (Bernat, 2007b). W świetle raportu „*Environmental Quality Objectives. Noise in Quiet Areas*” naturalne krajobrazy dźwiękowe są wskaźnikiem jakości środowiska, ważne dla zachowania bioróżnorodności. Konieczne jest zatem właściwe monitorowanie i zarządzanie nimi w tym ochrona krajobrazów dźwiękowych ze względu na przyrodnicze i kulturowe wartości, poprzedzone klasyfikacją, mapowaniem, modelowaniem i edukowaniem. Ochrona i przywracanie naturalnych krajobrazów dźwiękowych jako zasobów parku jest jednym z zadań Służby Parków Narodowych (*National Park Services*) Stanów Zjednoczonych. Intruzje hałasu są bowiem niezgodne z funkcją parku – szkodzą funkcjonowaniu dzikiego życia oraz doświadczeniom estetycznym turystów. Ważnym elementem planu zarządzania krajobrazem dźwiękowym (*Soundscape Management Plan*) jest oddzielenie dźwięków przyjemnych, pożądanых (przyrody, kultury – związanych z dziedzictwem morskim) od niechcianych, nieprzyjemnych (hałasy cywilizacyjne), wyznaczenie stref akustycznych (stref ciszy), ocena ilościowa i jakościowa wpływu określonych aktywności ludzkich na krajobraz dźwiękowy, badanie oczekiwań turystów, monitoring oraz akcje edukacyjne (Bernat, 2007b).

DOLINA BUGU

Przedmiotem zainteresowania jest dolina środkowego Bugu wraz z sąsiedztwem traktowana jako odrębny układ przyrodniczy, jak i szczególny układ społeczno-gospodarczy. Dolina Bugu jest korytarzem ekologicznym – częścią europejskiego korytarza łączącego Morze Czarne z Bałtykiem a także pomostem łączącym różne regiony – od Kotliny Pobuża, Wyżyny Wołyńskiej, Polesia Wołyńskiego i Polesia Zachodniego po Niziny Środkowopolskie (Kondracki, 2002). Osią doliny jest Bug – jedna z głównych transgranicznych rzek w środkowo-wschodniej Europie. Osiąga długość 772 km, w tym 224 km odcinek znajduje się w całości w obrębie Polski. Znacząca część biegu Bugu (363 km) stanowi granicę między Polską i Ukrainą oraz Polską i Białorusią. Wyznaczenie granicy państwowej po II wojnie światowej w znacznej mierze spowodowało, że jest to jedna z tych nielicznych rzek w Europie, która do dnia dzisiejszego zachowała naturalne, meandrujące koryto, ale również nieznacznie przekształconą dolinę (Bernat, 2004a, 2005). W Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000 dolina Bugu niemal na całym granicznym odcinku jest Obszarem Specjalnej Ochrony (ostoja ptasia) „Dolina Środkowego Bugu” (PLB060003) i „Dolina Dolnego Bugu” (PLB140001). Podlaski i mazowiecki odcinek doliny jest Specjalnym Obszarem Ochrony (ostoja siedliskowa) „Ostoja Nadbużańska” (PLH140011). Ponadto na pewnych odcinkach doliny wyznaczono parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu. Funkcjonowanie granicy państwowej stworzyło niekorzystne warunki gospodarowania w dolinie. Bug stał się barierą przestrzenną, od-

dzielającą obszary o różnych kierunkach przemian. Dolinę Bugu, zwłaszcza na odcinku granicznym, charakteryzuje wysoki stopień naturalności i różnorodności kulturowej. Walory te aktualnie zagrożone są w kilku obszarach, przede wszystkim w obszarach miejskich i przemysłowych poza granicami Polski oraz w okolicy nowych przejść granicznych. Jako istotne zagrożenia walorów przyrodniczych doliny Bugu można wymienić dwie kategorie procesów (Bernat i in., 2001). Pierwszy, to notowany na całej długości doliny proces zanikania naturalnych powierzchni okresowo podmokłych użytków zielonych – typu środowiska najbardziej charakterystycznego dla dolin wielkich rzek, o wielkim znaczeniu ekologicznym, o priorytetowej randze krajobrazowej. Dodatkowo następuje fragmentacja lasów łąkowych. Drugi proces to coraz intensywniejsze zagospodarowywanie i inwestowanie w obszary bliskie przejściom granicznym, powierzchniowo niewielkie, lecz w perspektywie mogące przerwać w kilku punktach ciągłość korytarza ekologicznego. Nowe zagrożenia mogą powodować rozbudowujące się osiedla domów letnich i związana z tym infrastruktura techniczna, zwłaszcza w odcinku podlaskim. Konsekwencją przekształceń jest często dysharmonia krajobrazu oraz fragmentacja cennych obszarów przyrodniczych, zaburzająca jego funkcjonowanie i utrudniająca skuteczną ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazowej.

W latach 1999-2004 prowadzono badania przemian krajobrazu kulturowego odcinka granicznego doliny Bugu w ostatnim stuleciu. Ich elementem była analiza relacji człowiek – krajobraz (Bernat, 2004a; Bernat, 2005). Relacje te prześledzono na podstawie wywiadów oraz ankiety przeprowadzonej wśród mieszkańców nadbużańskich miejscowości w sezonie wiosennym i letnim 2003 roku. W sumie zebrano 133 ankiety uzyskując przekrojową reprezentację mieszkańców nadbużańskich miejscowości. Wśród ankietowanych pod względem grupy wiekowej dominują mieszkańcy w wieku produkcyjnym (głównie 40-50 lat). Najwięcej ankietowanych to urzędnicy (ponad 30), nauczyciele i pracownicy ośrodków kultury (około 30) oraz rolnicy (około 20).

Zestawienie ankiet wykazało, że dźwięk jest ważnym elementem krajobrazu. Wrażenia słuchowe są drugim, najważniejszym po wzrokowych, źródłem przeżyć w krajobrazie (80% respondentów wskazało jako bardzo ważny wzrok, 60% – słuch, 48% – węch, 27% – dotyk). Spośród różnorodnych dźwięków najważniejsze są dźwięki przyrody (m.in. śpiew ptaków, szum wody), szczególnie charakterystyczne dla koryta rzecznego i jego sąsiedztwa. Natomiast niedoceniane są dźwięki kulturowe (kultury życia codziennego), co wynika zapewne z kojarzenia ich z hałasem (dźwiękami cywilizacji).

Wywiady przeprowadzone z mieszkańcami nadbużańskich miejscowości (m.in. Kryłowa, Horodła, Dubienki, Włodawy, Kodnia) wskazały na zachowaną

pamięć o atmosferze miasteczek sprzed kilkudziesięciu lat, którą współtworzyły charakterystyczne dźwięki narzędzi rolniczych, przede wszystkim ostrzenia i klepania kos, ale także stłumiony dźwięk cepa. Zauważono zanik dźwięków ludzkich, zwłaszcza śpiewów (sobótkowych, towarzyszących pracy w polu), jak również obrzędów wiejskich i gwaru ludzkiego (nawoływania, pokrzykiwania). Następnie dostrzeżono zanik powszechnych jeszcze niedawno odgłosów zwierząt domowych, głównie rżenia i stukotu końskich kopyt, ale także porykiwania krów, beczenia owiec i kóz. Wraz z postępem techniki i wycofaniem z użycia tradycyjnych pojazdów (m.in. wozów „żelaźniaków”) nie słychać już charakterystycznego skrzypienia, turkotu, stukotu czy też dzwonienia. Podobnie zanikły dźwięki towarzyszące czynnościom domowym, m.in. chlupaniu kijankami, trzepaniu lnu, wyrabianiu masła. Zauważa się jednak również zanik nowszych dźwięków cywilizacyjnych, czyli huku, warkotu silników, maszyn rolniczych, zakładów przemysłowych. W nielicznych przypadkach dostrzeżono zanik śpiewu ptaków, szumu wiatraków, warkotu młyna, stukotu kuźni, dźwięków fujarki. Harmonijne dźwięki kulturowe i gwar ludzki zastąpiła cisza.

Wartości dźwiękowe doliny Bugu są zagrożone poprzez hałas drogowy związany z coraz intensywniejszym zagospodarowywaniem i inwestowaniem w obszary bliskie przejściom granicznym. W Wólce Dobryńskiej przy trasie E-30 o natężeniu ruchu 377 poj./h, w 2006 roku zarejestrowano poziom hałasu wynoszący 65,5 dB., a dalej w Dobryniu Dużym – 56,6 dB i w Terespolu – 54,5 dB. Poziom hałasu w mieście wynosił 59,9 dB, co kwalifikuje hałas jako średnio uciążliwy. W Dorohusku przy przejściu granicznym Beredyszczce poziom hałasu wyniósł 59,0 dB, przy natężeniu ruchu 337 poj/h. Niepokojący jest wysoki poziom hałasu we Włodawie – 68,2 dB i w Hrubieszowie – 63,8 dB. W Kodniu, położonym w obrębie Nadbużańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, zarejestrowany poziom hałasu w sezonie rekreacyjno-wypoczynkowym wyniósł 51,9 dB przy natężeniu ruchu 96 poj/h (poza sezonem – 53,0 dB przy natężeniu ruchu 140 poj/h.). Nad brzegiem Bugu w Gnojnie (Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu”) zanotowano poziom hałasu 51,8 dB w sezonie i 37,8 poza sezonem (*Raport o stanie środowiska... 2007*). Istotnym zagrożeniem dla różnorodności dźwiękowej krajobrazu jest także zanikanie naturalnych powierzchni okresowo podmokłych użytków zielonych oraz wkraczanie zabudowy letniskowej do doliny, które mogą spowodować utratę niektórych charakterystycznych dźwięków przyrody w przyszłości.

W związku z zachowaniem cech naturalnych krajobrazu doliny Bugu (warunki dobre) oraz wysoką reprezentatywnością dla regionu (mocny charakter) konieczne jest podjęcie działań ochronnych w zakresie kształtowania krajobrazów (również w warstwie dźwiękowej). W przypadku obszarów znacznej antropopresji,

związanej z zagospodarowaniem rekreacyjnym i infrastrukturą graniczną, niezbędne jest wzmocnienie charakteru krajobrazu. Szczególnie istotne jest podjęcie współpracy międzynarodowej oraz wyznaczenie obszarów priorytetowych, w których za przykładem Parków Narodowych w USA prowadzone byłyby działania na rzecz ochrony krajobrazów dźwiękowych. Ważną rolę odgrywać powinny akcje edukacyjne oraz monitoring poziomu hałasu. Obszarami szczególnego zainteresowania powinny być: Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu” oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (projektowane parki kulturowe) w Kodniu, Różance, Świerżach. Warto pamiętać także o dziedzictwie kulturowym pogranicza, czytelnym także w warstwie dźwiękowej. Wyznaczenie tematycznego szlaku „dźwiękowego” na trasie Sławatycze-Mościce-Jabłeczna-Kodeń może być szczególnie cennym działaniem edukacyjnym. W sąsiedztwie obszarów rekreacyjnych (m.in. Wola Uhruska, Dubienka) warto zaprojektować krótkie ścieżki spacerów dźwiękowych uwrażliwiające na jakość dźwiękową krajobrazu.

LUBLIN

Lublin – średniej wielkości (350 tys. mieszkańców) centrum administracyjne, gospodarcze, naukowe i kulturalne w rolniczym regionie Lubelszczyzny – jest miastem pogranicza. Ze względu na dużą powierzchnię terenów zielonych, rozbudowaną infrastrukturę i czyste środowisko jest zaliczany do miast najbardziej przyjaznych człowiekowi, niemniej jednak hałas komunikacyjny jest istotnym problemem miasta. Atutem miasta jest bogata historia (Unia Lubelska), wielokulturowość oraz przywiązanie do folkloru i kultury ludowej. Położony do połowy XX wieku w centralnej, zaś współcześnie we wschodniej Polsce na ważnych szlakach komunikacyjnych łączących Wschód z Zachodem jest ważnym miejscem spotkania i przenikania kultur. Do czasu II wojny światowej było to miasto różnorodne etnicznie: katolickie, prawosławne i żydowskie. W zbiorach Ośrodka „Brama Grodzka – Teatr NN” znajdują się bogate zapisy historii mówionej dotyczącej przedwojennego Lublina (Bernat, 2006). Atmosfera miasta była wówczas bardzo spokojna, życie toczyło się powoli. W pamięci najstarszych mieszkańców miasta zachował się turkot drewnianych kół po wybrukowanych ulicach („kocich łbach”), szelest brzoźowych mioteł zmiatających ulice, dźwięki kucia butów, odgłosy zrzucania węgla, krzyki ulicznych lub podwórkowych sprzedawców, zachwalających swoje towary (handlarzy): „handełe, handełe”, „dluje, dluje, dluje, dluje”, „abubałeacej”, „bajgli, bajgli”, rozmowy na podwórkach oraz na ulicach w różnych językach i gwarach (żydowska, ukraińska, białoruska), powszechny szum i gwar (nawoływanie) a także kumkanie żab w dolinie Czechówki (*Historia Mówiona...*). Od 1942 r. nie istnieją dzielnice żydowskie na Podzamczu i Wieniawie. Na ich terenie zlokalizowano w okresie powojennym dworzec

autobusowy, targ miejski, plac (Podzamcze), stadion sportowy i kino (Wieniawa). Wieloletnie zaniedbania w polityce przestrzennej obszaru Podzamcza przyczyniły się do nasilenia w ostatnim czasie burzliwych dyskusji na temat przyszłości tego cennego fragmentu miasta. Powstało szereg koncepcji zagospodarowania – od rekonstrukcji po kreację. Dostrzegana jest konieczność nawiązywania do bogatej historii miejsca. Ze względu na słabe warunki (znaczące przekształcenia) i mocny charakter (wysoka reprezentatywność) preferowanym kierunkiem kształtowania warstwy dźwiękowej krajobrazu powinna być rekonstrukcja z elementami kreacji (tworzenia nowych jakości).

Lublin jest miastem o urozmaiconej rzeźbie terenu, związanym z doliną Bystrzycy i dolinami Czechówki i Czerniejówki. Doliny rzeczne Lublina charakteryzuje niska jakość przestrzeni publicznej i niepełne wykorzystanie posiadanych walorów, zły stan bezpieczeństwa, uciążliwość tras komunikacyjnych przebiegających w sąsiedztwie oraz zagrożenie zabudową „hiper-komercyjną” (Bernat, 2007c). Następuje dalsza degradacja tych terenów przez niszczenie fauny i flory, sytuowanie dzikich wysypisk śmieci, pogorszenie estetyki i obniżenie walorów ekologicznych miasta, co może doprowadzić do spadku atrakcyjności miasta, wzrostu zagrożeń bezpieczeństwa publicznego i patologii społecznej. Dostrzega się, że tereny te stanowią szansę dla poprawy wizerunku miasta, jego estetyki, wzrostu atrakcyjności turystycznej, podwyższenia jakości życia w mieście poprzez lokalizację nowych kompleksów rekreacyjnych, rozbudowę ścieżek rowerowych. Dolina Bystrzycy i doliny jej dopływów mają duży potencjał przyrodniczy, krajobrazowy i wypoczynkowy. Ze względu na słaby charakter (niska reprezentatywność) i dobre warunki (stosunkowo nieznaczne przekształcenia na pewnych odcinkach) konieczne jest wzmacnianie charakteru krajobrazu dolin rzecznych. Ważną rolę odgrywać powinny działania renaturyzacyjne i rewitalizacyjne. Działania renaturalizacyjne są ściśle ukierunkowane na przywracanie przekształconym ekosystemom charakteru zbliżonego do naturalnego. Rewitalizacja natomiast jest procesem długotrwałym, przywracającym do życia struktury przestrzenne (krajobraz) we wszystkich ich wymiarach (urbanistycznym, architektonicznym, technicznym, kulturowym, estetycznym, społecznym i przyrodniczym), ma charakter kompleksowy, może wiązać się z nadaniem nowej funkcji obszarom zdegradowanym. Cele tego procesu są usytuowane w strefie społeczno-gospodarczej i ekonomiczno-przestrzennej, a działania infrastrukturalne i architektoniczno-urbanistyczne są tym celom podporządkowane.

W pierwszej połowie 2007 roku prowadzono badania ankietowe percepcji krajobrazu Lublina (Bernat, 2007d). Objęto nimi 131 respondentów w wieku od 17 do 25 lat, reprezentujących dwie grupy o podobnym statusie. Byli to studenci Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej (kierunek geografia, ochrona środowiska) oraz

uczniowie II Liceum Ogólnokształcącego im. Hetmana Jana Zamoyskiego w Lublinie. Udział przedstawicieli poszczególnych płci był zbliżony (50,4% kobiety, 48,1% mężczyźni, 1,5% nie określiło płci). Większość respondentów to mieszkańcy Lublina (52,7%). Pozostali pochodzą z mniejszych miejscowości województwa lubelskiego oraz województwa podkarpackiego.

Środowisko akustyczne Lublina jest w większości oceniane negatywnie (57,3%). Jedynie 26% respondentów ocenia go pozytywnie, zaś 16,8% nie zajmuje stanowiska w tej kwestii. W opinii respondentów dźwięki zwykle słyszalne w Lublinie to syreny alarmowe, okrzyki ludzkie, głośne rozmowy, sygnały karettek oraz sygnalizacja świetlna, odgłosy samochodów, ruchu ulicznego (szum miasta). Oprócz dźwięków typowych dla większości dużych miast dostrzegane są także dźwięki wyjątkowe, jak: szum trolejbusów, brzmienie dzwonów, hejnał, muzyka ulicznych grajków. Dźwięki nie słyszalne w Lublinie to śpiew ptaków, odgłosy maszyn rolniczych, cisza, szum wody, pianie kogutów i odgłosy innych zwierząt domowych. Jako dźwięki związane ze zjawiskami społecznymi, najlepiej prezentującymi relacje człowieka i środowiska w Lublinie najczęściej wskazywane są: odgłosy rozmów, klaksonów samochodowych, a także: syreny, odgłosy sygnalizacji, dzwony, hejnał, krzykacz, muzyka ulicznych grajków, gwizdanie. Miejsca z interesującymi dźwiękami w Lublinie to Ogród Saski i inne parki (21 wskazań), deptak i Starówka (13), Ogród Botaniczny UMCS (10), las Stary Gaj (7), doliny rzeczne Bystrzycy i Czerniejówki oraz Zalew Zemborzycki (7), a także miasteczko akademickie, poligon, centra handlowe. Podkreślić jednak należy, że odpowiedzi na pytanie o miejsca z interesującymi dźwiękami udzieliło tylko 54 respondentów. Dźwięki już nieobecne a szczególnie wartościowe w Lublinie (w świetle wskazań ankietowanych) to głównie śpiew ptaków, odgłosy zwierząt, tradycyjnych narzędzi, warsztatów rzemieślniczych, szum wody, lasu, cisza, stukot końskich kopyt a także śpiewy przy pracy, dźwięk dzwonu i melodie wygrywane przez kataryniarza. Propozycje zmian w krajobrazie dźwiękowym Lublina nie są zbyt liczne (64 odpowiedzi). Najczęściej postulowane jest wprowadzenie (wzbogacanie) dźwięków przyrody poprzez tworzenie nowych parków, obszarów zielonych oraz eliminacja hałasu komunikacyjnego poprzez wyłączenie pewnych obszarów (np. centrum miasta, miasteczka akademickiego) z ruchu samochodowego lub jego ograniczenie a także budowę obwodnicy i ekranów akustycznych. Dodatkowo proponowane jest ściszenie sygnalizacji dźwiękowej, eliminacja odgłosów różnych maszyn, zakaz reklam dźwiękowych, wprowadzenie muzyki z głośników (radio, kolędy, muzyka klasyczna lub związana z Lublinem), hejnału, brzmienia dzwonów, przejażdżek konnych po kostce brukowej oraz zachowanie muzyki ulicznych grajków.

