

Rewitalizacja akustyczna uzdrowisk w Polsce

Dr hab. Sebastian Bernat

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej,
sebastian.bernat@poczta.umcs.lublin.pl

Streszczenie. Celem badań, których wyniki przedstawiono w artykule, było rozpoznanie potrzeby rewitalizacji akustycznej uzdrowisk w Polsce. Przeprowadzono analizę prasy i źródeł internetowych, raportów dotyczących ochrony środowiska, operatów uzdrowiskowych i programów rewitalizacji, a także badania sondażowe wśród samorządów gmin i miejscowości uzdrowiskowych w Polsce oraz studentów Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej (UMCS) w Lublinie. Pytania ankietowe adresowane do 1. grupy respondentów podejmowały kwestie wartości krajobrazów dźwiękowych oraz zagrożeń hałasem w uzdrowisku. W przypadku grupy studentów pytania kwestionariuszowe dotyczyły oceny najlepiej znanych respondentom uzdrowisk w aspekcie atrakcyjności krajobrazu (w tym dźwiękowej), poziomu zagrożenia hałasem i potrzeby rewitalizacji (w tym akustycznej). Rewitalizacja akustyczna krajobrazu, oparta na projektowaniu akustycznym, została ukazana jako perspektywiczny kierunek rozwoju polskich uzdrowisk.

Słowa kluczowe: hałas, krajobraz dźwiękowy, percepcja, rewitalizacja, uzdrowisko

Wprowadzenie

W ostatnich latach w związku z działaniami określanymi jako rewitalizacja w polskich uzdrowiskach następuje poprawa jakości przestrzeni publicznych (m.in. Wójcikowski 2015) i stanu środowiska (Gołąb-Korzeniowska 2012). Porządkowana jest zieleń parkowa lub tworzone są nowe tereny zieleni urządzonej, powstają deptaki, obiekty wodne, które poprzez poprawę estetyki (wizualnie i dźwiękowo) sprzyjają podniesieniu jakości akustycznej przestrzeni publicznych, a przez to zwiększają atrakcyjność turystyczną uzdrowisk. Z jednej strony przestrzeń publiczna miast zaczyna brzmieć wielogłosowo, coraz częściej można usłyszeć muzykę i szum wody. Z drugiej – w konsekwencji przemian cywilizacyjnych (zwłaszcza rozwoju motoryzacji) obserwujemy niemal wszędzie narastanie hałasu, wpływającego na szybkie zanikanie obszarów cichych (*Stan klimatu akustycznego...* 2008) oraz tradycyjnych krajobrazów dźwiękowych¹ charakterystycznych dla konkretnych miejsc. Postępuje także unifikacja – utrata dźwiękowych wyróżników krajobrazu, decydujących o identyfikacji człowieka z miejscem. Jednocześnie wzrasta świadomość społeczna w zakresie zagrożenia hałasem. Zwiększa się liczba skarg mieszkańców na uciążliwość akustyczną oraz rodzą się konflikty społeczne związane z emisją hałasu (*Zagrożenie hałasem – opinie...* 2009). Społeczeństwo coraz częściej domaga się komfortu akustycznego jako jednego z czynników decydujących o jakości życia (Bernat 2015).

W świetle *Ustawy z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji* rewitalizacja to „proces wyprowadzania ze stanu kry-

zysowego obszarów zdegradowanych, prowadzony w sposób kompleksowy, poprzez zintegrowane działania na rzecz lokalnej społeczności, przestrzeni i gospodarki, skoncentrowane terytorialnie, prowadzone przez interesariuszy rewitalizacji na podstawie gminnego programu rewitalizacji” (art. 2 ust. 1.). Jako kryterium delimitacji obszarów kryzysowych wskazano występowanie na obszarze gminy co najmniej jednego z następujących negatywnych zjawisk: gospodarczych, środowiskowych (w szczególności przekroczenie norm środowiskowych), przestrzenno-funkcjonalnych (w szczególności m.in. deficyt lub niska jakość terenów publicznych) lub technicznych. Zatem, choć nie określono tego precyzyjnie, z powyższego zapisu można wnosić, że degradacja akustyczna, czyli obecność hałasu rozumianego jako przekroczenie dopuszczalnych norm i/lub występowanie dźwięków uciążliwych dla mieszkańców, może być jednym z czynników warunkujących konieczność podjęcia działań rewitalizacyjnych.