Przedstawione odpowiedzi udzielone w ankietach dotyczących krajobrazu dźwiękowego Lublina wskazują na niską świadomość różnorodności dźwiękowej miasta Lublina; środowisko akustyczne jest oceniane w większości negatywnie. Odpowiedzialny za taką sytuację jest w znacznym stopniu współczesny system edukacji preferujący wizualny model poznania. Zaskakujące jest również ubóstwo wskazań miejsc o charakterystycznych krajobrazach dźwiękowych. Wydawać by się mogło, że każdy respondent powinien wytypować jedno takie miejsce. Tymczasem odpowiedzi są zbliżone, niektóre bardzo ogólne. Podobnie wskazywane są nieliczne propozycje zmian. Podkreślić jednak należy dojrzałość niektórych odpowiedzi. Dyskusyjna jest propozycja emisji muzyki z głośników (nawet klasycznej), co mogło by moim zdaniem pogłębiać znieczulenie na hałas, mimo maskowania szumu komunikacyjnego. Powstawałyby tzw. „parawany dźwiękowe” zasłaniające autentyczne krajobrazy dźwiękowe, jak maska zakrywa twarz. Dźwięki powinny być charakterystyczne dla miejsca, związane z tradycją. Istotne jest przywrócenie funkcji symbolicznej dźwięków, odkrywanie znaczeń, gdyż to przyczynia się do integracji społecznej oraz poprawy jakości życia.

Wychodząc naprzeciw propozycjom respondentów zaproponowano stworzenie wyjątkowego miejsca akustycznego tzw. „ogrodu brzmieniowego”. Działania te możliwe byłyby w pierwszej kolejności w obrębie „Ogrodu Saskiego”, będącego najstarszym parkiem miejskim Lublina (utworzony w 1837 r.) do dzisiaj pełniącym funkcje reprezentacyjne. Jest on głównym ośrodkiem codziennej rekreacji mieszkańców Śródmieścia, studentów oraz ośrodkiem wypoczynku świątecznego dla mieszkańców miasta. Od kilku lat prowadzone są prace rewaloryzacji parku. Ich elementem była m.in. rekonstrukcja obiektów wodnych. Krążące w zamkniętym obiegu 800 m³ wody wypełnia dwa stawy, przelewa się między nimi potoczkiem i zasila fontannę. Obok urozmaiconej rzeźby terenu, ciekawego drzewostanu, dywanowych rabatów ogrodowych i struktury przestrzenno-kompozycyjnej obiekty wodne stanowią niezaprzeczalne walory krajobrazowe „Ogrodu Saskiego”. Dodatkowymi elementami uatrakcyjniającymi park jest obecność muszli koncertowej i placu zabaw. W celu wykreowania ogrodu brzmieniowego istotne jest wykorzystanie istniejących obiektów oraz zaprojektowanie ścieżki spaceru dźwiękowego pozwalającej kształtować świadomość dźwiękową mieszkańców różnych generacji (Bernat, 2004b). Szczególną rolę odgrywać powinny przystanki ze stosownymi tablicami informacyjnymi. Tutaj powinno koncentrować się kształtowanie wrażliwości dźwiękowej. Poprzez przystanki konieczne jest zwrócenie uwagi na akustyczne cechy dźwięku (wysokość, barwa, natężenie), wpływ warunków naturalnych i antropogenicznych na różnicowanie dźwięków oraz rolę dźwięków przyrody w percepcji krajobrazu.

W przyszłości można pomyśleć o zaprojektowaniu specjalnego ogrodu brzmieniowego na terenach zaniedbanych na wzór „Ogrodu Doświadczeń” w Parku Lotników w Nowej Hucie, gdzie powstał park edukacyjny, którego celem jest zachęcenie zarówno młodszych, jak i starszych osób do kontaktu z przyrodą i bliższego poznania zachodzących w niej praw i zjawisk – w tym akustycznych. Warto pamiętać też o komponowaniu przestrzeni publicznych poprzez organizację imprez plenerowych związanych z miejscem oraz tworzenie rzeźb dźwiękowych.

Badania przeprowadzone w 2007 roku na potrzeby mapy akustycznej Lublina wykazały, że 54 tys. mieszkańców miasta skazanych jest na życie na obszarach przekraczających wszelkie dopuszczalne normy hałasu. Najbardziej narażone na hałas rejony Lublina to obszary dróg wylotowych z miasta (przekroczenie o 16 dB) oraz Śródmieście (przekroczenie o 17 dB). W zmniejszaniu uciążliwości związanych z hałasem ma pomóc Program Ochrony Środowiska przed hałasem. Przy jego sporządzaniu warto uwzględnić doświadczenia Londynu, gdzie promuje się strefy ciszy oraz obszary względnej równowagi i osobliwych krajobrazów dźwiękowych (*areas of relative tranquillity or special soundscape interest*). Istotną rolę odgrywa projektowanie akustyczne, ukierunkowane na wzmacnianie osobliwych krajobrazów dźwiękowych oraz tworzenie nowej jakości dźwiękowej w obrębie przestrzeni publicznych.

WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

Kształtowanie krajobrazu dźwiękowego, czyli podejmowanie działań mających na celu poprawę stanu akustycznego środowiska jest potrzebą współczesnych czasów. Jest to wzmacnianie jakości krajobrazu w obszarach, które charakteryzują się znaczną poprawą jego właściwości, ochrona najcenniejszych pod względem przyrodniczym krajobrazów, kreowanie nowych rozwiązań przestrzennych w środowisku zniszczonym w wyniku działalności człowieka oraz rekonstrukcja najcenniejszych fragmentów krajobrazu, ze względu na jego wartość związaną z dziedzictwem kulturowym. Możliwości tworzenia nowej jakości warstwy dźwiękowej krajobrazu wiążą się m.in. z rozwojem terenów rekreacyjnych. Kryteria estetyczne uznawane są bowiem za ważne przesłanki ich kształtowania. W estetycznym oddziaływaniu krajobrazu ważna jest synergia, wszystkie zmysły uzupełniają, kontrastują się wzajemnie, składając się na całościowy odbiór krajobrazu (wspólne działanie daje większy efekt). Istotna jest także synestezja, czyli kojarzenie ze sobą wrażeń odbieranych przez różne zmysły, połączenia zmysłowe, gdy pobudzenie jednego z receptorów powoduje pobudzenie równocześnie innego (n.p. „słyszeć” kolory, „smakować” dźwięki).

Od kilku lat w Polsce realizowane są programy rewitalizacji, prowadzone są kompleksowe działania „ożywiające” zdegradowaną przestrzeń, przyczyniające się

do poprawy jakości życia mieszkańców, przywrócenia ładu przestrzennego, ożywienia gospodarczego i odbudowy więzi społecznych. Często w wyniku działań rewitalizacyjnych zwiększa się potencjał turystyczny miast. Obszarami szczególnego zainteresowania powinny być dzielnice przemysłowe. Z ich zagospodarowaniem wiążą się nowe możliwości promowania miasta. W takich obszarach rozwijają się nowe formy turystyki. Szczególnie cenione jest nawiązywanie do tradycji i naśladownictwo minionych epok poprzez odtwarzanie atmosfery historycznej. Zasadne jest prowadzenie rewitalizacji akustycznej, czyli procesu mającego na celu służyć poprawie warunków życia ludzi, przywróceniu ładu przestrzennego, ożywieniu gospodarczemu i odbudowie więzi społecznych poprzez kompleksowe działania odnoszące się do przebudowy przestrzeni, ożywienia społeczno-gospodarczego i kulturowego w zdegradowanych częściach miast, ze szczególnym naciskiem na kształtowanie nowej jakości dźwiękowej krajobrazu. Proces ten może odegrać ważną rolę w uporządkowaniu przestrzeni, przy uwzględnieniu uwarunkowań naturalnych, jak: zróżnicowanie rzeźby, pokrycie, warunki meteorologiczne oraz kontekstu kulturowego właściwego dla miejsca. Pamiętać przy tym należy, że konieczne jest planowe prowadzenie działań, stąd istotne są zapisy o rewitalizacji akustycznej w lokalnych programach rewitalizacji. Dzięki rewitalizacji akustycznej ułatwiona jest rozpoznawalność miejsc, wzmacniana jest ich geograficzna i kulturowa tożsamość, specyfika i niepowtarzalność, krajobraz zyskuje nową jakość. Dźwięki powinny odznaczać się wysoką jakością brzmienia, w stosownym czasie trwania, powinny łączyć się z otoczeniem i być akceptowane przez mieszkańców; konieczne jest uwzględnianie informacyjnej zawartości dźwięku oraz ważnej roli ciszy. Istotne jest wykorzystanie ważnej roli dźwięku w projektowaniu przestrzeni publicznych w miastach, ale również zwrócenie uwagi na wartość naturalnych krajobrazów dźwiękowych i wprowadzenie nowych instrumentów dla ich ochrony.

Kształtowanie krajobrazów dźwiękowych powinno być zadaniem wymagającym pracy wielu ludzi bowiem „koncert świata” wciąż trwa, a miejsca na audytorium są darmowe. Według R.M. Schafera (1976) „...bez przerwy rozbrzmiewa wokół nas fascynująca, makrokosmiczna symfonia. Jest to symfonia krajobrazu dźwiękowego świata. Jesteśmy jednocześnie jej słuchaczami, wykonawcami i kompozytorami. Jakie dźwięki chcemy zachować, propagować i mnożyć? Gdy odpowiemy na to pytanie, dźwięki męczące i niebezpieczne staną się na tyle wyraźne, byśmy wiedzieli czemu musimy je wyeliminować.” Komponowaniem krajobrazu dźwiękowego zajmuje się zatem całe społeczeństwo poprzez codzienne wybory.

Świadome kształtowanie krajobrazu (także w warstwie akustycznej) jest sposobem na przeciwstawienie się inwazji wszechobecnego hałasu. W walce

o zdrowe środowisko akustyczne konieczne jest podjęcie współpracy różnych środowisk: badaczy, planistów i mieszkańców.

LITERATURA

- Adams M., Cox T., Moore G., Croxford B., Refae M., Sharples S., 2006: Sustainable soundscapes: noise policy and urban experience. *Urban Studies* vol. 43,13, s.2385-2398.
- Anderson L.M., Mulligan B.E., Goodman L.S., Regan H.Z., 1983: Effects of sounds on preference for outdoor setting, *Environmental Behaviour*, 15 (5), s. 539-556.
- Bartkowski T., 1985: Nowy etap dyskusji nad pojęciem krajobrazu. *Czasopismo Geograficzne* 56, 1. s. 73-79.
- Bernat S., 1999: Krajobraz dźwiękowy doliny Bugu. *Annales UMCS sec.B.*, 54, 15, s.297-309.
- Bernat S., 2002: Spacer dźwiękowe – metodą poznania krajobrazów kulturowych [w:] *Problemy ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego Górnego Śląska na tle doświadczeń z innych regionów Polski. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG nr 1. Sosnowiec*, s. 192-199.
- Bernat S., 2004a: Przemiany krajobrazu odcinka granicznego doliny Bugu w ostatnim stuleciu. Maszynopis pracy doktorskiej wyk. w Zakładzie Ochrony Środowiska Wydziału BiNoZ Uniwersytetu Marii Curie – Skłodowskiej w Lublinie.
- Bernat S., 2004b: Spacer dźwiękowy w Ogrodzie Saskim w Lublinie. *Wychowanie muzyczne w szkole*, 5/2004, s.255-261.
- Bernat S., 2005: Ewolucja krajobrazu kulturowego doliny środkowego Bugu. *Annales UMCS sec. B*, 60, 13, 197-216.
- Bernat S., 2006: Historia mówiona – metodą badań krajobrazu kulturowego [w:] *Krajobraz kulturowy – cechy, walory, ochrona* (red.): W. Wołoszyn. *Problemy Ekologii Krajobrazu t. XVIII*, Zakład Ochrony Środowiska UMCS Lublin, s. 503-510.
- Bernat S., 2007a: Projektowanie akustyczne w planowaniu przestrzennym [w:] *Waloryzacja środowiska przyrodniczego w planowaniu przestrzennym* (red.): M. Kistowski, B. Korwel-Lejkowska. *Problemy Ekologii Krajobrazu t. XIX*. PAEK Gdańsk-Warszawa, s.43-50.
- Bernat S., 2007b: Ochrona i zarządzanie krajobrazem dźwiękowym w regionach turystycznych [w:] *Badania regionalne – wybrane problemy* (red.): M. Strzyż, A. Świercz. Instytut Geografii Akademii Świętokrzyskiej im. Jana Kochanowskiego Kielce, s.291-298.
- Bernat S. 2007c: Programy rewitalizacji dolin rzecznych w miastach województwa lubelskiego [w:] *Planowanie przestrzenne – szanse i zagrożenia społeczno-środowiskowe* (red.): S.Kozłowski, P. Legutko-Kobus. KUL, Lublin, s. 399-409.

- Bernat S., 2007d: Ochrona środowiska przed hałasem – podejście jakościowe. *Czasopismo Techniczne*, z.7-A. Wydawnictwo PK, Kraków, s.277-282.
- Bernat S., Czubla P, Wojciechowski K.H., 2001: Przemiany krajobrazu doliny Bugu w ostatnim stuleciu [w:] Przemiany środowiska przyrodniczego Polski a jego funkcjonowanie (red.): K. German, J. Balon. *Problemy Ekologii Krajobrazu* T.10. IG i GP UJ, PAEK, Kraków, s. 210-219.
- Bogdanowski J., 1981: *Architektura krajobrazu*. PWN, Warszawa – Kraków.
- Bogdanowski J., 1994: Droga od percepcji do ochrony i kształtowania krajobrazu. [w:] *O percepcji środowiska* (red.): J. Bogdanowski. *Zeszyty Naukowe*, 9. PAN, Komitet Naukowy Przy Prezydium PAN „Człowiek i Środowisko”, s. 149-172.
- Brown A.L., 2003: Acoustic Objectives for designed or managed soundscapes. *Soundscape The Journal of Acoustic Ecology* 4, 2, s. 19-23.
- Campaign to Protect Rural England Tranquillity Program*
<http://www.cpre.org.uk/campaigns/landscape/tranquillity>
- Carles J.L., Barrio I.L., de Lucio J.V., 1999: Sound influence on landscape values. *Landscape and Urban Planning*, 43., s.191-200.
- Degórski M., 2004: Formalnoprawne uwarunkowania planowania krajobrazu w Unii Europejskiej [w:] *Studia ekologiczno-krajobrazowe w programowaniu rozwoju zrównoważonego. Przegląd polskich doświadczeń prognozy integracji z Unią Europejską* (red.): M. Kistowski. *Problemy Ekologii Krajobrazu* t.XIII. Uniwersytet Gdański, Gdańsk, s. 19-27.
- Environmental Quality Objectives. Noise in Quiet Areas (2000-MS-14-M1). Synthesis Report. Environmental Protection Agency, Ireland.*
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, 2000 (Dz.U. z dnia 29 stycznia 2006 r., nr 14, poz.98)*
- Hedfors P., 2003: *Landscape architecture in the light of sound. Doctor thesis. Acta Univ.Agric.Suecia Agraria 407. Swedish University of Agriculture Sciences, Uppsala.*
- Historia mówiona*, <http://www.tnn.lublin.pl/himow/wywiady/>
- Kapelański M., 1999: *Koncepcja „pejzażu dźwiękowego” (soundscape) w pismach R. Murray’a Schafera. Instytut Muzykologii Uniwersytetu Warszawskiego (praca magisterska).*
- Kondracki J., 2002: *Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne*. PWN, Warszawa.
- Kowalczyk A., 1992: *Badanie spostrzegania krajobrazu multisensorycznego – podstawą kształtowania obszarów rekreacyjnych, WSP, Bydgoszcz.*
- Landscapes and individual and social well-being. European Landscape Convention Report on Theme of the 2003 Workshop. Council of Europe, Strasbourg 2003.*

- Michalczyk J., 2002: Krajobraz systemem informacyjnym środowiska geograficznego. *Krajobrazy Dziedzictwa Narodowego*, 3(11), s.19-24.
- Myczkowski Z., 1998: Zintegrowana ochrona dziedzictwa przyrodniczego, kulturowego i krajobrazowego – wejściem Polski w XXI wiek. *Teki Krakowskie*, t.VIII, s.81-90.
- Myga-Piątek U., 2001: Spór o pojęcie krajobrazu w geografii i dziedzinach pokrewnych. *Przegląd Geograficzny*, t.73, z.1-2., s. 163-176.
- Passarge S., 1924: *Landeskunde und vergleichende Landschaftkunde*, Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
- Pietrzak M., 1998: Syntezy krajobrazowe. Założenia, problemy, zastosowania. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Raimbault M., Dubois D., 2005: Urban soundscapes: experience and knowledge. *Cities* 22, 5, s. 339-350.
- Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego w 2006 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Lublin 2007.*
- Richling A., 2002: Jak rozumiany jest termin krajobraz? *Geografia w szkole*, 3/2002. s.131-133.
- Schafer R.M., 1976: *The tuning of the world*. Mc Clelland and Stewart, Toronto.
- Schafer R. M., 1982: Muzyka środowiska (tłum.): D. Gwizdalanka. „Res Facta”, 9, s.8-315.
- Scottish Natural Heritage.Environment Assessment Handbook. 4th edition 2005.*
- Serafin S., 2004: Sound design to enhance presence in photorealistic virtual reality. *Proceedings of the 2004 International Conf.on Auditory Display Sydney Sounder City. The Mayor’s Ambient Noise Strategy. Greater London Authority 2004.*
http://www.london.gov.uk/mayor/strategies/noise/docs/noise_strategy_all.pdf
- Southworth M., 1969: The sonic environment of cities. *Environment and Behavior*, vol.6, s. 49-69.
- Tuan Yi-Fu, 1987: *Przestrzeń i miejsce*, Bibl. Myśli Współczesnej, PIW, Warszawa.
Urban and Natural soundscape design (<http://www.hmmh.com/soundscape.html>)
- Wojciechowski K.H., 1986: Problemy percepcji i oceny estetycznej krajobrazu. UMCS, Lublin.
- Wojciechowski K.H., 1994: O przydatności badań percepcji krajobrazu [w:] *O percepcji środowiska* (red.): J. Bogdanowski. *Zeszyty Naukowe*, 9. PAN, Komitet Naukowy Przy Prezydium PAN „Człowiek i Środowisko”, s. 109-124.
- Viollon S., Lavandier C. Drake C., 2002: Influence of visual setting on sound ratings in an urban environment. *Applied Acoustic* 63, s. 193-511.
- Yang W. Kang J., 2005: Soundscape and sound preferences in urban squares: a case study in Sheffield. *Journal of Urban Design* 10 (1), s. 61-80.

SUMMARY

DIRECTIONS OF SOUNDSCAPES PLANNING

Present landscape researches contain various approaches – from the geo-complex models or matrix – flake – corridors to mental landscapes (acoustic, aromatic, multisensoric, and childhood ones). According to European Landscape Convention, watchword of protection of quality and character of landscape, considered as individual distinction in identified regional features is the most important. Man should consciously influence landscape or form it so that to protect the most valuable features, parts and landscape structures. In the case of degraded landscapes recultivation, revalorization and revitalization are also needed. A landscape planning or perspective strategies for enlargement, reconstruction and forming of landscapes is also important. Four main directions of activities are pointed out in landscape planning of the European Union countries, these are: enhancing of the landscape quality in areas which are characterized by considerable improvement of its features, protection of valuable natural and landscape regions of continent, creation of new spatial solutions in postindustrial environment devastated by human impact, and reconstruction of the most valuable parts of landscape related to cultural heritage. Taking into consideration perceptive context is necessary for landscape planning. Landscape gives human complex stimuli which influence his decisions and spatial behaviors. These ones are the source of information about structure and functioning of landscape, and also the source of aesthetic experiences. Apart from visual stimuli, the sound ones play very important role in the perceptive landscape. Sound influences the quality of landscape, and forms its character. So it is important to discuss planning of “soundscapes”, or sound layer of landscape; landscapes considered complexly, but specified on the basis of variability of tones.

The main aim of the paper is presenting directions of the soundscape planning. Possibilities of soundscape protection were exemplified on border area of the Bug river valley, and creation, reconstruction and enhancing of soundscapes was proposed on the example of Lublin city. Results of researches conducted between 2000 and 2007 using questionnaire method and field surveys were presented. The role of sound in the landscape, interdisciplinary soundscapes studies, and acoustic designing and management has been also described. Necessity of acoustic designing activities was emphasized. Due to acoustic designing recognizing of places is easier,

and their geographic and cultural identity, unique character is reinforced, landscape gets new quality.

Sounds should be characterized by high quality of tone, proper time of duration, connection with environment and should be accepted by inhabitants. Consideration of informational context of sound and important role of silence is necessary. In relation to declined areas acoustic revitalization (process of improvement of human life conditions, economic activity and reconstruction of social relationships through spatial reconstruction, social-economic and cultural activity in declined districts of cities with special emphasis on new sound quality of landscape planning) is legitimate. Using the important role of sound in public spatial planning in cities and also drawing attention to natural soundscapes values is relevant. Mentioned activities are necessity of present time, dominated by noise.