Podejmowanie rewitalizacji akustycznej, czyli kompleksowych działań odnoszących się do przebudowy przestrzeni, ożywienia społeczno-gospodarczego i kulturowego, zwłaszcza w zdegradowanych częściach miast, ze szczególnym naciskiem na kształtowanie nowej jakości dźwiękowej, ma na celu poprawę warunków życia ludzi, przywrócenie ładu przestrzennego, ożywienie gospodarcze i odbudowę więzi społecznych (Bernat 2007). Przy prowadzeniu rewitalizacji akustycznej trzeba uwzględnić, że percepcja krajobrazów dźwiękowych przebiega w określonym kontekście. Niedostrzeżenie tego faktu skutkuje niepowodzeniem działań, akcentowanym m.in. konfliktami społecznymi (zob. np. Ahn, Burke, McGahan 2015; Bernat 2016; Henty 2013; Schulte-Fortkamp, Lercher 2003).

Celem badań, których wyniki przedstawiono w artykule, było rozpoznanie potrzeby rewitalizacji akustycznej uzdrowisk w Polsce. Przeprowadzono analizę prasy i źródeł internetowych, raportów dotyczących ochrony środowiska, operatów uzdrowiskowych i programów rewitalizacji, a także badania

¹ Krajobraz dźwiękowy (ang. *soundscape*) definiowany jest jako zestaw dźwięków pochodzenia biologicznego, geofizycznego i antropogenicznego występujących w krajobrazie, będących wynikiem naturalnych procesów i działalności ludzkiej, ale także jako zdarzenie dźwiękowe doświadczane przez jednostkę lub społeczeństwo na określonym fragmencie przestrzeni (Bernat 2015).

sondażowe wśród samorządów gmin i miejscowości uzdrowiskowych w Polsce oraz studentów UMCS w Lublinie (kierunki: turystyka i rekreacja, gospodarka przestrzenna, II rok studiów I stopnia). Pytania ankietowe adresowane do 1. grupy respondentów podejmowały kwestie ważności dźwięku w doświadczaniu krajobrazu uzdrowiska, dźwięków charakterystycznych, źródeł i stopnia zagrożeń hałasem, monitoringu akustycznego, miejsc występowania przyjemnych i nieprzyjemnych krajobrazów dźwiękowych, pory dnia o najbardziej uciążliwym hałasie, zmian warunków akustycznych w ostatnich 10 latach, konfliktów społecznych związanych z ochroną akustyczną, opinii o ochronie walorów dźwiękowych w ramach rewitalizacji, a także propozycji możliwych działań zmierzających do redukcji hałasu oraz ochrony ciszy i krajobrazów dźwiękowych w uzdrowisku. W przypadku grupy studentów pytania kwestionariuszowe dotyczyły oceny najlepiej znanych respondentom uzdrowisk w aspekcie atrakcyjności krajobrazu (w tym dźwiękowej) oraz poziomu zagrożenia hałasem, a także opinii na temat potrzeby rewitalizacji (w tym akustycznej).

Przeprowadzając badania, autor miał świadomość, że studenci są grupą osób młodych, w niewielkim stopniu związanych z obszarami uzdrowiskowymi (bardzo rzadko są kuracjuszami). Jednak ze względu na pilotażowy charakter badań oraz przygotowywanie się tej grupy społecznej w ramach studiów do planowania i projektowania przestrzeni (gospodarka przestrzenna) lub zarządzania obszarami turystycznymi (turystyka i rekreacja), również uzdrowisk, uznano za ważne w ujęciu perspektywicznym rozpoznanie opinii studentów na ten temat. Ponadto studenci są grupą osób o podobnym wykształceniu, w tym samym mniej więcej wieku i o zbliżonych zainteresowaniach zawodowych, czyli stosunkowo jednorodną. Dlatego też w badaniach uczestniczyła niewielka liczba respondentów (66) – studentów pierwszych lat studiów, których potraktowano jako grupę osób opierającą odpowiedzi jedynie na osobistych doświadczeniach (być może z dzieciństwa), a nie na usystematyzowanej wiedzy.