Sebastian BERNAT

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
Instytut Nauk o Ziemi
Zakład Ochrony Środowiska
Lublin, Polska
e-mail: sebastian.bernat@poczta.umcs.lublin.pl

METODY BADAŃ KRAJOBRAZÓW DŹWIĘKOWYCH

WPROWADZENIE

Dźwięk stanowi przedmiot zainteresowań różnych dyscyplin naukowych m.in. akustyki, antropologii kulturowej, architektury krajobrazu, etnologii, estetyki, geografii, medycyny, muzykologii, psychologii, socjologii, urbanistyki. Badanie i wykorzystywanie dźwięku i muzyki w różnych aspektach wzrasta w ostatnim czasie. Powstają nowe kierunki badań, jak np. ekologia dźwiękowa, której twórcą jest muzykolog R.M. Schafer (1976). Celem ekologii dźwiękowej jest m.in. dokumentacja i kontemplacja ciekawych pejzaży akustycznych, badanie roli dźwięków przyrody w ludzkiej kulturze i projektowanie unikalnych środowisk akustycznych. Rozwój ekologii dźwiękowej został zapoczątkowany przez *World Soundscape Project* – grupę badawczą pod kierunkiem R.M. Schafera powstałą na początku lat siedemdziesiątych XX wieku przy Simon Fraser University w Kolumbii Brytyjskiej (Kanada). Początkowo w Vancouver (*Vancouver Soundscape 1974*), w Kanadzie (*Soundscape of Canada*), a następnie w pięciu europejskich wioskach (*Five Village Soundscapes, 1975, 1977*): w Szwecji, Niemczech, Włoszech, Francji i Szkocji, podjęte zostały etnograficzne badania dokumentujące związek między ludźmi i środowiskiem akustycznym w którym żyją w okresie przelomu epoki przemysłowej i informacyjnej. W czasie badań terenowych wykonano pomiary akustyczne, przeprowadzono ankiety, wywiady, spacer dźwiękowe. Rezultatem działań Schafera i grupy WSP jest bogata fonoteka dźwiękowa zawierająca nagrania i opisy podmiejskich krajobrazów dźwiękowych, krajobrazów dźwiękowych miasteczek, miast, wybrzeży, parków i ogrodów, odgłosów domowych, pracy, zawodów i życia codziennego, fabryk i biur, rozrywek, muzyki ulicznej, ceremonii i festiwali oraz obrządków religijnych. Zgromadzona dokumentacja jest bardzo cennym materiałem dla celów projektowania aku-

stycznego, czyli świadomych działań w zakresie poprawienia estetycznego stanu środowiska dźwiękowego.

Współcześnie mamy do czynienia z międzynarodowym ruchem ekologii akustycznej, przejawiającym się w podejmowaniu badań krajobrazu dźwiękowego w wielu krajach i współpracą w ramach Międzynarodowego Forum Na Rzecz Ekologii Dźwiękowej (*World Forum for Acoustic Ecology*). W studia krajobrazu dźwiękowego zaangażowani są przedstawiciele około 20 dyscyplin z różnych krajów europejskich, Kanady, Stanów Zjednoczonych, ale także Australii, Japonii, Indii (ryc. 1). Badania są prowadzone w zakresie: nauki o komunikowaniu (Kanada), architektury (Francja), muzykologii (Finlandia), ale także geografii (m.in. Szwajcaria, Wielka Brytania, Hong Kong), filozofii, socjologii, psychologii i akustyki, reprezentujących różne naukowe podejścia.



Ryc. 1. Lokalizacja głównych ośrodków badań „soundscape”. *Źródło:* opracowanie własne
Fig. 1. The location of main centres of soundscape study. *Source:* own compilaion

Przykładem etnograficznego opisu krajobrazu dźwiękowego, uwzględniającego czynniki fizyczne, mentalne i społeczne środowiska dźwiękowego (hałas, wydarzenia dźwiękowe, percepcja dźwięku, wizualizacja dźwięku) są badania Hiramatsu (2003) w Japonii. Studia krajobrazu dźwiękowego pomimo prężnego rozwoju w ostatnim czasie napotykają liczne trudności metodologiczne („co należy robić?”) i metodyczne („jak należy to robić?”) wynikające z ich interdyscyplinarności. Celem artykułu jest przedstawienie przykładowych podejść badawczych w studiach nad dźwiękiem w krajobrazie z punktu widzenia geografa, czyli przedstawiciela dyscy-

pliny obejmującej zarówno sferę przyrody, jak i kultury, przez co nauki wiążącej, kompleksowej. Przedmiotem badań geografii jest środowisko geograficzne. Geograf bada zróżnicowanie przestrzenne struktur fizycznogeograficznych i społeczno-gospodarczych oraz ich wzajemne powiązania, różnicuje przestrzeń, klasyfikuje elementy tej przestrzeni a jednocześnie postrzega je jako elementy pewnej całości, wskazuje ich genezę i występowanie, co przedstawia na mapie. Przedmiotem zainteresowania geografa jest także krajobraz czyli synteza, system informacyjny środowiska geograficznego, obszar postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działalności i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich.

PRZEGLĄD METOD

W studiach kulturowych i urbanistyce znajdują zastosowanie metody socjologiczne: dyferencjał semantyczny, test preferencji dźwiękowych, mapa mentalna, ankieta oraz wywiady (historia mówiona). W badaniach jakościowych krajobrazu dźwiękowego wypracowanych w Intytucie Cresson (Grenoble, Francja) poprzez zastosowanie metody ankietowej i mapy myśli (*acoustic cognitive map*) wskazano najbardziej znaczące miejsca i sytuacje, które składają się na krajobraz dźwiękowy Madrytu (Barrio, Carles, 1995). Następnie poddano je dalszym badaniom uwzględniającym różne doświadczenia akustyczne (nagrania, wywiady, reaktywne słuchanie). Madryt okazał się mozaiką złożoną z różnorodnych krajobrazów dźwiękowych, dalekich od hałasu. Tworzą ją miejsca reprezentacyjne, ekspresyjne (wyrażające szczególny sposób doświadczania miasta, sąsiedzką atmosferę) i delikatne (odczucia życia miejskiego, miejsca spotkań). Znalazły się wśród nich m.in. podziemia, park, małe place, główna miejska arteria komunikacyjna, sąsiedztwo, wielkie centrum handlowe, tradycyjny bar. Te ostatnie najlepiej charakteryzują specyfikę Madrytu. Według H. Uimonen (2005) mapa mentalna jest jednak najbardziej odpowiednią metodą badań i prezentacji dla zjawisk wizualnych.

Wizualizacja krajobrazu dźwiękowego jest zadaniem trudnym (Bernat, 2006). Dźwięk nie obramowuje scenarii, integruje, otacza. Dźwięki płynnie zmieniają się w czasie, likwidują granice obszaru wyznaczone wizualnie w terenie bądź na mapie. Dokumentowanie zdarzeń dźwiękowych jest wg J. Winklera (1999) dalekie od dokumentacji krajobrazów dźwiękowych – rozgrywających się w czasie, posiadających cykliczną strukturę; zapisane zdarzenia dźwiękowe mogą być jedynie „pocztówką dźwiękową” (*acoustic postcards*). Stąd najczęściej dla ilustracji zjawisk dźwiękowych stosuje się różnorodne symbole, zamieszczane w miejscach gdzie występują określone dźwięki. Alternatywą są wykresy czasowe stosowane m.in. w pionierskich studiach Schafera i grupy WSP.

Ocenę jakości dźwiękowych można dokonać z wykorzystaniem testu preferencji czy dyferencjału semantycznego (Uimonen, 2005). Można wówczas wykorzystać następujące charakterystyki dźwięku: natężenie (cichy/głośny), częstotliwość (znikoma/częsta obecność), kompozycja (zorganizowany/chaotyczny), przestrzenna lokalizacja (bliski/daleki), czasowa równowaga (trwała/zmienna), ewolucja (ustalony/rozwojowy), klarowność (czysty/hałaśliwy), zmienność (monotonny/zróżnicowany), ocena estetyczna (miły/nieprzyjemny) bądź hałaśliwy/spokojny, mroczny/słoneczny, ciepły/chłodny, beczynny/aktywny, sztuczny/naturalny, harmonijny/dysharmonijny, wyróżniający/niewyróżniający, nieprzyjemny/radosny, niezgodność/jedność, uciążliwość/otwartość (por. Ge, Hokao, 2005).

Sposobem ustalania nowej tożsamości miejsc w szczególności w odniesieniu do rewitalizacji obszarów przemysłowych jest metoda „wrażliwej pomocy” (Sepe, 2006). Na „wrażliwą pomoc” składa się 5 etapów służących identyfikacji zestawu elementów składających się na współczesną tożsamość miejsca, przedstawionych na złożonej mapie, będącej źródłem wiedzy dla mieszkańców oraz narzędziem wspomagającym wstępne studia wykonalności dla planistów. Ważną rolę odgrywa tu pomoc percepcyjna, czyli badanie dźwięku, zapachu, smaku, doznań dotykowo-wizualnych oraz związanych z całościową percepcją. Konieczne jest rozpoznanie lokalizacji, rodzaju, ilości (niski, średni, wysoki procent) oraz jakości (odczucie odbierane jako obojętne, przyjemne, denerwujące) poszczególnych bodźców.

W studiach ekologiczno-krajobrazowych analizowane są m.in. preferencje krajobrazowe, dokonywane są oceny walorów percepcyjno-behawioralnych, polegające na wskazaniu preferencji, atrakcyjności poszczególnych typów krajobrazu dla przebywania ludzi, przejawiającej się bogactwem odczuć i różnorodnością bodźców, m.in. dźwiękowych (por. Carles i in., 1992; Kistowski, 2006; Kowalczyk, 1992; Malinowska, 2006). W świetle badań A. Kowalczyk (1992) w strefie podmiejskiej Bydgoszczy w pierwszej kolejności preferowane do wypoczynku są krajobrazy leśne poza dnami dolin i otwartych zbiorników wodnych z horyzontem płytkim. Występuje tu bowiem balsamiczny zapach, spokój, dużo zieleni, śpiew ptaków, gra cieni i światła. Podobne studia zostały przeprowadzone na północnych i wschodnich obrzeżach Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (Dulias, Pełka-Gościński, 2005). Badania dowiodły, że na podstawie spostrzegania krajobrazu multisensorycznego możliwe jest wydzielenie stref rekreacyjnych i turystycznych. W oparciu o zróżnicowanie bodźcowości można wyróżnić krajobrazy silnie bodźcowe (duże zróżnicowanie ilościowe i jakościowe informacji odbieranej większością zmysłów; krajobrazy o dużych wysokościach względnych, strefy przejściowe, krajobrazy bogate pod względem zasobów gatunkowych roślin i zwierząt, zabudowy zwartej, przemysłowe, strefy komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu), krajobrazy bodźcowe (istnieje

prawdopodobieństwo warunkowe występowania wielu różnych sygnałów zmieniających w czasie; krajobrazy terenów falistych i pagórkowatych, stoki krawędziowe krótkie, dużych zespołów roślinnych, pól uprawnych gęsto urozmaiconych zaroślami i dolinkami, śródpolne strumienie, oczka wodne, jeziora poniżej 1 ha, zabudowy rozproszonej, stref komunikacji lokalnej), krajobrazy słabo bodźcowe (spozstrzegane są tylko pojedyncze sygnały lub o słabym natężeniu i jednorodne; krajobrazy terenów równinnych lub falistych wielkopromiennych, stoków krawędziowych długich, pól uprawnych, łąk uprawnych, lasów gospodarczych, lasy podmokłe, bagna) (Kowalczyk, Wiatkin, 1998; Kowalczyk, 2004). Rola dźwięków w percepcji krajobrazu była m.in. przedmiotem badań M. Pietrzaka (1998) i S. Piechoty (2006), przeprowadzonych wśród studentów i uczniów Wielkopolski z wykorzystaniem kwestionariusza opracowanego przez Institut Fur Landschaftspflege Und Naturschutz w Hanowerze do badań percepcji krajobrazu. Elementem metody badawczej była ocena poszczególnych typów krajobrazu (kryterium piękna, różnorodności, naturalności, łatwości w orientacji, bodźcowości, bezpieczeństwa, rodzimości) z użyciem przezroczycy oraz podkładu dźwiękowego (Piechota, 2006). Badania wykazały, że „ilustracja dźwiękowa” wpływa znacząco na ocenę krajobrazu. Uzyskane wyniki pozwoliły na stworzenie mapy przedstawiającej rzeczywiste preferencje przestrzenne respondentów. Podobnym eksperymentem posłużono się także dla rozpoznania interakcji między dźwiękiem a obrazem w ocenie krajobrazu oraz projektowaniu krajobrazów wirtualnych (m.in. Serafin, 2004; Carles i in., 1999).

M. Madurowicz i I. Szumacher (2007) przeprowadzili studia percepcji bezpośredniej i percepcji wtórnej w ramach warsztatów studenckich w Warszawie i Tatrach. W świetle badań percepcji wtórnej rozpoznawalne były dźwięki oryginalne i wyjątkowe, związane tylko z jednym miejscem, dźwięki charakterystyczne, znane i często słyszane, dźwięki jednoznaczne, jednorodne, werbalne. Badania percepcji bezpośredniej wykazały, że dźwięki najczęściej rozpoznawalne to rozmowy turystów i kolegów, szum wiatru, potoku, wodospadu, śpiew ptaków. Warunki pogodowe wpływają na wnikliwość percepcji dźwięku. Przy pogodzie pochmurnej i zimnej ilość rozpoznanych dźwięków jest wyraźnie mniejsza.

W studiach krajobrazów dźwiękowych zaproponowano prowadzenie badań w obrębie jednostek krajobrazowych (geokompleksy, typy krajobrazu, JARK) – uwzględniających kryteria w odniesieniu do zjawisk dźwiękowych, jak np.: pochodzenie, głośność, barwa, dynamika, czas trwania, rytmiczność, czytelność informacji, funkcja, symbolika, estetyka, czy też ogólniejsze, dla krajobrazu, jak: stan zachowania, urozmaicenie (różnorodność), harmonijność, atrakcyjność, wyrazistość, wyjątkowość, autentyczność (z zastosowaniem dyferencjału semantycznego bądź bonitacji punktowej) (Bernat, 2008). Według P. Hedforsa (2003) możliwe jest też wydzielenie

jednostek dźwiękowych nazwanych sonotopami. Są to zatem warstwy informacyjne uwzględniające zróżnicowanie geologii, hydrologii, użytkowania, rozchodzenia się dźwięku oraz percepcję (sposoby słuchania). Badanie sonotopów, ułatwione przez rozwój technik GIS, ma zastosowanie w planowaniu przestrzennym (Hedfors, Berg, 2005). W ocenie sonotopów konieczne jest uwzględnianie ocen eksperckich wykorzystujących model czystości i intensywności dźwięku. Na jego podstawie możliwa jest klasyfikacja krajobrazów dźwiękowych: jasny-wyraźny (*clear*), łagodny (*mild*), o dużej mocy (*powerful*), zatłoczony (*crowded*). Dźwięki pierwszoplanowe (*figure*) są wyraźne w „jasnym krajobrazie dźwiękowym” i „krajobrazie dźwiękowym dużej mocy”. Dźwięki tła (*background*) dominują natomiast w „zatłoczonym krajobrazie dźwiękowym” i „krajobrazie dźwiękowym dużej mocy”.

Badanie warstwy dźwiękowej krajobrazu jest możliwe także poprzez wydzielenie w punktach orientacyjnych tła – kluczowych nut dźwiękowych (*background*) i dźwięków charakterystycznych (*figure*) oraz ścieżek (elementy liniowe, wyznaczające trasy, wzdłuż których przemieszcza się dźwięk, np. ulice, kanały, linie kolejowe) i krawędzi (elementy liniowe, spełniające rolę barier uniemożliwiających przemieszczanie się dźwięku). Nasuwa się podobieństwo do modelu matryc-płatów-korytarzy oraz modelu mapy mentalnej miasta (Bernat, 2008). Jest to zatem podejście skupiające się na analizie struktury i funkcjonowania krajobrazu w aspekcie dźwiękowym (por. Adams i in., 2006; McGregor i in., 2006). Kryteria urbanistyczne, jak ścieżka, węzeł, punkt orientacyjny, krawędź, obszar oraz akustyczne, jak tempo, rytm, wysokość, barwa, artykulacja, trwanie, tonalność/atonalność, konsonans/dysonans, rytmiczność/arytmiczność posłużyły do taksonomicznej analizy krajobrazów dźwiękowych dzielnicy Klara w Sztokholmie (Schafer, Jarviluoma, 1998).

W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie studiami krajobrazu dźwiękowego (*soundscape study*). Elementem tych studiów są często studia percepcji oraz pomiary i modelowanie komputerowe. W realizacji europejskiego projektu *SILENCE* zastosowano podejście ekologii akustycznej w projektowaniu urbanistycznym. Na przykładzie czterech europejskich miast (Bruksela, Barcelona, Bristol, Genua) wykonano pomiary akustyczne i przeprowadzono obserwacje podczas spacerów dźwiękowych, przeanalizowano wpływ elementów struktury urbanistycznej (ukształtowanie powierzchni, roślinność, zabudowa) i poszczególnych rodzajów aktywności (transport, aktywność ludzka, mechaniczna aktywność, woda, powietrze, zwierzęta) na krajobraz dźwiękowy, przeprowadzono studia percepcji dźwiękowej metodą ankietową i w oparciu o nie i studia terenowe (pomiary akustyczne) wskazano rekomendacje dla kształtowania nowej jakości dźwiękowej. W omawianym projekcie zastosowano usystematyzowane podejście metodologiczne. Głównym kryterium

wyboru miejsc była wyraźna jakość dźwiękowa oraz dostępność dla penetracji pieszej. Stąd wśród analizowanych miejsc są place i parki miejskie, historyczne centra miast. W celu uwzględnienia dynamiki krajobrazów dźwiękowych spacery dźwiękowe były wykonywane trzy dni w tygodniu (czwartek, piątek, sobota), trzy razy w ciągu doby (rano, południe, wczesny wieczór). O wyjątkowości projektu świadczy też zastosowanie kilku metod, uzupełnienie metod ilościowych (pomiarów) metodami jakościowymi (ankietowymi) uwzględniającymi ludzkie doświadczenie.

Na szczególną uwagę zasługują metody holistyczne, związane z badaniami krajobrazowymi. W ostatnim czasie na pierwszy plan stawiane jest hasło ochrony jakości i charakteru krajobrazu, rozumianego jako indywidualna odrębność w ramach dobrze zidentyfikowanych charakterystycznych cech regionalnych. Walory estetyczne krajobrazu są nie tylko bardzo istotnym składnikiem odczuwalnej w każdej chwili „jakości życia”, ale, co niemniej ważne, są czynnikiem odgrywającym istotną rolę w procesie kształtowania wielu istotnych cech duchowych jednostki ludzkiej (Wojciechowski, 1986). Dokonywane są oceny charakteru krajobrazu, polegające na identyfikacji cech swoistych krajobrazu i odróżniających go od innych oraz określeniu rodzaju i warunków wprowadzenia zmian i rozwoju inwestycji. Istotną rolę odgrywa tu doświadczanie krajobrazu, czyli czynnik percepcji.

Oceny oddziaływań na krajobraz uwzględniają wpływy na dźwiękową warstwę krajobrazu. Ważna rola ocen środowiskowych dla ochrony i kształtowania krajobrazu jest dostrzegana m.in. w Wielkiej Brytanii. Według *Countryside Commission* oceny środowiskowe mogą pomóc planistom w zrozumieniu, w jakim stopniu i dla czego krajobraz jest ważny, w promowaniu znaczenia krajobrazu, w dostosowaniu nowego rozwoju do krajobrazu oraz w nadzorze i zarządzaniu zmianami krajobrazowymi (Sas-Bojarska, 2006). Eksperckie oceny krajobrazu mogą być przeprowadzane przy użyciu technik obiektywnych (klasyfikacja) i subiektywnych (aspekty estetyczne, reakcja na nie ludzi, postrzeganie wielozmysłowe).