Jakość dźwiękowa krajobrazu polskich uzdrowisk

Zgodnie z *Ustawą z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych* uzdrowisko to obszar, na którego terenie prowadzone jest lecznictwo uzdrowiskowe, wydzielony w celu wykorzystania i ochrony znajdujących się na nim naturalnych surowców leczniczych, któremu został nadany status uzdrowiska (art. 2 ust. 3). Miejscowość ubiegająca się o taki status musi posiadać złoża naturalnych surowców leczniczych i klimat o potwierdzonych właściwościach leczniczych, zakłady lecznictwa uzdrowiskowego i urzędnictwa lecznictwa uzdrowiskowego, przygotowane do prowadzenia takiego lecznictwa, infrastrukturę techniczną w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, energetycznej i transportu zbiorowego, a także prowadzić gospodarkę odpadami i spełniać określone w przepisach o ochronie środowiska wymagania w stosunku do środowiska (art. 34).

W Polsce istnieje 45 uzdrowisk statutowych zlokalizowanych głównie w południowej Polsce w związku z występowaniem wód mineralnych. Większość uzdrowisk znajduje

się w granicach administracyjnych miast, najczęściej niewielkich, dla których działalność lecznicza staje się katalizatorem rozwoju (Cieślak 2014)². 3 uzdrowiska: Konstancin-Jeziorna, Sopot oraz Swoszowice są zlokalizowane w obrębie aglomeracji (odpowiednio: warszawskiej, trójmiejskiej i krakowskiej). Największe pod względem liczby zakładów leczniczych są Ciechocinek i Kołobrzeg, zaś najmniejsze – Augustów, Krasnobród, Supraśl, Piwniczna i Wapienne. Poza uzdrowiskami we wskazanej wyżej ustawie wyróżniane są obszary ochrony uzdrowiskowej, jeśli spełnione są warunki środowiskowe (surowcowe, klimatyczne) i infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska, ale nie występują zakłady lecznicze. Aktualnie takich obszarów jest 6: Frombork, Latoszyn, Skierniewice-Maków, Czarny Dunajec, Lidzbark Warmiński oraz Miłomłyn.

Zgodnie z *ustawą o lecznictwie uzdrowiskowym (2005)* na obszarze uzdrowiska wydziela się 3 rodzaje stref ochronnych oznaczonych literami A, B lub C. Strefa A, dla której procentowy udział terenów zieleni wynosi nie mniej niż 65%, obejmuje obszar, na którym są zlokalizowane lub planowane zakłady i urządzenia lecznictwa uzdrowiskowego, a także inne obiekty, w tym służące do obsługi pacjenta lub turysty (pensjonaty, restauracje lub kawiarnie). W strefie ochronnej A uzdrowiska i terenów szpitali poza miastem obowiązują bardzo rygorystyczne normy dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu, wynikające ze specyfiki obszaru i potrzeby zapewnienia komfortu akustycznego (50/45 dB w dzień i 45/40 dB w nocy zależnie od źródła hałasu). W ostatnim czasie sygnalizowano, że standardy te są trudne do utrzymania (Kuchcik, Baranowski 2013) i kilku miejscowościom uzdrowiskowym grozi utrata statusu uzdrowiska z powodu przekroczenia tych norm. W strefie A ochrony uzdrowiskowej ustawa zabrania m.in. lokalizacji zakładów przemysłowych i dużych obiektów handlowych (potencjalnych źródeł hałasu) oraz organizacji rajdów samochodowych i motorowych, a także imprez masowych i działalności o charakterze rozrywkowym zakłócających ciszę nocną. Mniej liczne zakazy obowiązują w strefach B i C, choć także uniemożliwiają lokalizację obiektów uciążliwych oraz prowadzenie działań mających niekorzystny wpływ na krajobraz uzdrowiska oraz właściwości lecznicze klimatu.