W Wielkiej Brytanii wdrażany jest program zachowania i mapowania *tranquillity*, rozumianej jako piękno, spokój, cisza, równowaga, różnorodność, słyszalność dźwięków przyrody – śpiewu ptaków, odgłosów wody (*Campaign to Protect Rural England Tranquillity*). Ochrona i wzmocnienie wiejskiej równowagi przez planowanie strategiczne i indywidualne decyzje rozwojowe jest konieczne do szczęśliwego życia. *Tranquillity* jest użytecznym wskaźnikiem jakości obszarów wiejskich, określa charakteru krajobrazu. Wysoką jakość obszarów wiejskich warunkuje występowanie krajobrazów naturalnych z obszarami leśnymi, obecność i widzialność rzek, występowanie otwartych przestrzeni, obecność dzikiej przyrody (ptaki), brak zagrożenia hałasem oraz antropogenicznych przekształceń krajobrazu (infrastruktura, urbanizacja). W programie zastosowano podejście percepcyjne (doświadczanie, znaczenie

miejsc; badania ankietowe, mapy mentalne) oraz wykorzystano techniki GIS. Wstępnyimi badaniami zostały objęte Northumberland National Park oraz West Durham Coalfield in County Durham. Na bazie waloryzacji w polach 250 x 250 m wydzielone zostały *tranquill areas* (wysokiej, średniej, niskiej jakości), czyli strefy obejmujące miejsca które są wystarczająco oddalone od wizualnych i dźwiękowych intruzji związanych z gospodarką i transportem (kryterium odległości od dróg, miast, lotnisk, stacji benzynowych, skupisk ludzkich, niska gęstość zaludnienia, minimalny poziom hałasu). Wspomnieć jeszcze należy, że wartość *tranquillity* w kształtowaniu charakteru regionu dostrzeżono w dokumencie rozwoju obszarów wiejskich Anglii (*Rural White Paper*), gdzie wskazano konieczność wzmocnienia systemu planowania, zarządzania i ochrony obszarów cichych. W projektowaniu ekologicznym krajobrazów śródziemnomorskich uwzględnione zostały aspekty psychologiczne (dźwięki przyjemne/nieprzyjemne) obok oceny elementów krajobrazu, percepcji wizualnej i percepcji estetycznej (Makhzoumi, Pungetti, 1999).

UWAGI KOŃCOWE

Rozwój cywilizacyjny jest istotnym zagrożeniem dla różnorodności dźwiękowej krajobrazu, a jednocześnie dla zachowania bioróżnorodności oraz zdrowia człowieka. W związku z tym konieczne jest nawiązanie współpracy różnych środowisk: naukowców, artystów, dziennikarzy, władz lokalnych i podjęcie zintegrowanych działań mających na celu zachowanie istniejących, harmonijnych dźwięków oraz kształtowanie nowej jakości dźwiękowej krajobrazu. Geografowie, jako reprezentanci dziedziny obejmującej zarówno sferę przyrody, jak i kultury, charakteryzujący się myśleniem kompleksowym, wiążącym nawet najbardziej odległe zjawiska w przestrzeni i czasie, wydają się szczególnie predysponowani do dialogu i wzajemnego porozumienia między przedstawicielami nauki i sztuki. Przy podejmowaniu interdyscyplinarnych programów badawczych wzorem Przedsięwzięcia Krajobrazu Dźwiękowego Świata (*World Soundscape Project*) konieczne jest wypracowanie wspólnych podstaw metodologicznych. Szczególnie ważne jest uporządkowanie systemu pojęć. Okazuje się bowiem, że te same pojęcia mają różne znaczenia w poszczególnych naukach. Istotne jest też dokonanie przeglądu literatury w zakresie studiów o krajobrazie dźwiękowym i podjęcie współpracy zagranicznej. Kolejnym krokiem powinna być identyfikacja obszarów do studiów szczegółowych (terenowych). W podjętych badaniach terenowych ważną rolę odgrywać powinna zarówno rejestracja dźwięków, jak i analiza kontekstu (socjologiczno-ekologiczna); istotne jest prowadzenie studiów porównawczych. Szczególnie cenne będzie opracowanie zasad dobrej praktyki dźwiękowej, będących swoistymi rekomendacjami dla samorządów w zakresie ulepszenia jakości dźwiękowej krajobrazu. Aby informacja o projek-

cie została upowszechniona bardzo ważne jest stworzenie profesjonalnego portalu internetowego – bazy informacyjnej o krajobrazie dźwiękowym, jak również wydanie folderu informacyjnego. Bardzo cenna będzie też realizacja cyklu audycji radiowych – „Krajobrazy dźwiękowe Polski”. Szczególnie ważnym przedsięwzięciem może się okazać zaprojektowanie i wdrożenie przykładowej ścieżki spaceru dźwiękowego. Na koniec warto zastanowić się nad stworzeniem, wzorem innych projektów zagranicznych, kolekcji (biblioteki) dźwiękowej naszego kraju („Atlasu dźwiękowego Polski”). Może to być rezultat otwartego konkursu, bądź inicjatywa internetowa z rozwiązaniami interaktywnymi i multimedialnymi. Ułatwienie mogą stanowić liczne przykłady zagraniczne. Bardzo cenna w zakresie kształtowania wrażliwości dźwiękowej będzie organizacja warsztatów edukacyjnych. Szczególnym wyzwaniem jest projektowanie krajobrazów dźwiękowych z wykorzystaniem doświadczenia ludzi niewidomych (granice w krajobrazie) oraz zastosowaniem technik modelowania cyfrowego (dźwięk na mapie).

W podejmowanych badaniach należy posługiwać się wieloma metodami (obiektywnymi i subiektywnymi) a uzyskiwane wyniki porównywać ze sobą. Podejście obiektywne i subiektywne są komplementarne w rozwiązywaniu problemów związanych z gospodarowaniem zasobami krajobrazowymi, mogą się wzajemnie uzupełniać. Subiektywizm oceny krajobrazu wynika z różnych sposobów percepcji walorów krajobrazowych. Połączenie ilościowych i jakościowych technik badawczych daje większą gwarancję pełnego, kontrapunktowego opisu problemu. W ten sposób zastosowane metody pozwolą na całościowe, wieloaspektowe spojrzenie na krajobraz. Istnieje potrzeba stosowania podejścia holistycznego i interdyscyplinarnego, wykorzystującego zarówno najnowsze techniki, jak i ludzkie doświadczenie – kontekst percepcyjny. Możliwość badań krajobrazu pozawizualnego to nowe perspektywy rozwoju (por. Bartkowski, 1985). Jakość dźwiękowa może być uznana za miernik jakości krajobrazu – źródło wartości niematerialnej budującej jakość życia.

LITERATURA

- Adams M., Cox T., Moore G., Croxford B., Refae M., Sharples S., 2006: Sustainable soundscapes: noise policy and urban experience. *Urban Studies* vol. 43.,13, s.2385-2398.
- Barrio I.L., Carles J., 1995: Acoustic Dimensions of Inhabited Areas: Quality Criteria. *The SoundscapeNewsletter*, 10, s.10-13.
<http://interact.uoregon.edu/MediaLit/WFAE/news-letter/10.html>
- Bartkowski T., 1985: Nowy etap dyskusji nad pojęciem krajobrazu. *Czasopismo Geograficzne* 56, 1, s. 73-79.

- Bernat S., 2006: Wizualizacja krajobrazu dźwiękowego [w:] Krajobraz kulturowy – cechy, walory, ochrona (red.): W. Wołoszyn. Problemy Ekologii Krajobrazu t. XVIII. Zakład Ochrony Środowiska UMCS, Lublin, s.511-518.
- Bernat S., 2008: Dźwięk jako element oceny i klasyfikacji krajobrazu [w:] Klasyfikacja krajobrazu – teoria i praktyka. Problemy Ekologii Krajobrazu, t. XX. WGiSR UW, PAEK, s. 265-272.
- Campaign to Protect Rural England Tranquillity Program*
<http://www.cpre.org.uk/campaigns/landscape/tranquillity>
- Carles J.L., Barrio I.L., de Lucio J.V., 1999: Sound influence on landscape values. *Landscape and Urban Planning* 43., s. 191-200.
- Dulias R., Pełka-Gościniak J., 2005: Multisensoral landscapes in suburban zone of upper silesian industrial region [w:] *Landscapes – Nature and Man* (eds.): J.Szabo, R.Morkunaite. Vilnius, s.41-49.
- Five Village Soundscapes 1975, 1977. ARC Publications*
<http://www.sfu.ca/~truax/wsp.html>
- Ge J., Hokao K., 2005: Applying the methods of image evaluation and spatial analysis to study the sound environment of urban street areas. *Journal of Environmental Psychology*, 25, s. 455-466.
- Hedfors P., 2003: Landscape architecture in the light of sound. Doctor thesis. *Acta Iniv.Agric.Suecia Agraria*, 407. Swedish University of Agriculture Sciences, Uppsala.
- Hedfors P., Berg P.G, 2005: The sounds of two landscape settings: auditory concepts form physical planning and design. *Landscape Research*, 28, 3, s.245-263.
- Hiramatsu K., 2003: The idea of soundscapegraphy and its Description of old Town of Kyoto with Gion Festival (<http://hkozo.com/rubbish-text/WFAEpaper.doc>)
- Kistowski M., 2006: Propozycja metod identyfikacji, waloryzacji i formułowania założeń ochronnych zasobów krajobrazu przyrodniczego i kulturowego [w:] *Krajobraz kulturowy – cechy, walory, ochrona* (red.): W. Wołoszyn. Problemy Ekologii Krajobrazu t. XVIII. Zakład Ochrony Środowiska UMCS, Lublin, s. 75-85.
- Kowalczyk A., 1992: Badanie spostrzegania krajobrazu multisensorycznego – podstawą kształtowania obszarów rekreacyjnych, WSP, Bydgoszcz.
- Kowalczyk A., 2004: Zastosowanie modelu płatów i korytarzy do waloryzacji środowiska przyrodniczego na potrzeby rekreacji [w:] *Płaty i korytarze jako elementy struktury krajobrazu – możliwości i ograniczenia koncepcji* (red.): A. Cieszevska. Problemy Ekologii Krajobrazu, 14. Wyd. SGGW Warszawa, s. 199-207.
- Kowalczyk A., Wiatkin K., 1998: Algorytm zróżnicowania przestrzennego warunków przyrodniczych spostrzegania wielozmysłowego krajobrazów. Materiały konferencyjne. Uniwersytet Gdański, s. 173-179.

- Madurowicz M., Szumacher I., 2007: Warsztaty porównawcze z percepcji przestrzeni: Warszawa –Tatry. Raport z badania [w:] Percepcja współczesnej przestrzeni miejskiej (red.): M. Madurowicz. Wyd. WGiSR UW, Warszawa, s. 309-328.
- Makhzoumi J., Pungetti G. 1999: Ecological Landscape Design and Planning. The Mediterranean context. Taylor & Francis.
- Malinowska E., 2006: Zmiany walorów wizualnych krajobrazu w dolinie Narwi [w:] Krajobraz kulturowy – cechy, walory, ochrona (red.): W. Wołoszyn. Problemy Ekologii Krajobrazu t. XVIII. Zakład Ochrony Środowiska UMCS, Lublin, s.305-313.
- McGregor I, Leplatre G., Crerar A., Benyon D., 2006: Sound and soundscape classification: establishing key auditory dimensions and their relative importance Proceedings of the 2006 International Conf.on Auditory Display, London.
- Piechota S., 2006: Percepcja krajobrazu rekreacyjnego Pszczewskiego Parku Krajobrazowego. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Pietrzak M., 1998: Syntezy krajobrazowe. Założenia, problemy, zastosowania. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Rural White Paper. Our Countryside: the future 2000*
<http://www.defra.gov.uk/rural/pdfs/ruralwp/rural.pdf>
- Sas-Bojarska A., 2006: Przewidywanie zmian krajobrazowych w gospodarowaniu przestrzenią z wykorzystaniem ocen oddziaływania na środowisko na przykładzie transportu drogowego. Wyd. PG, Gdańsk.
- Schafer R.M., 1976: The tuning of the world. Mc Clelland and Stewart, Toronto.
- Schafer R.M., Jarviluoma H., 1998: Northern soundscapes. Yearbook of soundscape studies T.I. University of Tampere Dept. of Folk Tradition.
- Sepe M., 2006: Metoda "Wrażliwej Pomocy" jako sposób ustalania nowej tożsamości miejsc oraz rola dziedzictwa kulturowego w procesie rewitalizacji obszarów przemysłowych. [w:] Rewitalizacja miast przemysłowych – rola dziedzictwa kulturowego. Międzynarodowa Konferencja „PRO-REVITA” Łódź 23-25.09.2004. Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa i Instytut Architektury i Urbanistyki Politechniki Łódzkiej, s.253-273.
- Serafin S., 2004: Sound design to enhance presence in photorealistic virtual reality. Proceedings of the 2004 International Conf.on Auditory Display, Sydney.
- SILENCE. Soundscape approach as a tool for urban design. European Comission DG Research. 2006-2007.*
- Soundscapes of Canada* <http://www.sfu.ca/~truax/canada.html>
- Uimonen H., 2005: You don't hear anything round here. Cognitive maps and auditory perception. Acta Universitatis Tamperensis 1110, s.123-141.
- Vancouver Soundscape 1974 ARC Publications* (<http://www.sfu.ca/~truax/vanscape.html>)

Winkler J., 1999: Soundscape studies: outlines of a growing research field. *IASA Journal* 13, 1999, s. 7-13.

Wojciechowski K.H., 1986: Problemy percepcji i oceny estetycznej krajobrazu, UMCS, Lublin.

SUMMARY

METHODS OF SOUNDSCAPE STUDY

The sound is the subject of interest for many various scientific disciplines, i.e. acoustics, cultural anthropology, landscape architecture, ethnology, aesthetics, geography, medicine, musicology, psychology, sociology, and urban planning. Researches and using of sound and music in various aspects have become more popular lately. In many countries there are undertaken studies of soundscape, and despite of their fast development they encounter some difficulties, which are the consequence of interdisciplinary character. The aim of the paper is presenting exemplary research approaches in studies of sound in the landscape at the point of view of geographer or representative of complex discipline concerning the nature and also culture. In the cultural and urban studies there are some sociological methods: semantic differential, mental map, questionnaire, and interviews (oral history). In the landscape ecology studies landscape preferences are analyzed, and estimation of perceptive-behavioral values is prepared. This estimation method points out some preferences and attractiveness of landscape for people, and it can be readable as richness of feelings and diversity of stimuli, for example sound ones. Special attention should be paid on holistic methods, connected with landscape researches within landscape character assessment with identification of special landscape features, and description of type and conditions of introduced changes and investment development. Sound effects landscape, it forms landscape character.

Wioletta KAŁAMUCKA

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
Instytut Nauk o Ziemi
Zakład Ochrony Środowiska
Lublin, Polska
e-mail: wkalamuc@poczta.umcs.lublin

KRAJOBRAZ IDEALNY

WPROWADZENIE

Krajobraz jest przedmiotem badań wielu dyscyplin naukowych zgłębiających jego strukturę, funkcjonowanie, ewolucję, jego walory niematerialne a także wskazujących kierunki właściwego kształtowania i zagospodarowywania. Krajobraz jest też pojęciem używanym w języku potocznym w odniesieniu do obserwowanej i doświadczanej wieloma zmysłami przestrzeni życiowej. W tym znaczeniu stanowi ważny element jakości życia. Zagadnieniem interesującym wydaje się poznanie opinii na temat cech krajobrazu spełniającego wszelkie wymagania – idealnego, perfekcyjnego – i roli jaką spełniają w nim wrażenia dźwiękowe.

W artykule przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych w 35 osobowej grupie studentów II roku studiów licencjackich na kierunku ochrona środowiska Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Okazją do bardziej szczegółowego zapoznania się z opiniami stały się zajęcia z przedmiotu „Nauka o krajobrazie” prowadzone przez pracowników Zakładu Ochrony Środowiska w wymiarze 15 godzin wykładu oraz 15 godzin ćwiczeń. Tematyka zajęć obejmowała szeroki zakres zagadnień począwszy od istoty pojęcia krajobraz, zagadnień percepcji, rodzajów i typów krajobrazu, przez ewolucję krajobrazu, degradację, waloryzację, podstawy kształtowania krajobrazu i jego ochrony po zagadnienia wartości niematerialnych w tym tożsamości krajobrazu. Szczegółowy opis tematyki ćwiczeń z tego przedmiotu można znaleźć w artykule P. Czubli (Czubla, 1998). Tematyka tych zajęć jest na tyle aktualna, że z pewnymi modyfikacjami większość tematów realizowana jest do dziś.

Tematem ostatniego ćwiczenia podsumowującego semestr był krajobraz idealny. Ćwiczenie polegało na narysowaniu (bez względu na opinię o własnych zdolnościach do rysowania) oraz opisaniu krajobrazu uznanego przez autora pracy za

idealny. Na początku zajęć objaśniono znaczenie słowa idealny w brzmieniu, jakie podaje Słownik Języka Polskiego PWN („doskonały, odznaczający się najwyższą jakością, samymi zaletami, znakomity, bezbłędny, wzorowy”). W opisie poproszono o określenie:

1. Czy przedstawiony krajobraz istnieje w rzeczywistości, jest przypomniany, przywołany ze wspomnień, czy został wymyślony?
2. Jakie cechy powinien posiadać krajobraz, aby można go było uznać za idealny, a jakie uniemożliwiają taką jego kwalifikację?
3. Miejsca, typu krajobrazu, w którym autor spędził dzieciństwo.

Zebrane prace (rysunki i opisy) były przedmiotem analizy, w której określono następujące cechy: rodzaj krajobrazu, stopień jego przekształcenia, elementy krajobrazu spostrzegane zmysłami, obiekty i cechy wskazywane jako konieczne i niepożądane w krajobrazie idealnym, kategoryzację: krajobraz realny/wymyślony oraz miejsce, w którym autor spędził dzieciństwo.

ANALIZA OPISÓW KRAJOBRAZU

Opisy krajobrazu, stanowiące formę wyrażenia swoich osobistych opinii i ocen, mimo jednorodności grupy pod względem wieku (21 lat) oraz wykształcenia i zakresu wiedzy o krajobrazie i środowisku przekazywanej w czasie studiów, charakteryzowały się dużym zróżnicowaniem. Można wśród nich wyróżnić kilka grup. Do pierwszej, najliczniej reprezentowanej, należy opis krajobrazu o dużym stopniu naturalności, postrzegany wielozmysłowo, będący źródłem pozytywnych przeżyć, dający poczucie bezpieczeństwa, bez troski, radości.

Opis 1:

„Krajobraz idealny to według moich wyobrażeń miejsce odizolowane. Siedząc wygodnie z zamkniętymi oczami mogę bez trudu wyobrazić sobie taki świat. Piękne jezioro wśród wysokich stromych szczytów górskich. Nie sposób nie zwrócić uwagi na takie miejsce. Przejrzyste, idealnie niebieska woda, promienie słońca padające na lustro wody. Na tafli odbijają się wyraźnie groźne, lekko ośnieżone szczyty. Wyobrażam sobie siebie siedzącą wśród drzew nad jeziorem a dookoła słysząc jedynie szum wody i śpiew ptaków. Zawsząd docierają do mnie zapachy lasu, gór, wody. Jest to miejsce, gdzie ciszę przerywają jedynie dźwięki natury: delikatne i synchroniczne. Wszystko idealnie ze sobą współgra, idealnie do siebie pasuje. Krajobraz idealny to świat, w którym nie ma papierków, śmieci, gdzie człowiek nie zdążył jeszcze zostawić swojego piętna.

Krajobraz przedstawiony przeze mnie istnieje naprawdę. W takim miejscu spędziłam wakacje. Swoje dzieciństwo spędziłam na wsi”.

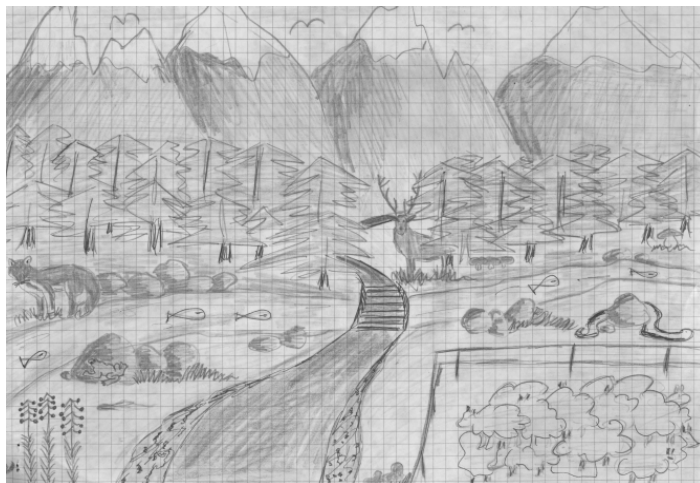
W wielu opisach znalazł swoje odzwierciedlenie duży zakres wiedzy o funkcjonowaniu środowiska, źródłach zagrożeń, formach degradacji, jaką zdobywają

studenci kierunku ochrona środowiska. Uwaga autora tego opisu skierowana jest na brak degradacji i zakłóceń, występowanie symptomów świadczących o istnieniu równowagi ekologicznej. Ten typ krajobrazu można określić jako „biocenotyczny”.

Opis 2:

„Krajobraz idealny to według mnie krajobraz górski, oddalony od zgiełku i hałasu miasta. Wysokie góry otaczają dolinę przez którą przepływa rwący potok czystej wody. U podnóży gór znajduje się mnóstwo drzew iglastych typowych dla tego typu krajobrazu. Drzewa są zdrowe, bujne nie skażone cywilizacją, nie zniszczone kwaśnymi deszczami. Bogate zalesienie i zakrzewienie chroni glebę przed erozją i wymywaniem. Z lasu wytaniają się dzikie zwierzęta poszukując pokarmu. Brak tu kłusowników polujących na zwierzynę, zbieraczy grzybów, jagód i poziomek, którzy zakłóciliby równowagę tej biocenozy. Woda w potoku bogata jest w zwierzęta wodne i inne organizmy. Świadczy to o jej czystości i braku jakiegokolwiek skażenia prowadzącego do eutrofizacji. Nie ma tu żadnego składowiska odpadów, czy dzikich wysypisk śmieci, które zanieczyściłyby to środowisko. Wszędzie rosną kwiaty różnych gatunków, w tym także chronionych. Linie wysokiego napięcia przeprowadzone są pod ziemią. Powietrze jest czyste i świeże bowiem nie ma tu jakiegokolwiek fabryki z kominami. W krajobrazie idealnym nie ma autostrad ani ulic za to polne dróżki i leśne ścieżki. Krajobraz idealny to krajobraz bez udziału człowieka, bez urbanizacji i przemysłu.

Jest to krajobraz przeze mnie wyobrażony. Dzieciństwo spędziłam w mieście”.



Ryc. 1. Ilustracja krajobrazu idealnego do opisu 2.

Fig. 1. Illustration of ideal landscape for description 2.

Odmianą wizję krajobrazu idealnego przedstawiono w opisie 3. W odróżnieniu od poprzednich jest to krajobraz „uczłowieczony” – miejsce zaspokajania wielu potrzeb zarówno materialnych, jak i niematerialnych ludzi (wspólnoty ludzi)

w różnym wieku, miejsce symbiozy człowieka i natury. Zagrożenie dla krajobrazu stanowi niemoralne postępowanie ludzi nadmiernie eksploatujących zasoby środowiska i ich agresja wobec środowiska.

Opis3:

„Dla mnie krajobraz idealny to taki, w którym wszystko jest w zgodzie z naturą i człowiekiem. Na moim rysunku znajduje się rodzina, która dba o siebie. Dziecko ma piaskownicę, zabawki, wiaderko. Obok jest studnia, która jest zabezpieczona, aby nikt do niej nie wpadł. Dorośli pobierają z niej wodę bez użycia energii elektrycznej. Za domem pasą się owce, z których wełna jest ciepła i przydaje się w zimie. Ludzie używają rowerów i nie zanieczyszczają środowiska. Dom jest ogrodzony więc nikt niepowołany nie przyjdzie zakłócić spokoju rodziny. Jest świeże powietrze. Jest las. Góry zapewniają spokój i harmonię. Można się dzięki nim wyciszyć. Dlatego tak chętnie odwiedzają je turyści, którzy tak jak mieszkańcy chronią przyrodę i nie chcą zakłócić biegu natury.

Taki krajobraz mogą zakłócić ludzie, którzy będą żądni władzy i pieniędzy, dostępu do surowców naturalnych. Nie będą szanować praw natury. Zetną las i postawią fabryki i powietrze nie będzie już takie czyste i zdrowe. Takie zachowanie wzbudzi agresję wśród zwierząt, które będą chciały bronić swego domu.

Nie wiem czy jeszcze istnieje taki krajobraz. W dzisiejszych czasach słyszy się ciągle o nowej technice, która szkodzi środowisku. Mam tylko nadzieję, że gdzieś daleko w górskiej wsi można spotkać ludzi, którzy potrafią się obyć bez samochodu, wiedzą jak zachować się w lesie czy w górach. Nie potrzebują udoskonaleń nauki, fabryk i potrafią się cieszyć tym co mają.”

Z analizy zebranych materiałów wynika, że przedstawione ilustracje i opisy w większości odnosiły się do krajobrazów wyobrażonych (63%). W obu kategoriach (krajobrazy rzeczywiście istniejące i wyobrażone) bardzo rzadko pojawiały się opisy krajobrazów idealnych spoza naszej strefy klimatycznej. Trzy z nich były krajobrazami strefy gorącej – wybrzeży ciepłych mórz (krajobrazy wyobrażone), a jeden Alaski (oglądany).

W kilku przypadkach podano lokalizację geograficzną krajobrazów uznanych za idealne jako dopełnienie opisów, w których trudno ukazać wszystkie szczegóły. Najczęściej wskazywano na krajobrazy Tatr jako masywu górskiego (1 wskazanie) oraz widoków określonych fragmentów: doliny Jaworzynki, widok z Sarniej Skały, Morskie Oko (po 1 wskazaniu). Drugim obszarem górskim były Bieszczady (1 wskazanie). Pojawiły się też 3 wskazania regionu lubelskiego: Roztoczański Park Narodowy, Borów k. Żółkwi (Wyniosłość Giełczewska, powiat krasnostawski) oraz Niedrzwica (powiat lubelski) – z zastrzeżeniem, że do ideału brakuje tu gór. Jedna osoba uznała za krajobraz idealny wyobrażony przez siebie krajobraz stanowiący połączenie polskich gór i Mazur.

Analiza opisów wyraźnie wskazuje, że autorzy prac za idealne uznawali przede wszystkim krajobrazy o dużym stopniu naturalności.

O typie krajobrazu decyduje w najwyższym stopniu rzeźba powierzchni ziemi oraz pokrycie terenu. W analizowanych pracach przeważały krajobrazy górskie (54,2% wskazań) naturalne i o małym stopniu przekształcenia. Były to w przeważającej części krajobrazy gór wysokich (w opisach pojawiały się często ośnieżone wysokie szczyty gór) z niemal nieodłącznym wskazaniem na elementy sieci wodnej: jezioro, rzekę lub strumień górski.

Krajobrazy nadmorskie pojawiły się bardzo rzadko, jedynie w 3 opisach. Wszystkie odnosiły się do krajobrazów nie spotykanych w Polsce: dwa to wybrzeża mórz tropikalnych a jeden – strome wybrzeże fiordowe.

Charakterystyczną cechą opisywanego zbioru był znikomy udział opisów krajobrazów nizinnych. W jednym przypadku autorka wskazała krajobraz rolniczy z dużym udziałem lasów jako krajobraz, który może istnieć na nizinie lub wyżynie. Za krajobraz nizinny można uznać również opisane krajobrazy: puszczy tropikalnej, wnętrza lasu oraz wspomniane wcześniej dwa opisy wybrzeży ciepłych mórz.

Pozostałe krajobrazy (ponad 1/3) przedstawione jako idealne były krajobrazami o urozmaiconej rzeźbie, ale niedużych wysokościach względnych.

W analizie opisów zwrócono również uwagę na stopień przekształcenia krajobrazu. Przeważały w nich, chociaż nieznacznie, krajobrazy kulturowe: górskie o niedużym stopniu przekształcenia, z tradycyjnym osadnictwem (10 wskazań), wiejskie (6) i rolnicze otwarte – bez udziału osadnictwa (4). Wśród elementów kulturowych tworzących te krajobrazy najczęściej pojawiły się tradycyjne chaty, niewielkie domy mieszkalne, zabudowa zagrodowa, ścieżki, wiejskie drogi. Bardzo słabo odzwierciedlona została w nich symbolika religijna. W jednym opisie oraz na jednej ilustracji pojawił się wiejski kościół, a tylko na jednej ilustracji krzyż (na Giewoncie).

Krajobrazy naturalne (za takie uznano krajobrazy słabo przekształcone przez człowieka, bez osadnictwa) wskazało 15 osób. W tej kategorii zdecydowanie przeważały krajobrazy górskie (13 osób). Pozostałe dwa to: krajobraz lasu tropikalnego i lasu naszej strefy klimatycznej (ryc. 2).



Ryc. 2. Przykłady ilustracji załączonych do opisów krajobrazu idealnego autorstwa studentów II roku ochrony Środowiska UMCS

Fig. 2. Examples of illustrations enclosed for descriptions of ideal landscape made by students of second year of environmental protection studies.

Krajobraz doświadczany jest wielozmysłowo. Największy udział w odczuwaniu odgrywa zmysł wzroku, spośród pozostałych największe znaczenie należy przypisać zmysłowi słuchu (Kowalczyk, 1992). W świetle przeprowadzonych badań jest to stwierdzenie słuszne. Określenia powiązane z odczuwaniem bodźców słuchowych pojawiły się w 15 opisach (42,9%). Częściej były to odgłosy przyrody żywej (9 wskazań). Najczęściej wskazywanymi odgłosami były: śpiew ptaków, odgłosy dzikich zwierząt rechot żab.

Stosunkowo wiele osób (10) wskazało na odczucia związane ze zmysłem powonienia: zapach czystego powietrza (5) morskiej bryzy, zapach gór, wody ze stawu, kwitnącej łąki. W niewielu opisach użyto określeń związanych ze zmysłem dotyku (4 wskazania): ciepła woda, ciepły piasek, zraszająca mgiełka wodospadu, orzeźwiająca kąpiel w wodzie, podmuchy wiatru na twarzy. Tylko w jednym opisie

krajobrazu idealnego pojawiły się określenia odnoszące się do zmysłu smaku. Był to opis wysp w klimacie tropikalnym, na których można rozkoszować się smakiem świeżego mleka kokosowego.

W opisach krajobrazu idealnego stanowiących przedmiot analizy oprócz wskazań elementów przyrodniczych i stworzonych przez człowieka znalazły się określenia odnoszące się do niematerialnej warstwy krajobrazu, pewnych cech, odczuć w istotny sposób wpływających na odbiór krajobrazu. Można je podzielić na kilka grup

1. związane z odczuwaniem ciszy, brakiem hałasu (cisza, niebywały spokój, ostoja ciszy, cicho i spokojnie, z dala od zgiełku”);

2. związane z odczuwaniem stanów emocjonalnych i doznawaniem niezwykłych wrażeń (surowość, majestatyczność, przyjemnie popatrzeć, oaza, gdzie rzeczy materialne nie miałyby znaczenia);

3. związane z pięknem i kompozycją krajobrazu (piękno nieokiełznane, równowaga między elementami przyrodniczymi, dobre wkomponowanie obiektów w przyrodę, miejsc, od którego trudno oderwać wzrok, harmonia, dużo otwartej przestrzeni, urozmaicenie);

4. związane z zaspokojeniem potrzeb niematerialnych (dający poczucie bezpieczeństwa, w którym zapomina się o problemach, gdzie wszyscy są szczęśliwi);

5. związane z dobrym stanem komponentów (czyste, nie zanieczyszczone miejsce, czyste powietrze, dużo zieleni, piękna pogoda, niski stopień przekształcenia komponentów, równowaga biocenozy, wszystko czyste i naturalne);

6. inne o pozytywnym wydźwięku (sielskość, swojskość, poczucie wolności).

Zbiorem określeń przeciwstawnych do wyżej wymienionych były elementy i cechy krajobrazu wskazywane jako dyskwalifikujące krajobraz jako idealny. Wśród nich najczęściej wymieniano fabryki a następnie – samochody, obiekty techniczne, drogi, wysypiska śmieci, linie wysokiego napięcia, szare, betonowe blokowiska, ale również zbieracze grzybów oraz wszelkie ślady działalności człowieka. Za cechy wykluczające uznawano najczęściej hałas, zanieczyszczenie spalinami, zbyt dużą ingerencję w krajobraz – krajobraz nadmiernie „wyreżyserowany”, ale również zbyt dziewiczy krajobraz.

Wszystkie opisy krajobrazu odnosiły się do korzystnej sytuacji pogodowej (w 24 opisach i rysunkach wystąpiło bezchmurne niebo). Na ogół pora dnia nie była określona, ale na większości ilustracji Słońce znajdowało się powyżej horyzontu). Tylko w 5 przypadkach określono porę roku (2 razy jesień, pozostałe – raz), chociaż z opisów i ilustracji wnioskować można, że przedstawiano krajobraz cieplej pory roku.

Między opisem krajobrazu i jego ilustracją we wszystkich przypadkach istniała zgodność. Dało się zauważyć, że na rysunkach częściej niż w opisie pojawiały się elementy przyrody ożywionej, głównie ptaki. W przeważającej większości rysunków na pierwszym planie znajduje się pojedyncze drzewo. Nie znaleziono natomiast ściślejszego związku między miejscem, gdzie autor pracy spędził dzieciństwo a typem przedstawionego krajobrazu.

PODSUMOWANIE

Postrzeżenie krajobrazu i jego wyobrażenie są uwarunkowane wieloma czynnikami biologicznymi i społeczno kulturowymi: tradycjami kulturowymi, miejscem w strukturze społecznej i pełnioną rolą społeczną, wrodzonymi i nabytymi predyspozycjami estetycznymi, przyjętym systemem filozoficznym, systemem edukacji formalnej i nieformalnej a nawet bardzo osobistymi potrzebami i dążeniami nie ujawnianymi na zewnątrz (Wojciechowski, 1986). Poznanie wyobrażeń krajobrazu idealnego studentów ochrony środowiska, czyli osób, które w przyszłości mogą stać się odpowiedzialne za zmiany dokonywane w krajobrazie, było zagadnieniem interesującym.

Krajobrazy uznane przez autorów prac za idealne były przede wszystkim krajobrazami naturalnymi i o małym stopniu przekształcenia. Brakowało w nich elementów kulturowych o dużych walorach architektonicznych czy historycznych. W opisach pojawiały się co najwyżej tradycyjne drewniane domy, chaty góralskie. Taki wynik jest zbliżony z obserwacjami z ćwiczeń z lat ubiegłych. W kilkuletniej praktyce prowadzenia ćwiczeń tylko raz krajobraz idealny przedstawiony został jako krajobraz zabytkowego miasteczka a dwa razy za idealny uznano krajobraz Manhattanu. Na tę „naturalistyczną” wizję krajobrazu idealnego mógł wpłynąć zakres wiedzy z biologii, chemii, geografii fizycznej, przekazywanej w czasie studiów. Warto zatem podobne badania powtórzyć wśród studentów innych kierunków i porównać uzyskane wyniki.

Krajobraz idealny postrzegany był wielozmysłowo. Za ważne w krajobrazie uznano nie tylko bodźce wzrokowe, ale również inne – w tym zwłaszcza słuchowe i węchowe. Od krajobrazu oczekiwano nie tylko i nie tyle wrażeń estetycznych, kompozycyjnych (wiele krajobrazów było krajobrazami dość pospolitymi), co spełnienia oczekiwań i potrzeb różnych kategorii, w tym potrzeby bezpieczeństwa i potrzeb psychicznych. W opinii autorów prac krajobraz idealny miałby stać się ostoją spokoju, odpoczynku od zgiełku cywilizacji.

Krajobraz idealny w opinii studentów II roku ochrony środowiska okazał się raczej krajobrazem spełniającym osobiste oczekiwania niż krajobrazem „uspołecznionym” – dla wszystkich.

Przeprowadzone studia zwracają uwagę na potrzebę odwoływania się do opinii bezpośrednich użytkowników i rozpoznawania wielu aspektów krajobrazu (w tym również niematerialnych), aby planowane zmiany krajobrazu zachwyciły nie tylko autorów projektów krajobrazowych, ale również tych, którzy będą w tym krajobrazie przebywać.

LITERATURA

- Czubla P., 1998: Ćwiczenia z przedmiotu „nauka o krajobrazie“ w programie studiów geografii i ochrony środowiska UMCS [w:] Ochrona środowiska na uniwersyteckich studiach przyrodniczych (red.): J. Bolałek. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, s. 97-104.
- Kowalczyk A., 1992: Badanie spostrzegania krajobrazu multisensorycznego – podstawą kształtowania obszarów rekreacyjnych. Wydawnictwo Uczelniane WSP, Bydgoszcz.
- Słownik Języka Polskiego, 1978, PWN, Warszawa.
- Wojciechowski K. H., 1986: Problemy percepcji i oceny estetycznej krajobrazu. UMCS, Lublin.

SUMMARY

IDEAL LANDSCAPE

The landscape is an object of research many scientific discipline researching its structure, immaterial values, evolution and directions of suitable transformations and developing indicative. Landscape is notion used in ordinary language too with reference to enclosing observed and experienced many senses of vital areas. Important element of quality of life presents in this meaning. Knowledge of opinion about features of landscape granting any (every) claim (demand) ideal, perfect is interesting question. In opinion of students of second year of environmental protection studies ideal landscapes was natural and slightly transformed. Ideal landscapes was perceive with the aid of many senses. Except sense of sight most important was sense of hearing and smell.

Krystyna PAWŁOWSKA

Politechnika Krakowska

Instytut Architektury Krajobrazu

Kraków, Polska

e-mail: pawlowska.krystyna@gmail.com

OGRÓD SENSORYCZNY

Każdy ogród w pewnym sensie jest ogrodem sensorycznym, ponieważ odbieramy go wszystkimi zmysłami. Nie zawsze jednak zdajemy sobie z tego sprawę, ponieważ zazwyczaj percepcja wzrokowa jest tak intensywna, że na niej skupiamy całą naszą uwagę. Niemniej wrażenia odbierane słuchem, węchem, dotykiem i smakiem towarzyszą zawsze postrzeganiu wzrokowemu; niekiedy je wzbogacając, a niekiedy zakłócając harmonię obrazu.

Mianem ogrodu sensorycznego określa się kompozycję tak zaprojektowaną, aby bodźce pozawzrokowe były użyte celowo i to w większym natężeniu niż zwykle. Jest to szczególnie ważne w odniesieniu do użytkowników niewidomych, ale ta podstawowa funkcja nie wyklucza szerokiego użytkowania ogrodów sensorycznych przez wszystkich. Można, więc powiedzieć, że obserwowana na świecie moda na tworzenie ogrodów sensorycznych oznacza generalne skupienie uwagi twórców na efektach adresowanych do innych niż wzrok zmysłów. Podobne tendencje pojawiają się również w dziełach z dziedziny tzw. Land Art¹ (sztuka przekształcania krajobrazu dla celów czysto artystycznych) i Public Art² (sztuka przeznaczona do stałego eksponowania pod gołym niebem w parku, na placu lub ulicy).

Zmysł słuchu wykorzystujemy w ogrodzie słuchając szumu strumieni, fontann, kaskad, wodospadów, wiatru w gałęziach, śpiewu ptaków, szelestu jesiennych liści czy chrzęstu żwiru pod nogami itp. Gdy zapada zmrok krajobraz dźwiękowy ogrodu staje się bardziej wyrazisty jakby głośniejszy niż poprzednio. Gdy mniej widzimy, zaczynamy więcej słyszeć, nasłuchiwać, odbierać dźwięki, które przedtem uchodziły naszej uwadze. Teraz one pomagają nam orientować się w przestrzeni i pozwalają zrozumieć choćby w niewielkim stopniu, jak odbierają przestrzeń niewi-

¹ <http://www.tate.org.uk/collections/glossary/definition.jsp?entryId=151>

² http://www.publicartfund.org/pafweb/about/about_paf.htm

domi. Trzask złamanej gałązki, który za dnia byłby zupełnie nieważny, teraz ostrzega nas, że ktoś lub coś nadchodzi.

Zadziwiająca niekiedy orientacja niewidomych w przestrzeni możliwa jest między innymi dzięki perfekcyjnemu używaniu zmysłu słuchu. Dzięki niemu takie ważne dla orientacji pojęcia jak: przed – za, bliżej – dalej, pod – nad są dla nich zrozumiałe bez percepcji wzrokowej.

Ogrody sensoryczne zazwyczaj oferują wrażenie nie tylko dla oczu i uszu, ale także dla innych zmysłów. Bodaj najpopularniejsze są tak zwane ogrody zapachowe, które bywają częścią wielu ogrodów botanicznych lub parków publicznych na świecie, np. Brooklyn Botanic Garden w Nowym Jorku.