W świetle badań klimatu akustycznego 4 polskich uzdrowisk (Goczałkowice-Zdrój, Swoszowice, Iwonicz-Zdrój, Kudowa-Zdrój) szczególnie narażonych na hałas mierzone wartości równoważnego poziomu dźwięku mieszczą się zazwyczaj w przedziale 50–60 dB, choć najwyższe przekraczają 80–90 dB (Kuchcik, Baranowski 2013). Spowodowane jest to położeniem w pobliżu głównych ciągów komunikacyjnych (Goczałkowice-Zdrój, Swoszowice) oraz popularnością jako miejscowości turystycznej (Kudowa-Zdrój), gdzie dodatkowe dźwięki generowane są przez infrastrukturę noclegowo-gastronomiczną. Spełnienie norm hałasu obowiązujących w strefie uzdrowiskowej A jest według M. Kuchcik i J. Baranowskiego (2013) mało realne, nawet przy restrykcyjnym

² Jak zauważa A. Cieślak (2014), małe miasto posiada tzw. ludzką skalę i najczęściej zindywidualizowany charakter taty do rozpoznania i interpretowania pod względem percepcyjnym; tutaj też częściej można odnaleźć miejsca, w których następuje bezpośrednia interakcja pomiędzy środowiskiem zurbanizowanym i krajobrazem otwartym, przez co łatwiej mogą zachodzić procesy odnowy psychofizycznej.

ograniczeniu ruchu samochodowego w uzdrowisku, gdyż sam poziom dźwięków tzw. tła (odgłosy przyrody, rozmów kuracjuszy i niezbędnej działalności gospodarczej w uzdrowisku) już je przekracza. Uprawnione jednostki administracji nie wykazują jednakże wystarczającej inicjatywy w ograniczaniu zagrożenia hałasem komunikacyjnym, choćby poprzez budowę ekranów akustycznych, ograniczenie ruchu w centrum uzdrowiska lub eliminację pojazdów szczególnie uciążliwych (ciężarowe, motocykle). Na zagrożenie hałasem w Nałęczowie, Szczawnie-Zdroju, Muszynie, Piwnicznej, Żegiestowie i Sopotcie zwrócił uwagę W. Wójcikowski (2011). Zauważa on, że dla zapewnienia odpowiednich warunków akustycznych w uzdrowiskach konieczne jest obowiązkowe wykonanie map akustycznych i wprowadzenie programu naprawczego, co często wymaga ustaleń na szczeblu ponadgminnym i pomocy państwa w większym niż obecnie zakresie. Należy pamiętać, że konsekwencją przekroczonych norm hałasu może być utrata statusu uzdrowiska.

Jakość dźwiękowa krajobrazu polskich uzdrowisk, choć decyduje o wartości terapeutycznej krajobrazu, wpływając na odczucie komfortu lub dyskomfortu (a przez to na zdrowie przebywających tam ludzi), jest bardzo rzadko przedmiotem badań. Najczęściej mają one charakter pomiarów hałasu wykonywanych okazjonalnie na etapie starań o uzyskanie statusu uzdrowiska, rzadziej w ramach monitoringu środowiskowego. Prowadzone były głównie w latach 70. XX oraz w pierwszym dziesięcioleciu XXI wieku. Dotychczas nie podejmowano kompleksowych studiów poświęconych jakości dźwiękowej krajobrazu, nawiązujących do podejścia ekologii akustycznej – interdyscyplinarnego kierunku badawczego analizującego w aspekcie percepcyjnym i historyczno-społecznym zależności, jakie człowiek nawiązuje z otoczeniem za pośrednictwem dźwięków (Schafer 1982).

Projektowanie akustyczne

Kanadyjski kompozytor i muzykolog R.M. Schafer, analizując dzieje cywilizacji, doszedł do wniosku, że początkowo dźwięki były autentyczne, jedyne w swoim rodzaju, związane z miejscem i wytwarzającymi je mechanizmami (Schafer 1982). Obecnie możliwości techniczne pozwalają na wzmocnienie dźwięku lub jego przeniesienie przez nagranie czy transmisję radiową. Stosowanie tych technik prowadzi do rozluźnienia więzi między przestrzenią, człowiekiem i dźwiękiem. Następuje również istotny spadek znaczenia dźwięków-symboli, który według R.M. Schafera jest początkiem procesu dezintegracji społecznej i rozpadu lokalnych środowisk ludzkich, wyznaczonych akustycznie dźwiękami dzwonów kościelnych, hejnału miasta czy nawoływań strażników. Obserwuje się także narastanie przemocy dźwiękowej, polegającej na przymusie słuchania niechcianej muzyki (dźwięków) w przestrzeni publicznej (zawłaszczanej m.in. przez reklamy dźwiękowe i telefony komórkowe). Aby odzyskać utraconą równowagę akustyczną, konieczne jest zatem projektowanie unikalnych krajobrazów dźwiękowych poprzedzone akustyczną dokumentacją różnych miejsc i regionów.