Dźwięk jako tworzywo w kompozycji ogrodu to prawdziwe wyzwanie dla projektantów. Oprócz naturalnych odgłosów pobudzanych siłą wody i wiatru, wydawanych przez ptaki i inne zwierzęta, można uwzględnić w projekcie specjalne ogrodowe instrumenty do uruchamiania przez użytkowników, szczególnie dzieci: dzwony, struny, fujarki, bębny itp. Dźwięki mogą wydawać nawierzchnie, mostki, fontanny itp. Park może być wyposażony w informację dźwiękową. Nie można też zapominać o muzyce granej czy odtwarzanej chętnie w scenerii ogrodowej. W tej dziedzinie z pewnością jest jeszcze wiele do wymyślenia i zrealizowania.



Fot. 1. Brooklyn Botanic Garden – ogrodowe instrumenty dla dzieci
Photo 1. The Brooklyn Botanic Garden – garden instruments for children
Autor K. Pawłowska

Przykładem małego w sensie rozmiarów, lecz wybitnego dzieła sztuki ogrodowej ze szczególnym wykorzystaniem warstwy dźwiękowej jest GreenAcre Park – jeden tzw. kieszonkowych parków (*pocket parks*) w Nowym Jorku.

Manhattan – jeden z najintensywniej zabudowanych obszarów na świecie jest miejscem pracy ogromnej liczby ludzi, którzy w godzinach pracy wypełniają miliony pomieszczeń w niebotycznych drapaczach chmur. Wszyscy ci ludzie mniej więcej o tej samej porze opuszczają swoje biurowce, aby gdzieś w mieście zjeść lunch. Od wiosny do jesieni ludzie ci ze styropianowymi pudłami w jednej i plastikowymi kubkami w drugiej ręce, szukają miejsca, gdzie mogliby usiąść przy stoliku na świeżym powietrzu i w miłej, relaksującej atmosferze zjeść lunch. Nie łatwo znaleźć takie miejsce, nie łatwo zabezpieczyć odpowiednie przestrzenie dla tej lawiny ludzi szukających choćby skrawka zieleni. Zatem każdy jej skrawek jest na wagę złota.

Manhattan jest miejscem wypełnionym permanentnym szumem i hukiem, co bardzo wyraźnie daje się odczuć, gdy np. tramwaj wodny, którym przemierzamy East River, zbliża się do Manhattanu. Potem, gdy już jesteśmy na wyspie, przestajemy o tym myśleć, ale nie znaczy to, że przestajemy słyszeć i że ów huk nie jest dla nas męczący. W tych warunkach zaprojektowanie i urządzenie małego ogrodu, który pozwoliłby naprawdę zapomnieć, że jesteśmy w tym ludzkim ulu, jest wielkim wyzwaniem. Przede wszystkim trzeba wygospodarować działkę, która z punktu widzenia ekonomiki nieruchomości jest przecież cennym miejscem na kolejny wieżowiec. Z tym problemem zmagają się administracja Nowego Jorku przy pomocy specjalnych zachęt podatkowych dla inwestorów.

Problem projektowy po mistrzowsku rozwiązali architekci krajobrazu Hideo Sasaki, Harmon Goldstone projektując GreenAcre Park. Na działce wielkości jednego budynku, zamkniętej z dwu stron ścianami szczytowymi wieżowców, a z trzeciej wysokim murem granicznym, zaprojektowali małe publiczne ogrodzenie spełniające doskonale swoje zadanie. Najważniejszym elementem tego założenia jest spadający z wysokości 7,6 m wodospad (kaskada), umieszczony na owym granicznym murze w głębi działki. Gdy wchodzimy po kilku stopniach z ulicy na powierzchnię palcu, widzimy go w głębi, przed sobą. Ściany boczne porastają bujne pnącza, a wzdłuż ścian płynie woda. Pionowe powierzchnie ścian bocznych ograniczające tego typu wnętrza miejskie bywają kilkakrotnie większe niż powierzchnia pozioma, dlatego pnącza porastające ściany tworzą większy biologicznie czynny zasób zieleni niż trawniki. W przypadku GreenAcre Park, trawników w ogóle nie ma – plac jest wybrukowany. Ma kilka poziomów, które obniżają się w kierunku wodospadu tak, że najniższy z nich położony jest ok. 4 m poniżej poziomu ulicy.



Fot. 2. GreenAcre Park widziany od strony ulicy Brooklyn

Photo 2. The GreenAcre Park seen from the Brooklyn Street
Autor K. Pawłowska



Fot. 3. GreenAcre Park w Nowym Jorku – dolny taras
Photo 3. The GreenAcre Park in New York – bottom terrace
Autor K. Pawłowska

Tu znajdujemy się w otoczeniu bujnej zieleni, nie słyszymy niczego innego prócz szumu wodospadu, a w powietrzu unoszą się rozpylone kropelki wody. Czujemy się doskonale, autentycznie zapominamy, że jesteśmy w środku Manhattanu. Na wszystkich poziomach rozstawione są stoliki i fotele ogrodowe. To świetne miejsce odpoczynku, bardzo chętnie odwiedzane przez nowojorczyków. Charakterystyczne jest, iż bywalcy spontanicznie ustawiają tak swoje fotele, żeby patrzeć na wodospad, a nie na ulicę.

Koncepcja GreenAcre Park to mistrzowskie wykorzystanie efektu powiązania percepcji zmysłowej: wzrokowej, słuchowej, zapachowej i dotykowej. Park ten, jak również Paley Park urządony na podobnej zasadzie, znajduje się na liście najlepszych parków świata ogłoszonej przez amerykańską organizację Project for Public Space.¹

Idea ogrodów sensorycznych jeszcze nie jest w Polsce popularna. Po trwającym pół wieku upadku, sztuka ogrodowa odzyskuje swoją rangę bardzo powoli, zwłaszcza jeśli wziąć pod uwagę parki publiczne. Wciąż władze samorządowe znajdują pilniejsze potrzeby niż urządzenie zieleni, wciąż wyobrażenia wielu urzędników nie wykraczają poza fatalny stereotyp drzewek sadzonych w czynie społecznym i placów zabaw dla dzieci z urządzeniami podobnymi do narzędzi tortur.

Inicjatywy podejmujące idee ogrodu sensorycznego są eksperymentami² lub pozostają jako projekty narysowane na papierze, lecz nie zrealizowane. Takim projektem są ogrody sensoryczne w Niepołomicach zaprojektowane jako praca dyplomowa przez Dorotę Kuczko.³ Jest to park publiczny zlokalizowany na tak zwanych Błoniach Niepołomickich – płaskim terenie położonym na dolnym tarasie doliny Wisły. Od południowego zachodu ogranicza je stroma skarpa podbudowująca panoramę Niepołomic położonych na tarasie górnym. Ze szczytu tej skarpy, w kierunku północnym, ku Wiśle roztacza się szeroki, sprzyjający kontemplacji widok.

Projekt parku proponuje wbudowanie w tę skarpe obiektu kubaturowego, z kawiarnią, świetlicą i punktem informacyjnym oraz zapleczem sanitarnym i gospodarczym. Na dachu mieści się platforma widokowa z szerokim widokiem na błonia z ogrodem sensorycznym na pierwszym planie. Przed obiektem zaprojektowano plac składający się z 5 promieniście rozłożonych sektorów adresowanych do 5 zmysłów. Plac zamknięty jest wysoką pergolą gęsto porośniętą pnączami, zbudowaną na planie półkola. 5 bram w ścianie pergoli prowadzi do 5 ogrodów, wśród których odnajdujemy ogród słuchu. Relief w kształcie ucha umieszczony na nawierzchni placu, na osi bramy upewnia nas, że wybraliśmy ogród słuchu. Przy bramie znajdujemy także tablicę z reliefem przedstawiającym narys ogrodu i opisem w języku Braille'a. Właśnie w ogrodzie dźwiękowym wykorzystana jest Drwinka – jedyna rzeczka płynąca przez błonia. Naturalny bieg rzeki przecięto sztucznymi kaskadami, aby „wydobyć” z płynącej wody jak najwięcej dźwięku. Użyto też wody sztucznie poruszanej przy pomocy pompy, tworząc fontanny – igraszki wodne uru-

¹ Amerykańska organizacja pozarządowa zajmująca się przekształcaniem przestrzeni miejskich zdominowanych ruchem kołowym na miejsca spotkań ludzi – parki i place publiczne <http://www.pps.org/>

² http://pl.wikipedia.org/wiki/Ogr%C3%B3d_Do%C5%9Bwiadcz%C5%84_w_Krakowie

³ Praca dyplomowa D. Kuczko pt. *Ogrody sensoryczne na Błoniach Niepołomickich*, wyk. na kierunku Architektura krajobrazu na Politechnice Krakowskiej pod kier. K. Pawłowskiej. Kraków 2005

chamiane przez użytkownika. Na ścieżki i mostki wybrano materiały i konstrukcje budowlane wydające pod nogami charakterystyczne dźwięki. Idąc ścieżką użytkownik może uruchamiać rozmaite instrumenty rozmieszczone w „tunelu muzycznym”, czyli serii bram-obręczy. Są to dzwonki, struny, cymbały, gongi itp. W pobliżu oczka wodnego utworzonego poprzez spiętrzenie Drwinki, ustawiona jest seria rur – fujarek sporządzonych z rozmaitych materiałów, wydających dźwięki o różnych barwach. Są pomyślane jako instrumenty perkusyjne i dęte zarazem. Przy mocnym wietrze grają same, ale można też wydobyć z nich dźwięki przez uderzanie.



Ryc.1. Projekt ogrodów sensorycznych na Błoniach Niepołomickich. Ogrody słuchu i smaku
Fig.1. The project of sensory gardens on Niepołomice Grasslands. The gardens of hearing and the taste

Niezależnie od zaprojektowanej scenarii dźwiękowej, w ogrodzie możemy się spodziewać głosów ptaków, szumu traw, wiatru w gałęziach oraz innych naturalnych dźwięków. Jeśli weźmie się jeszcze pod uwagę możliwość poruszania się po ogrodzie pod dyktando odtwarzanego w słuchawkach głosu przewodnika, otrzymamy pełny obraz dźwiękowej warstwy krajobrazu tego ogrodu. Mogą się nim cieszyć zarówno widzący jak i niewidomi.

Ogrody adresowane do pozostałych 4 zmysłów są równie pomysłowe. Łączy je ścieżka poprzeczna umożliwiająca przechodzenie między nimi i wyrażająca naturalne związki wszystkich zmysłowych składników percepcji.

Miejmy nadzieję, że przyjdzie czas na zakładanie takich parków w Polsce. Nie jest to przedsięwzięcie szczególnie kosztowne w porównaniu z parkami tradycyjnymi, ale ogrody sensoryczne wymagają większych nakładów na utrzymanie, a także umiejętności i staranności ze strony gospodarzy w trakcie późniejszego użytkowania.

Przykładem krajobrazu miejskiego o dość niezwykłych cechach dźwiękowych jest pomnik ofiar holocaustu w Berlinie, wzniesionego w 2005 roku, według projektu Petera Eisenmana. Nie jest to koncepcja adresowana do zmysłu słuchu, ale na zasadnie przedziwnej gry percepcyjnej między formą przestrzenną a człowiekiem ma specyficzny związek z warstwą dźwiękową krajobrazu miasta.

Monument ten oglądany z zewnątrz, tak jak ogląda się zwykle obiekt architektury lub rzeźbę, jest niezrozumiały i niejaki. Widzimy, bowiem rozstawione według geometrycznego porządku na kwadratowym placu, szare prostopadłości betonu o podobnej, ale nie identycznej wysokości. Są znacznie niższe od człowieka, więc patrzymy na nie z góry, ogarniając wzrokiem cały plac.

Bryły są tak rozstawione, że między nimi można błądzić, jak w labiryncie, po sieci krzyżujących się ścieżek. Gdy wejdziemy między betonowe bloki, po chwili orientujemy się, że powierzchnia, po której stąpamy jest mocno sfalowana. Generalnie jednak posuwając się ku środkowi labiryntu schodzimy w dół, tak, że bryły stają się w końcu znacznie wyższe od nas. W otwierających się coraz to nowych perspektywach: przed nami, za nami, w prawo i w lewo pojawiają się na moment inni zwiedzający, a na sfalowanym bruku dramatycznie układają się cienie szarych brył. Teraz jesteśmy wewnątrz pomnika, gdzie mimo braku jakiegokolwiek słownego przekazu na temat treści monumentu, panuje bardzo specjalny, trudny do opisanego nastrój. To on powoduje, że ludzie, jak na komendę zniżają głos do szeptu lub po prostu milczą.

Potem gdzieś na drugim krańcu placu wyłaniamy się znów na powierzchnię i znów patrzymy ponad bryłami – jesteśmy na miejskim placu, gdzie trzeba mówić bardzo, bardzo głośno, aby przekrzyczeć huk charakterystyczny dla wielkiego miasta.



Fot. 4. Pomnik ofiar holokaustu w Berlinie
Photo 4. Monument of victims of holocaust in Berlin
Autor K. Pawłowska

Sugerowany formą dzieła scenariusz zwiedzania jest w tym przypadku niezwykle skuteczny. Owo powolne wchodzenie w głąb, wprowadza nas niepostrzeżenie w nastrój powagi i zadumy. Osiągnięcie takiego efektu bynajmniej nie było łatwe, ponieważ wokół pomnika toczy się absolutnie nie sprzyjające skupieniu, głośne i pospieszne życie miasta. Wszystko udało się jednak znakomicie.

Krajobraz jest to fizjonomia środowiska. Jeśli przyjmiemy taką, używaną przez architektów krajobrazu definicję, należy konsekwentnie stwierdzić, że sformułowanie „krajobraz dźwiękowy” ma charakter metaforyczny. Częstka „obraz” każe odwoływać się do zmysłu wzroku, a nie słuchu. Nie zważając jednak na te terminologiczne subtelności, należy stwierdzić, że współpraca tych 2 zmysłów w doświadczaniu przestrzeni była, jest i będzie niezwykle pożyteczna. Świadome wykorzystanie tej współpracy w projektowaniu nie tylko ogrodów, lecz także innych form zagospodarowania przestrzeni to interesujące wyzwanie dla projektantów.

SUMMARY

THE SENSORY GARDEN

In a sense, every garden is a sensory garden, as we grasp it with all the senses. A fact we do not always realise, as in most cases our visual perception is so

intensive that we focus all our attention on this single sense. Nevertheless, the sensations received by the faculties of hearing, smelling, touching, and tasting accompany the visual perception at all times: sometimes enriching it, and every so often breaking the harmony of the image.

The notion of the sensory garden defines a composition designed so that the non-visual stimuli were used purposefully and to a greater intensity than standard. It is of special importance when we consider the visually impaired user, yet this basic function does not exclude the broad use of sensory gardens by all and sundry. It may therefore be said that the globally noticeable trend to create sensory gardens means in general focusing of the creators' attention on those impacts of the garden that are addressed to senses other than sight.

The sense of hearing is used in a garden for listening to the murmur of the fountains, streams, cascades or waterfalls, whistling of wind in the branches, bird-song, the rustle of autumn leaves, the crackle of gravel under the foot, etc. At nightfall, the sonic landscape of the garden comes more to the fore, becoming more pronounced and louder than before. The less we see, the more we begin to hear and to listen to, picking the sounds that earlier would have escaped our attention. Now they let us become oriented in the space, at the same time letting us understand at least to a small degree how the blind perceive space. Now the crack of a broken twig that in daylight would be entirely insignificant warns us that someone or something is coming closer.

The special orientation of the visually impaired that at times amazes us is possible, among other reasons, thanks to the wonderful use of the faculty of hearing. It is thanks to hearing that the visually impaired find such notions as before–behind, closer–farther, under–over, etc. – so very important for orientation understandable without visual perception.

In most cases sensory gardens offer sensations for more senses than just the eye and the ear. Possibly the most popular are the so-called fragrance gardens that form parts of numerous botanical gardens and public parks all over the world.

Sound in the capacity of the material in garden composition is a true challenge for the designer. Besides the natural sounds, whether activated by the force of the water and/or wind or issued by birds and other animals, the design may include special garden instruments to be triggered or operated by the user, and especially by children: bells, strings, reed pipes, drums, etc. The sounds issue from surfaces, bridges, fountains, etc. Moreover, the park may be furnished with sonic information. Not to forget the live or recorded music eagerly played in garden scenery. There is definitely plenty to imagine, invent, and implement in the field.

An example of an eminent work of the art of gardening making a very special use of the sonic layer is Greenacre, one of New York's so-called pocket parks. This tiny park huddled amongst skyscrapers is a true oasis of greenery, offering authentic relaxation achieved, among other features, thanks to the perfect use of the murmur of its waterfall.

An example of a major development including the sonic element is the design of the sensory garden in Niepołomice developed as a diploma project at the Institute of Landscape Architecture of the Kraków University of Technology. It is a garden composed of five parts, each of which is addressed to a different sense. Thus one of it is the sonic garden encompassing plenty of original effects available to us through the sense of hearing.

Janusz SKALSKI

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu
Samodzielny Zakład Sztuki Krajobrazu
Warszawa, Polska
e-mail: skalscy@aster.pl

**WYKORZYSTANIE SIŁY WODY I WIATRU DO TWORZENIA
KOJĄCYCH PRZESTRZENI DŹWIĘKOWYCH
W KRAJOBRAZIE MIASTA.
PROPOZYCJE PROJEKTOWE DLA WARSZAWY.**

Pełna przestrzenna złożoność krajobrazu ujawnia się nam, kiedy dostrzegamy obraz, słyszymy dźwięk i czujemy zapach. Zdobywanie tych doświadczeń zmysłowych nazywamy procesem percepcji. W procesie percepcji wzrok i umiejętność patrzenia odgrywa najważniejszą rolę. Umiejętność patrzenia to sztuka dostrzegania charakterystycznych cech fizjonomicznych krajobrazu. Stałe doskonalenie tej umiejętności jest nierozdzielnie związane z wykonywaniem zawodu architekta krajobrazu¹. Wnikliwe obserwowanie otaczającej nas rzeczywistości jest podstawą twórczego działania w wielu dziedzinach sztuki. Dla architektów krajobrazu jest to proces ciągły, który trwa przez cały okres aktywnej pracy twórczej związanej z projektowaniem i oceną jakości środowiska życia człowieka. Istniejące obecnie możliwości podróży sprzyjają rozwojowi turystyki w skali globalnej. W ramach takich wyjazdów wielu architektów krajobrazu może zobaczyć w rzeczywistości wiele obszarów i miast naszej planety, które do tej pory znali tylko z przekazów ikonograficznych. Patrząc na rzeczywiste krajobrazy mają szansę doskonalić swoje percepcyjne zdolności a także uczyć się i wyciągać odpowiednie wnioski z tego, co widzieli i zapamiętali. Biura turystyczne, które organizują wycieczki zagraniczne zachęcają ludzi do wyjazdów hasłem „ podróże kształcą”. Dla wielu ludzi, którzy korzystają z ofert tych biur takie hasło może być tylko pustym sloganem. Ale dla architektów

¹ Skalski J., 2007: Analiza percepcyjna krajobrazu jako działalność twórcza inicjująca proces projektowania. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

krajobrazu jak i innych twórców, którzy działają w przestrzeni – hasło „podróże kształcą” powinno być odczytywane dosłownie. Podróżowanie po świecie i możliwość percepcyjnego doświadczania rzeczywistego krajobrazu musi stać się obecnie koniecznym dopełnieniem zdobytego wykształcenia. W trakcie odbywania podróży po świecie możemy zaobserwować wiele interesujących zjawisk przestrzennych. Między innymi można zauważyć, że krajobrazy wielu miast oraz ich przestrzenie publiczne, które dostrzegamy percepcyjnie są do siebie niezwykle podobne. W trakcie kilkudniowych pobytów w miastach podobieństwo to ujawnia się szczególnie w fizjonomicznych cechach ulic i placów. Wydaje się, że najbardziej jest ono widoczne na tych obszarach miejskich, które nie są przedmiotem szczególnego zainteresowania turystów. Poruszając się w takich przestrzeniach zaczynamy tracić orientację i świadomość, w którym właściwie jesteśmy mieście. Kiedy nasz pobyt przedłuża się do kilkunastu dni możemy wówczas zauważyć, że cechy podobieństwa można również dostrzec nawet na tych obszarach miasta, w których przestrzeń publiczna funkcjonuje jako medialna „ikona krajobrazowa”¹. W tych szczególnych obszarach również muszą następować zmiany, które wymusza postęp technologiczny i nowy model zachowań społecznych. W rezultacie powstają tam nowe domy, restauracje, stacje metra czy obiekty nowej infrastruktury miejskiej. W tych nowych obiektach widać również wiele podobnych cech stylistycznych, które można zobaczyć w innych miastach. Ujawniają się one w technologii wykonania nowych obiektów architektury, w formie urządzeń infrastruktury miejskiej, w reklamach ulicznych, w ubraniach ludzi i ich zachowaniach, a nawet w markach samochodów.