Projektowanie akustyczne nazywane przez R.M. Schafera „strojeniem świata” (*tuning of the world*) powinno zmierzać do stworzenia krajobrazu dźwiękowego przyjaznego dla czło-

wieka oraz powrotu do wartości prezentowanych przez ciszę i wyrazisty, pięknie brzmiący dźwięk związany z konkretnym miejscem. Praktyczne działania z zakresu projektowania akustycznego proponowane przez R.M. Schafera można podzielić na 3 grupy: konserwację, „naprawę” i projektowanie właściwe (za: Kapelański 1999). Konserwacja polega na identyfikacji i ochronie wartościowych dźwięków charakterystycznych (*soundmarks*) występujących w obrębie danej społeczności, świadczących o jej odrębności i tożsamości dźwiękowej. „Naprawy” projektanckie dotyczą niewłaściwych dźwięków wprowadzonych w krajobraz dźwiękowy przez poprzednie pokolenia inżynierów akustycznych. Do takich dźwięków R.M. Schafer zalicza m.in. nieprzyjemne na ogół sygnały na pasach dla pieszych i niewyszukane dźwięki klaksonów samochodowych. „Umuzycznienie” (lub co najmniej estetyzacja) środowiska dźwiękowego na drodze „napraw” odbywałoby się w procesie zastępowania wyżej wymienionych dźwięków sygnalizacyjnych i odgłosów technologicznych łagodniejszymi dźwiękami o określonej wysokości dźwiękowej bądź sygnałami melodycznymi. Projektowanie właściwe ma tworzyć nowe środowiska akustyczne. Przykładem tego typu działań może być tworzenie „ogrodów brzmieniowych” (dźwięku) (*soniferous gardens*) – miejsc przyjemności akustycznych (fot. 1 i 2). W projektowaniu akustycznym należy zatem dążyć do odzyskania oaz i okresów ciszy, a także do eksponowania dźwięków przez wieki stanowiących integralny element krajobrazu (np. dźwięków dzwonów, które przekazywały pewne treści i mogły wzmacniać odczucie *sacrum*).

Konieczność projektowania krajobrazów dźwiękowych, zwłaszcza w otwartych przestrzeniach publicznych i miejskich obszarach rekreacyjnych zaakcentowano na konferencji w Sztokholmie (European Green Capital 2010) zatytułowanej „Projektowanie akustyczne w zrównoważonym rozwoju miast” (Axelsson 2011). Zauważono, że nie ma idealnego krajobrazu dźwiękowego, a kryterium oceny powinien być stopień dopasowania do miejsca. Krajobrazy dźwiękowe mogą przyczyniać się do podniesienia wartości miejsca i wzrostu jakości życia. Z uwagi na złożoność krajobrazu dźwiękowego konieczne jest stosowanie podczas jego projektowania multi-kryterialnego podejścia uwzględniającego różnorodne aspekty, w tym oczekiwania mieszkańców, eksponowanie dźwięków charakterystycznych oraz powiązania wizualno-estetyczne i funkcjonalne³.

M. Raimbault i D. Dubois (2005) podkreślają, że przy ulepszeniu jakości krajobrazu miejskiego konieczne jest uwzględnienie znaczeniowej zawartości dźwięku (podejście semantyczne). Ważne są dbałość o różnorodność krajobrazu dźwiękowego i dźwiękową tożsamość, a także identyfikacja źródeł hałasu, rozpoznanie jego charakteru, interakcji oraz przebiegu w czasie. Istotne jest ponadto wyjaśnienie funkcji i aktywności, w których dźwięk się objawia.