W miarę poznawania miasta zaczynamy również percepcyjnie dostrzegać podobieństwo w sferze dźwiękowej i zapachowej. W rezultacie zdobywania pełnych doświadczeń percepcyjnych w jego przestrzeni publicznej możemy mieć wątpliwości, co do istnienia takich wartości krajobrazu, które często są kojarzone z tożsamością miasta, jego klimatem czy nastrojem. Podobieństwo miast w sferze wizualnej nie jest rezultatem ostatnich lat. Między innymi było ono już dostrzegane w końcu XIX wieku przez pasażerów podróżujących koleją. Wraz z rozwojem sieci kolejowej ludzie uzyskali możliwość częstego odwiedzania i porównywania ze sobą licznych miast leżących na różnych kontynentach. Już wówczas wizualne podobieństwo wynikało z ogólnoswiatowego dążenia do standaryzacji wielu obiektów kolejowych wytwarzanych metodą przemysłową. Z tego powodu tereny leżące przy torach, okolice dworców kolejowych, wiadukty, tunele dla pieszych a nawet same dworce były wszędzie podobne do siebie. Charakterystyczna unifikacja widoczna na obsza-

¹ „Ikoną krajobrazową” można określić te fragmenty przestrzeni publicznej miast, które są powszechnie znane z filmów, literatury, plakatów turystycznych, podręczników historii sztuki itp.

rach kolejowych zaczęła być stopniowo wprowadzana i dostrzegana w innych rejonach miast. Postęp techniczny i standaryzacja produkcji powodowały, że fizjonomiczna unifikacja w postaci podobnych urządzeń była i jest widoczna na całym obszarze wielu miast. Proces ten będzie się pogłębiał ponieważ architekci, projektanci wzornictwa przemysłowego i mody a także architekci krajobrazu korzystają ze standardowych wyrobów, które z racji swej uniwersalności mogą być wszędzie zastosowane. Wydaje się, że tego procesu nie są w stanie zatrzymać pomysły polegające na wznoszeniu obiektów architektury, które charakteryzują się indywidualną formą przestrzenną. Można sądzić, że w sferze fizjonomicznej, dostrzegany proces upodobniania się miast do siebie będzie się utrwał.

Wytwarzanie standardowych urządzeń infrastruktury miejskiej oraz pojazdów komunikacji publicznej i indywidualnej jest jednym z powodów upodobniania się do siebie miast również w sferze dźwiękowej. Kiedy w dowolnym mieście zamkniemy oczy i usłyszymy dźwięki dochodzące z ulicy, zaczynamy odnosić wrażenie, że jesteśmy w przestrzeni, którą doskonale znamy. We wszystkich miastach słychać takie same ostrzegawcze sygnały dźwiękowe wydawane przez tramwaje, karetki pogotowia, wozy strażackie, klaksony samochodów itp. W miastach portowych słychać takie same dźwięki syren okrętowych czy boi przeciwmgielnych. Nawet w sklepach muzycznych, których istnienie przy ulicach potwierdzają dźwięki emitowane z ich wnętrza, można usłyszeć takie same nagrania jak gdzie indziej. Taką samą muzykę jak w innych miastach można usłyszeć również na placach targowych, w centrach handlowych, na plażach i w parkach rozrywki. Jest to rezultat rozszerzania się globalnej popkultury, którą między innymi lansują stacje telewizyjne. Jedynie po hałasie jakie wydają cykadki można się jeszcze zorientować czy jesteśmy w miastach leżących geograficznie bardziej na południu czy bardziej na północy. Przy omawianiu miejskiej sfery dźwiękowej, należy wspomnieć o Krakowie. Jest to jedno z miast, w którym sfera dźwiękowa współtworzy jego tożsamość. W Krakowie co godzinę słychać na rynku melodię hejnału mariackiego, która z wielką celebracją jest odgrywana na trąbce z wieży kościoła. Jest to lokalna tradycja, której historia liczy sobie kilkaset lat. W Polsce podejmowano próby aby odgrywać podobne hejnały w innych miastach lub konstruować zegary, które odtwarzają różne melodie w przestrzeni publicznej. Takie działania, podobnie jak w Krakowie miały wspierać tożsamość miasta, umacniać lokalny patriotyzm i tworzyć nową lokalną tradycję. Jednak tego rodzaju wydarzenia w przestrzeni publicznej nie zyskały społecznego poparcia i po krótkim okresie zanikły.

Ze zdobytych doświadczeń percepcyjnych można wysnuć jeszcze jeden interesujący wniosek. Miasta coraz częściej upodobniają się do siebie również w sferze zapachowej. To zjawisko przestrzenne jest związane z naporem do miast wiel-

kich firm spożywczych, które są nastawione na produkcję i sprzedaż gotowej żywności. Firmy te lansują określone sposoby zachowań w przestrzeni publicznej, które są związane ze spożywaniem posiłków na ulicy. W wielu miastach na świecie istnieje już od wielu lat sieć ulicznych kiosków, w których można kupić znane na całym świecie potrawy i spożywać je w marszu, w metrze lub na ławce w parku. Ulice wielu miast są więc wypełnione zapachami hot dogów, smażonych kurczaków, hamburgerów, pizzy, frytek, zapiekanek itp. Są to potrawy przyrządzane według standardowych receptur a rezultatem tego jest to, że wszędzie tak samo wyglądają, pachną i smakują.

Z tych pobieżnie dokonanych obserwacji percepcyjnych jasno wynika, że krajobrazy miast, których fizjonomicznym wyrazem są ich przestrzenie publiczne unifikują się. Dla przedstawicieli władz miejskich a także dla urbanistów czy architektów krajobrazu jest to zjawisko niepokojące, którego konsekwencją może być w przyszłości ograniczenie zainteresowania podróżami turystycznymi. Szczególnie takimi, w których celem będzie poznawanie historycznego rozwoju miast i ich zażytków. Po co gdzieś jechać, kiedy wszędzie jest tak samo. Według K. Lynch'a¹ krajobraz miasta, który dostrzegamy percepcyjnie jest najlepszą wizualną informacją o mieście. Zgodnie z tą definicją władze miast powinny być zainteresowane tym, aby każde miasto różniło się od siebie, żeby miało swoją własną tożsamość, klimat i nastrój. Z uwagi na to, że proces unifikacji miast w sferze fizjonomicznej jest zjawiskiem trudnym do zatrzymania pozostaje nam zwrócić uwagę na pozostałe sfery dostrzegane percepcyjnie. Z dotychczasowych rozważań można wnioskować, że w sferze dźwiękowej i zapachowej istnieją duże możliwości twórczego działania. Dla architektów krajobrazu szczególnie wdzięcznym przedmiotem zainteresowania wydaje się być sfera dźwiękowa.

Widać to szczególnie na przykładzie przestrzeni publicznej Warszawy, gdzie od wielu lat głównym polem zainteresowania urbanistów i architektów krajobrazu są przede wszystkim fizjonomiczne cechy miasta a sfery dźwiękowa i zapachowa są zupełnie pomijane. Szeroko pojmowana sfera dźwiękowa Warszawy była kiedyś nierozdzielnie związana z Wisłą. Dźwięki wydawane przez statki rzeczne, pracujące stocznie i urządzenia portowe czy nawoływania piaskarzy wpisywały się w tożsamość miasta. Od wielu lat wraz z likwidacją żeglugi na Wiśle, zanikała dźwiękowa obecność rzeki w przestrzeni publicznej Warszawy. Tę szeroką strefę miasta wypełniły teraz odgłosy jakie znamy z innych miast. Jednak istnieje także kameralna sfera dźwiękowa, której możemy doświadczać osobiście w bezpośrednim kontakcie

¹ Staniszkis M., 1995: Planowanie krajobrazu Warszawy XX – XXI. Krajobraz Warszawski, z.4. Warszawa: s. 6

z rzeką lub w niektórych miejscach w przestrzeni publicznej. W tej sferze, której percepcyjne doświadczanie zależy od indywidualnej wrażliwości, usłyszeć można głośny szum spiętrzonego nurtu rzeki lub plusk wody obmywającej piaszczysty brzeg. W przestrzeni publicznej Warszawy odczuwanie tego rodzaju doświadczeń percepcyjnych jest znacznie utrudnione z powodu trudnego dostępu do samej rzeki. Tę sytuację można scharakteryzować w następujący sposób, że widzimy Wisłę ale jej nie słyszymy.

Do tego rodzaju sfery należy również zaliczyć doznania dźwiękowe jakie można usłyszeć w pobliżu kościołów, filharmonii, szkół muzycznych, opery czy teatru. Przechodząc obok tych instytucji można niespodziewanie usłyszeć fragmenty utworów muzycznych, strojenie instrumentów, głosy śpiewaków operowych czy głośne dialogi aktorów. Są jeszcze takie miejsca w Warszawie, gdzie można siedzieć w parku na ławce i słuchać tej improwizowanej muzyki.

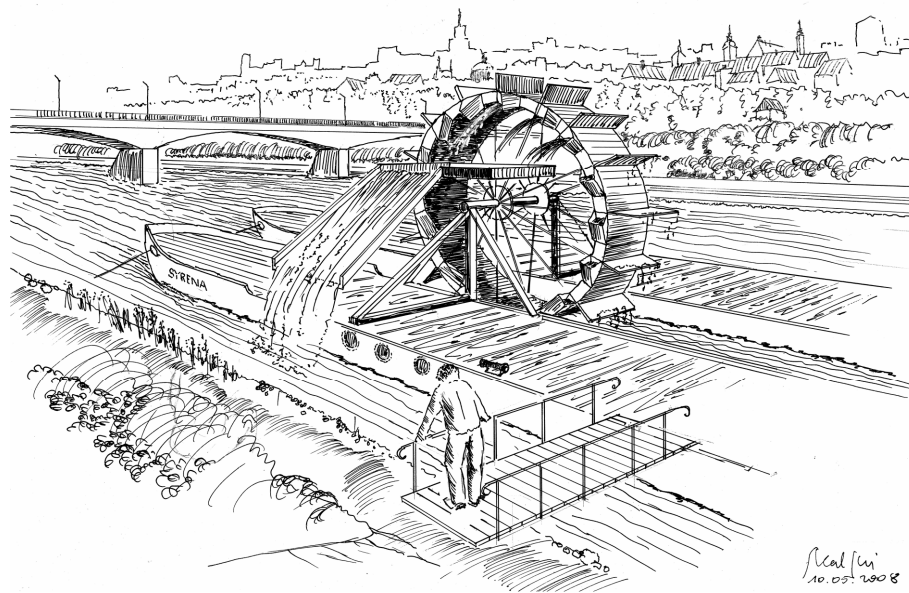
Dla indywidualnego użytkownika przestrzeni publicznej miasta są to bez wątpienia przestrzenie kojące, których oddziaływanie na nasz organizm jest dopiero w fazie wstępnych badań. Ale już na podstawie własnych doświadczeń percepcyjnych można się utwierdzić w przekonaniu, że dla człowieka żyjącego we współczesnych miastach, są to miejsca niezwykle ważne. Wyszukiwanie takich miejsc w przestrzeni publicznej miasta można porównać do odkrywania nieznanymi punktów widokowych. Jednak w wielu miejscach Warszawy można dostrzec, że istniejąca tam od wielu lat sfera dźwiękowa ulega systematycznemu wyciszaniu. Ten szczególny rodzaj sfery dźwiękowej zanika wraz z wprowadzeniem we wnętrza wymienionych instytucji klimatyzacji i szczelnych okien. Typowym przykładem takiego działania jest Plac Teatralny, którego południową pierzeję zajmuje monumentalny gmach Teatru Wielkiego. W tym gmachu mają swoje siedziby opera i balet oraz Teatr Narodowy. Obecność tych instytucji była do niedawna wyczuwana słuchowo jako swoista sfera dźwiękowa, która fragmentarycznie wypełniała przestrzeń placu. Pod względem odbioru percepcyjnego przestrzeń Placu Teatralnego ze swoją charakterystyczną sferą dźwiękową, wypełnioną przypadkową muzyką i śpiewem była czymś wyjątkowym w przestrzeni publicznej miasta. Obecnie Plac Teatralny jest wielkim parkingiem, gdzie najczęściej słychać rozruszniki uruchamianych samochodów.

Wolność dysponowania pełnym zakresem możliwości percepcyjnych pozwala nam osiągać stan psychiczny, nazywany radością życia. Przekształcanie naszej przestrzeni życiowej w sfery percepcyjnej monotonii, w której odnosimy wrażenie, że nasze zmysły mają ograniczone możliwości odbioru, wywołuje stany frustracji czego rezultatem może być brak odczuwania radości życia. Odczuwanie radości życia jest złożonym procesem, który jest zależny nie tylko od naszych możliwości percepcyjno-motorycznych ale także od stanu otoczenia, w którym żyjemy i od na-

szego nastawienia psychicznego. Bez wątplenia odczuwanie radości życia w krajobrazie pojawia się wtedy, kiedy słyszane przez nas dźwięki, odczuwany zapach oraz widok otoczenia sprawiają nam przyjemność. Następstwem odczuwanej przyjemności percepcyjnej jest stan psychicznego ukojenia i relaksu. Dla wielu mieszkańców miast jest to stan pożądany, ale trudno osiągalny z powodów wyżej wymienionych.

Przypuszczalnie istnieje realna możliwość twórczego działania w wymienionych sferach. Próba podjęcia takich działań twórczych są dwa przedstawione projekty koncepcyjne, w których próbowano uaktywnić dźwiękowo Wisłę i przestrzeń Placu Teatralnego. Podstawową zasadą przy opracowywaniu projektów było to, aby źródłem emitowanych dźwięków była sama natura. Było to celowe utrudnienie, ponieważ nagłośnienie dużych obszarów miasta za pomocą urządzeń technicznych nie jest już niczym szczególnym. Natomiast wykorzystanie sił przyrody jest działaniem, które ideowo wpisuje się w przyrodnicze uwarunkowania krajobrazu miasta.

W pierwszym projekcie zatytułowanym „Koło wodne” starano się nawiązać do pływających młynów rzecznych, które funkcjonowały na Wiśle w Warszawie w XVII i XVIII wieku. Takie młyny z kołami wodnymi można zobaczyć na dawnych panoramach Warszawy. Zaprojektowane urządzenie jest barką wiślaną zakotwiczoną w nurcie rzeki, na której zamontowano pionowe koło o średnicy około 12 m i szerokości 1m. Na zewnętrznym obwodzie koła przymocowane są łopaty, dzięki którym koło może się obracać. Całość jest poruszana przez nurt wody. Jest to urządzenie podobne do koła młyńskiego, które pracuje w sposób podsiębierny. Z boku koła umocowane są czerpaki, które w trakcie obrotu napełniają się wodą z rzeki i unoszą ją w górę. Dzięki odpowiedniej konstrukcji czerpaków, woda uniesiona do góry jest wlewana do zbiornika i stamtąd spada z wysokości około 10 metrów w postaci kaskady. Jest to urządzenie, które w swej istocie służy do wytwarzania dźwięku spadającej wody. Taka barka zakotwiczona na Wiśle przy praskim brzegu, na wysokości Starego Miasta mogłaby funkcjonować w okresie od wiosny do jesieni. Na tym odcinku praskiego brzegu był kiedyś Park Nadrzeczny. Dźwięk emitowany przez taką kaskadę wodną mógłby być słyszany w promieniu kilkuset metrów i swym zasięgiem objąłby część dawnego parku. Można przypuszczać, że ustawienie takiego koła przyczyniłoby się do odtworzenia Parku Nadrzecznego a w granicach słyszalności tej kaskady powstałaby sfera dźwiękowa, która dla wielu ludzi mogłaby być przestrzenią kojącą.



Ryc.1. Szkic koncepcyjny „koła wodnego” jako urządzenia samoczynnie wytwarzającego dźwięk spadającej wody. W nizinnym krajobrazie Mazowsza źródłem takich kojących dźwięków były kiedyś młyny wodne. Autor: Janusz Skalski

Fig.1. Draft project of the “water wheel” as mechanism which automatically emits sound of falling water. Formerly in Mazovian lowland landscape, the watermills were source of this comforting sound. Author: Janusz Skalski

Drugim pomysłem koncepcyjnym jest projekt zatytułowany „Dźwięki podcieni”. Celem tego projektu jest próba „udźwiękowania” wybranego fragmentu przestrzeni Placu Teatralnego w Warszawie. Przedmiotem zainteresowania projektowego są istniejące podcienia w gmachu teatru. Wizualnie – podcienia w gmachu teatru zajmują całą długość elewacji i stanowią istotny element wystroju architektonicznego budynku. Natomiast zupełnie nie są wykorzystywane po względem komunikacyjnym. Ten długi i opustoszały ciąg komunikacyjny pozostaje w rażącym kontraście w stosunku do drugiej strony placu, gdzie jest intensywny ruch pieszy. Z obserwacji prowadzonych na Placu Teatralnym w różnych porach roku wynika, że w podcieniach występują silne przeciągi¹. W ciągu doby, nasilenie ruchów powietrza jest zróżnicowane. Rano i w godzinach południowych ruchy są wyraźnie odczuwa-

¹ Badania terenowe – Analiza percepcyjna przestrzeni Placu Teatralnego i Bankowego w Warszawie były prowadzone w semestrze letnim 2007 roku ze studentami IV roku Międzywydziałowego Studium Gospodarki Przestrzennej SGGW w Warszawie, w ramach przedmiotu Projektowanie Urbanistyczne.

ne, natomiast wieczorem słabną. W godzinach nocnych ruch powietrza ustaje. Pomysł projektowy polega na podczepieniu do sufitu podcieni cienkościennych rur metalowych o długości około 1m. Swobodnie zwisające rury byłyby poruszane przez wiatr. Zderzając się ze sobą wydawałyby dźwięki o różnym natężeniu. Pusta przestrzeń podcieni wypełniłaby się okresowo muzyką improwizowaną przez naturę, tworząc sferę dźwiękową. Tak „udźwiękowane” wnętrza podcieni mogłaby się przekształcić w przestrzeń kojącą. Przymuszczalnie odkrycie takiej przestrzeni skłoniłoby wielu ludzi do zmiany swych nawyków komunikacyjnych i chodzenia tam gdzie słycać muzykę. W taki sposób Plac Teatralny, stałby się z powrotem charakterystycznym obszarem miasta gdzie można usłyszeć inne dźwięki niż te, które emitują silniki samochodów. Długość i średnica rur oraz metal, z którego można je wykonać byłyby przedmiotem oddzielnego opracowania projektowego. Zadania tego mógłby się podjąć utalentowany muzyk, który czuje twórczą potrzebę i przyjemność w takim działaniu. Osoba taka w porozumieniu z akustykiem mogłaby skomponować ten przestrzenny układ, którego istota polegałaby na harmonijnym zestawieniu i rozmieszczeniu metalowych rur – źródeł dźwięków.

LITERATURA

- Skalski J., 2007: Analiza percepcyjna krajobrazu jako działalność twórcza inicjująca proces projektowania. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Staniszkis M., 1995: Planowanie krajobrazu Warszawy XX – XXI. Krajobraz Warszawski, z. 4. Warszawa.



Fot.1. Fotografie podcieni w gmachu Teatru Wielkiego na Placu Teatralnym w Warszawie. Widać wyraźnie martwą przestrzeń, z której nikt nie korzysta.

Photo.1. Photographs of the arcades in the Great Theatre building on the Theatrical Square in Warsaw. They clearly show neglected and unused space

Autor: Janusz Skalski

SUMMARY

UTILIZATION OF WATER AND WIND FORCES TO CREATE COMFORTING SOUND SPACES IN AN URBAN LANDSCAPE. DESIGNING PROPOSALS FOR WARSAW

Modern model of living involves frequent journeys from town to town. Such journeys confirm people in their belief that, concerning sound sphere and physiognomic expression or perceptible flavor, urban public spaces are becoming similar. Such a unified state of urban spaces encourages us to search places where we can experience larger perceptive variety. Physiognomic boredom can be eliminated by a view of trees and a comfort of distant perspective. Concerning flavor sphere, it would be desirable to return to the recipes based on natural not processed food. Analogically,

desirable state of auditory comfort can be achieved by elimination of civilization city noise and its replacement by natural sounds. The report and presented ideal projects refer to the thesis introduced above.

Concerning the auditory sphere, a sources of comforting sounds can be forces of the nature accumulated in the water and in the air. In elaborated conceptual projects were shown possibilities of these sound sources utilization for establishing in public space of Warsaw comforting sound spheres.

The first project entitled "the Sound water wheel" presents an idea of utilization of the Vistula river race force for emission of natural sounds made by water first elevated and than falling down to the river, crashing onto various obstacles through its way. The idea refers to floating watermill which functioned on Vistula in Warsaw for a few centuries.

The second project entitled "the Sounds of arcades" presents an idea of utilization of natural air flowing for moving and bumping one metal pipe against another, suspended under the ceiling inside the arcades of the Great Theatre building. Empty and up to now unused arcades, can become a comforting sound place within the Theatrical Square area.

Karolina BEIMCIK, Ida SZAFALOWICZ

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

Instytut Kulturoznawstwa

Poznań, Polska

e-mail: karolina_beimcik@onet.eu, iszafalowicz@op.pl

DŹWIĘKOWE ASPEKTY KOMPONOWANIA I PERCEPCJI PRZESTRZENI MIEJSKIEJ.

*"The town makes noise,
but the noise makes the town"¹*

Michel Serres

I

Sposoby doświadczania i interpretowania miejskich przestrzeni to temat rozważań wielu naukowych dyskursów, w których próby ustalania pojęć, teorii, stają się narzędziem docierania do zagadki, jaką stanowi dla nas kultura. Pokusa szukania nazw i terminów dla wszelkich kulturowych zjawisk ulokowała myślenie o doświadczeniu przestrzenności w dyskursie wzrokocentrycznym, sprowadzając bogate spektrum wrażeń zmysłowych człowieka do wizualnego jedynie odbioru bodźców. Z drugiej strony, zaufanie do obrazowej reprezentacji rzeczywistości jest nieustannie kwestionowane. Wydaje się, że związek człowieka z miastem jest zbyt skomplikowany, by dał się wyjaśnić jedynie za pomocą analizy tego, co dany przechodzień widzi, co spostrzega. Dynamika, ruch, dźwięki i głosy – cechy współczesnych przestrzeni miejskich wymuszają wyjście poza wizualny kontekst urbanistyczno-architektoniczny. Stymulują także poszukiwania nieobrazowych zdarzeń, zachodzących w jej obszarze, nowych form opisu i interpretacji. Pryzmatem, przez który tekst ten rozpatruje pojęcia narracji, zdarzenia, komunikatu i znaczenia, jest dźwiękowa tkanka miejska, pojmowana jako przestrzeń interakcji symbolicznej.

¹ M. Serres, *The Parasite*, Minneapolis-London: University of Minnesota Press 2007, s. 14

II

Przestrzeń dźwiękową, rozumianą jako część miejskiej rzeczywistości, ujmować można na różne sposoby¹. Propozycję niezwykle ciekawego – naszym zdaniem – jej opisu przedstawia Michel Serres w swej książce *The Parasite*. Dźwiękową tkanę miejską, pojmowaną jako przestrzeń interakcji symbolicznej, ujmuje w zwięzłej i celnej metaforze szczególnej relacji – *Pasożytnictwa*. Hałas jest dla niego podstawą i jedyną możliwością zaistnienia dźwiękowej informacji; nieodłączną jej częścią, dopełnieniem. Ich wzajemna relacja – permanentnego szumu oraz naruszającej jego statyczność informacji dźwiękowej – tworzy system zależności, określanych przez Serresa „ Pasożytnictwem” właśnie. Oba człony stanowią dla siebie pożywkę, jeden istnieje dzięki drugiemu, jest jego pokarmem:

Szum i sygnał wymieniają się rolami w zależności od pozycji obserwatora i działania bohatera, ale przekształcają się jedno w drugie (...)Tworzą porządek i chaos.²

By to zobrazować, przywołajmy przykład samego Serresa. Kiedy w czasie spotkania towarzyskiego gospodarz domu odbiera telefon i prowadzi rozmowę, jej dźwięki zagłuszają konwersację pozostałych przy stole gości. Są dla nich zakłóceniem, hałasem. Dla gospodarza niosą konkretną informację, są znaczącym komunikatem. To szum rozmów przy stole przeszkadza mu, dekoncentruje, lecz tylko do momentu, gdy odłoży słuchawkę i powróci do stołu. Wówczas uprzedni szum ulegnie płynnemu przekształceniu w dźwięki niosące informację.

Wielość takich przekształceń stwarza nowe kombinacje, które stają się, używając po raz kolejny metafory autora *The Parasite*, kaskadą pasożytów (*parasitic cascade*), łańcuchem, w którym każdy z elementów jest zależny od drugiego: hałas pasożytuje na mieście, na jego tkance, z kolei informacja dźwiękowa żeruje na owym hałasie. Miejski przechodzień uzyskuje w tym systemie rolę centralną, niemalże kreacyjną. Jest punktem odniesienia – to jego ucho wyłapuje, a umysł analizuje i stara

¹ Ciekawe wydaje się także ulokowanie rozważań o dźwiękach w kontekście pojęcia *semiosfery*. Nadaje ono dość powszechnie używanemu terminowi *fonosfera* (od gr. *phonem, phonema* – ‘dźwięk, głos’) semiotyczne podłoże. Jest ona więc dynamiczną strukturą, podlegającą różnym wpływom, w obrębie której zachodzą liczne relacje: między dźwiękami, ich źródłem i percypującymi przechodniami-słuchaczami. Ci ostatni mają zasadniczy wpływ na jej heterogeniczność. Ich działania stanowią ten obszar fonosfery, który akcentuje rolę podmiotu, refleksyjnie podchodzącego do miejskiego krajobrazu dźwiękowego, świadomie wykorzystującego jego właściwości. Obszar ten proponujemy nazwać *audiosferą* od łacińskiego *audire* – ‘słyszeć, słuchać’. Obejmowałby on działania artystyczne i nie tylko, związane między innymi z operowaniem dźwiękiem, posługiwaniem się nim w celu wpływania na innych (np. działania reklamowe). Audiosfera zatem bezpośrednio wpływa na kształt fonosfery, stanowiąc jedno ze źródeł jej różnorodności.

² Serres M., 2007: *The Parasite*. University of Minnesota Press, Minneapolis-London: 66.

się nadać tożsamość docierającym dźwiękom, podjąć decyzję, co jest znaczącą informacją, co zaś jej zakłóceniem, szumem. W przestrzeni miejskiej mamy do czynienia z tysiącami takich obserwatorów. Tysiące punktów odniesienia – tysiące płynnie zmieniających się zdarzeń dźwiękowych; raz znaczących, pożądaných, identyfikowalnych, po chwili odpływających w przestrzeń szumu, hałasu, tła. Zmienność, nieprzewidywalność, heterogeniczność – oto podstawowe cechy miejskiej fonosfery, odnoszące się przecież do samej natury dźwięku, który jest zdolny do rezonowania, symultaniczności, przenikania. Analiza zjawisk zachodzących w przestrzeni miejskiej, prowadzona w dyskursie wrokocentrycznym, zamyka nas na doświadczenie siły oddziaływania dźwiękowego. Najważniejszy nawet obserwator poddaje się przecież zwyczajnemu systemowi pracy ludzkiego oka. Rytm zamykających się i powtórnie otwierających powiek jest jak symbol rozpięcia między dwoma przeciwnościami: jest – nie ma, opozycji założycielskiej przecież dla jakiegokolwiek pojęciowości. Tymczasem według Michela Serresa, „akustyczne pasożytnictwo dźwięków” polega właśnie na niemożności prostego zakwalifikowania do jednej z dwóch stron opozycji – są one „nowym, ważnym głosem, należącym jednocześnie do porządku i nieporządku”¹. Dźwięk wymyka się prostym, dualnym przeciwnościami; pojęciom, do których przywykliśmy, niosąc rewolucyjny niemal potencjał. Na czym on jednak polega? Na jakiej zasadzie działa? Wydaje się, że może tu chodzić o związek ze zdarzeniowością, zrywaniem ciągłości wyznaczanej przez pasożytujący na miejskiej tkance szum, hałas.

III

Te wyłaniające się sygnały dźwiękowe na tle niezmiennego, z punktu widzenia podmiotu, szumu, stanowią pewne informacje, a także niosąc ze sobą treści, które przechodzień interpretuje, ze względu na ich cechy można zaklasyfikować do kategorii zdarzenia². Mieszczące się na granicy tego, co przelotne i tego, co trwałe w doświadczeniu miejskiej przestrzeni, dźwięki-informacje pojawiające się nagle, bez zapowiedzi, przerywające monotonię przemierzania ulic, związane bezpośrednio z miejscem („tu”) i czasem („teraz”), odsłaniają dwie możliwości myślenia o mieście. Po pierwsze: zdarzenia te mają istotny wpływ i zdolność kreowania poszczególnych fragmentów miasta, co pozwala na myślenie o nim jak o złożonej z nieskończenie wielu, różnych od siebie przestrzeni dźwiękowych. Po drugie: jako moment,

¹ M. Serres, op.cit, s. 6

² Przyjmujemy tutaj definicję zdarzenia za Ewą Rewers (Rewers E., 2005: Post-Polis. Universitas, Kraków, s. 72), rozumiejąc je jako „stwarzanie nowych możliwości stawania się (w sensie używanym przez Wolfganga Welscha) i doświadczenia przestrzeni miejskich”.

ulotne, nietrwałe, zdarzenia dźwiękowe za każdym razem wytwarzają pewne szczególne sytuacje¹, w których istotną rolę odgrywa zawsze podmiot, przechodzień, stając się ich istotnym elementem nie tylko ze względu na zdolność do interpretacji zjawisk, ale także dlatego, że on sam staje się potencjalnym zdarzeniem dźwiękowym dla innych mieszkańców². Przemierza on zatem miasto jako obserwator/słuchacz i bohater, gospodarz i gość (*host and guest*)³, płynnie przekraczając granice między tymi wyznaczającymi sposób doświadczania przestrzeni rolami, rozstrzygającymi jednocześnie, co staje się dla przechodnia szumem, hałasem, a co akustyczną informacją. Tę nieustanną przemianę nieuporządkowanej synchronii (*anarchistic synchrony*) dźwięków w sygnał, ich ciągłości i jednoczesności w pojedyncze zdarzenie, w myśl Serrowskiej interpretacji skojarzyć można z kategorią włączania/wyłączania (*inclusion and exclusion*), która stanowi, według francuskiego filozofa, podstawę wszelkich relacji społecznych, także tych wiążących człowieka z przestrzenią. Informacja dźwiękowa skupia uwagę przechodnia, wykluczając z jego pola słyszenia pozostałe, które stanowią dla niej drugoplanowy hałas, ten z kolei uniemożliwia wyróżnienie konkretnego przekazu, treści tkwiącej w dźwięku lub ich grupie. Kluczowe zatem dla uważnych „słuchaczy” miasta staje się pytanie o to, co zostanie wykluczone w kolejnej chwili? Wszechogarniający hałas czy wyłaniający się z niego krótkotrwały sygnał? Który z pasożytów znajdzie się na końcu „kaskady” stanowiąc pożywienie dla pozostałych⁴? Hierarchię zawsze ustala słuchacz; to on bezustannie porządkuje dźwiękową rzeczywistość, tworząc wciąż nowe, autorskie konfiguracje zdarzeń.

IV

Siła oddziaływania obrazu kończy się, gdy odwracamy od niego wzrok; od dźwięku trudno się odciąć, może napłynąć z niespodziewanej strony, rozlegać się w przestrzeni tak szerokiej, że nie da się zidentyfikować jego źródła. Informacja dźwiękowa wydaje się od wizualnej dużo skuteczniejsza. Pojawia się nieoczekiwanie i tak samo nieoczekiwanie zanika, lecz dociera ze swym komunikatem szybciej i sprawniej. Trudno ją sklasyfikować, przyporządkować podstawowym rozróżnieniom. Dźwięki

¹ Sytuacje takie to na przykład reakcje przechodnia na sygnał, którego pojawienie się, zaistnienie, posiada moc reżyserowania zachowań mieszkańców miasta.

² Uwaga o zdarzeniach i współtworzących je przechodniach skłania do dalszych pytań o status tych ostatnich w przestrzeni współczesnego miasta. Kim są, jeśli wziąć pod uwagę przestrzenną zdarzeniowość miasta? Jaki jest ich udział w percypowaniu i komponowaniu środowiska miejskiego? W jaki sposób doświadczają tej przestrzenności, skoro dźwiękowe aspekty miasta wymykają się wszelkim opozycjom, charakterystycznym dla jego wizualnej dostępności?

³ Warto tu przypomnieć francuskie słowo *hôte*, odnoszące się zarówno do angielskiego *host* jak i *guest*, co podkreśla wieloznaczność, zmienność sposobów doświadczania przestrzeni.

⁴ M. Serres, op.cit., s. 182

zdają się posiadać wielki wybuchowy potencjał, pozwalający na rozsadzanie pozornie nienaruszalnych struktur myślowych człowieka, igranie z porządkiem znaczeniowym, symbolicznym. Przykładem może tu być artystyczny eksperyment, podjęty w 2004 roku w Cieszynie w ramach towarzyszącej festiwalowi Nowe Horyzonty prezentacji Fundacji Galerii Foksal. W samo południe, na pamiętającym czasy monarchii austro-węgierskiej rynku, z ratuszowej wieży zamiast hejnału rozlegał się zarejestrowany głos muezzina, nawołującego do modlitwy. Strumień dźwięków ingerował jednocześnie w cały szereg porządków: religijny, architektoniczny, lokalnej tradycji, przede wszystkim jednak w porządek społeczny, budząc żywe zainteresowanie przechodniów i wymuszając na nich reakcję, komentarze. Podważający logikę przemierzania cieszyńskich ulic akcent celował w rutynę i poczucie bezpieczeństwa przechodniów, zbudowane dzięki niezmienności i powtarzalności bodźców wzrokowych, w które artysta nie ingerował. Nagła obcość dźwięków wprowadzała niepokój i zmuszała do zadawania pytań. Na jakim obszarze się znajduję – swoim czy obcym? Zaś jeśli na obcym, to jak i kiedy przekroczyłem granicę „swojskości”? Skoro przekroczyłem ją niezauważalnie – to czym ona właściwie jest, jaki jest jej status? Wkomponowanie w miejską fonosferę artystycznych działań owocuje generowaniem nowych sensów i znaczeń. Prowokuje zdarzenia zarówno w przestrzeni fizycznej, jak i mentalnej; zmusza do zmodyfikowania sposobu ich interpretacji. Rozszerza świat, postrzegany za pomocą wzroku.

V

Oto więc, podążając za dźwiękiem w przestrzeni miasta i kierując się przy tym drogowskazami serresowskich metafor, wydaje się, że zaczynamy dostrzegać coś więcej, niż tylko lśniąca fasadę, bezpośrednią wizualną powierzchnię miejskich zjawisk. Ucho staje się wyrafinowanym przewodnikiem po nieodkrytych jeszcze wymiarach współczesnej metropolii. Wymiarach, dodajmy, nieustająco zmiennych i na nowo stwarzanych; wszak dźwiękowa tkanka miejska jest niezwykle plastyczna, płynna, z łatwością poddaje się reżyserowaniu przez tysiące kolejnych przechodniów-bohaterów. Z tego zresztą wynikają chyba trudności w jej opisie. Najważniejszym problemem przy analizie audialnych wymiarów miasta jest stworzenie adekwatnego języka, narzędzia przekraczającego granice pojęć wypracowanych przez dyskurs wzrokocentryczny¹. Nie jest to zadanie łatwe; audiosfera niczym niematerialny organizm pożera utarte znaczenia, wchłania je i przetwarza, emitując nowe. Być może

¹ Por. E. Rewers, 2005: Post-Polis. Universitas, Kraków, s. 52: *Z jednej strony, można (...) stwierdzić, że czego nie da się uchwycić pojęciowo, chociażby z największym wysiłkiem, nie przenika do naszego doświadczenia oraz jego naukowych i artystycznych reprezentacji. Z drugiej strony wszakże, rodzi się nieufność wobec prymatu wzroku i podejrzenie, że doświadczenie miasta, wybiegając poza wzrokowo-formalne fundamenty, obejmuje swym zasięgiem również te jego wymiary, na które pozostaje ślepy (?), głuchy(?) dyskurs wzrokocentryczny.*

trafność i obfitość myślowa metafor, proponowanych przez Michela Serresa, zasadza się właśnie na organicznych odniesieniach, na ekologicznych i biologicznych inspiracjach¹? Nie ograniczają się one jedynie do opisu natury dźwięków. Pisząc o samej istocie ludzkiego istnienia – myśli – francuski filozof przyrównuje ją do ręki, jako do „obrazu czystej możliwości, gotowości do przyjęcia każdego kształtu”². Zdolność myślenia kreacyjnego, tworzenia syntez, to umiejętność „chwytania całkowitego kształtu rzeczy” (*grasping of the complete shape of things*)³. Oto poszukiwane przez nas przesunięcie akcentu z językowej, zamkniętej w pojęciach analizy ku zmysłowej syntezie, pozwalającej na uchwycenie zjawisk ambiwalentnych, płynnych, granicznych⁴. Metaforyczny język francuskiego filozofa może rzucić także nowe światło na zagadnienia nauki o komunikacji, rozumianej jako wzajemne oddziaływanie dwóch znacząco odmiennych podmiotów. Nie zawsze jest to oddziaływanie zakończone porozumieniem – dla Serresa podstawową relacją międzyludzką jest, jak wspomnieliśmy, proces włączania i wyłączenia, umożliwiający tworzenie klasyfikacji, reguł i praw, będących podstawą wszelkich instytucji społecznych i ludzkich aktywności. Śledząc charakter owych relacji, filozof opisuje je jako *pasożytnicze*:

Pasożytujemy jedni na drugich i żyjemy pośród pasożytów, co w przybliżeniu oznacza, że konstytuują one nasze środowisko. Żyjemy w czarnej skrzynce, zwanej wspólnotą; żyjemy przez nią, dzięki niej, w niej⁵.

Czy jednak, podążając tym tropem, nie odnajdziemy innego wymiaru tej relacji – życiodajnej symbiozy? Pasożyty, żerujące na zmianę jeden na drugim, nadają sobie wzajemnie sens, wymieniają soki życiowe, utrzymują przy życiu. „Kaskada” jest przepływem energii, zmianą, entropią dążącą do nieskończoności. Wszystko powstaje z chaosu, a cokolwiek istnieje, istnieje dzięki niemu. Nie ma tu mowy o statycznym, płaskim porządku mapy, wizualnego emblematu metropolii. Są dźwięki jako coś znajdującego się nieustannie pomiędzy, przekraczającego opozycje, dychotomie; stąd wymagającego znalezienia nowych opisów. Skłaniają także do stawiania wciąż nowych pytań, jak choćby – trawestując przytoczoną na początku tego wystąpienia myśl Michela Serresa – *The town makes the noise, or the noise makes the town?*

¹ Sam Serres pisze wprost: *Mówimy tu o organicznym modelu społeczeństwa*. Op.cit., s. 10

² S. Connor, Topologies: Michel Serres and the Shapes of Thought, „Anglistik”, 15 (2004), s. 106

³ Ibidem.

⁴ Serres określa swą książkę mianem jednocześnie językowej i słuchowej, ang. *oral and aural*. Op.cit., s. 10

⁵ Ibidem.

SUMMARY

SOUNDS ASPECTS OF CREATING URBAN SPACE AND ITS PERCEPTION

All kinds of space experiences with the emphasis on urban space are usually defined in terms, typical for the visual perception. However, the phonosphere, which contains its own lexical code, as a configuration of symbols and signs, becomes not only a culture texts, but also one of the most important aspects of composing space, giving it such characteristics as dynamicity and diversity. The question of the significance of the sounds in urban space returns today, together with the key issue for the „second“ modernity, such as multicultural, identity and affiliation.

The speech is going to present an analysis of the sound environment as an individual acoustic territory of a person, who on one hand is trying to shelter oneself from the noise, but on the other hand is the permanent source of the noise. Parallel to this – a person becomes an active creator and an interpreter of the urban phonosphere.