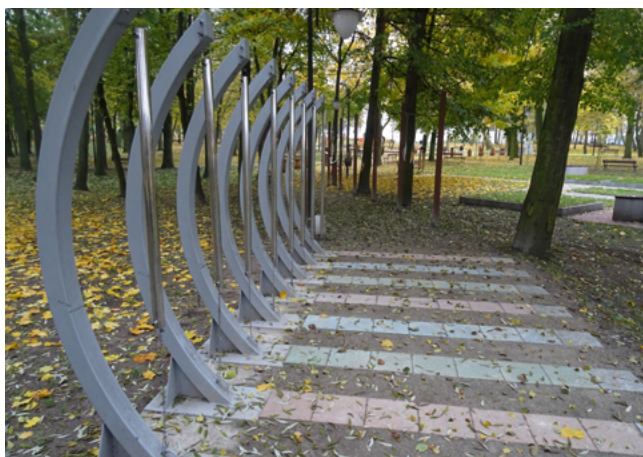
A.L. Brown (2003) wskazuje, że dźwięki przyjemne powinny być wzmacniane i utrzymywane, zaś nieprzyjemne – eliminowane lub kontrolowane. Dźwięki oczekiwane nie mogą

³ Od roku 2010 za kreatywne rozwiązania w zakresie ochrony przed hałasem przyznawana jest Europejska Nagroda Krajobrazów Dźwiękowych (European Soundscape Award), której dotychczasowymi laureatami były Sztokholm (2010), holenderska prowincja Geldria (2011), Berlin (2012), Szwajcaria (2013) i Dublin (2014).



Fot. 1. Ogród dźwięku w Muszynie

Fot. S. Bernat



Fot. 2. Ogród dźwięku w Poddebicach

Fot. S. Bernat

być maskowane przez niepożądane. Ważnym instrumentem projektowania akustycznego jest strefowanie – oddzielenie dźwięków przyjemnych od nieprzyjemnych, by te pierwsze nie były maskowane. Podstawą kształtowania krajobrazów dźwiękowych powinno być więc zapytanie użytkowników przestrzeni publicznej, co chcieliby słyszeć w danym miejscu. Dźwięki powinny się bowiem odznaczać wysoką jakością brzmienia, pojawiać w stosownym momencie i cechować dopasowanym czasem trwania, łączyć z otoczeniem i być akceptowane przez mieszkańców. 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 inne akceptowane.

W kontekście rozwoju projektowania akustycznego należy zauważyć, że także architekci i urbaniści dostrzegają znaczenie dźwięku w projektowaniu urbanistycznym i krajobrazowym (m.in. Szolginia 1981; Chmielewski 1974; Wejchert 1993; Pallasmaa 2012; Pawłowska 2012; Gehl 2014). J. Skalski (2008) zauważa, że w wyniku doświadczania dźwięków w przestrzeni publicznej miast powstają wątpliwości co do istnienia takich wartości krajobrazu, które często są kojarzone z tożsamością

miasta, jego klimatem czy nastrojem. Kiedy w dowolnym mieście zamkniemy oczy i usłyszymy dźwięki dochodzące z ulicy, zaczynamy odnosić wrażenie, że jesteśmy w przestrzeni, którą doskonale znamy. Słyszymy bowiem te same ostrzegawcze sygnały dźwiękowe, tę samą muzykę odtwarzaną z głośników, ten sam hałas. Wobec daleko posuniętego procesu fizjonomicznej unifikacji Warszawy J. Skalski (2008) podkreśla, że należy zwrócić baczniejszą uwagę na sfery dźwiękową i zapachową miasta, w których być może będzie możliwe przywrócenie i utrwalenie indywidualnego charakteru i tożsamości miasta. Według K. Niwińskiej (2003) przywrócenie rytmiczności dźwiękowej krajobrazu powinno stać się ideą nowoczesnego projektowania. Wprowadzenie rzeźb i instalacji dźwiękowych⁴ w krajobraz współczesnego miasta mogłoby stać się próbą przeciwdziałania zjawisku hałasu i otworzyć przed odbiorcą nowe horyzonty poznawcze. Rzeźba dźwiękowa może być postrzegana jako punkt charakterystyczny, ułatwiający orientację przestrzenną w mieście, wewnątrz o indywidualnym charakterze, „strefa pozornej ciszy” umożliwiająca chwilowe wyizolowanie się odbiorcy z hałasu otoczenia. J. Zimpel zwraca uwagę, że aktywne słuchanie może być wykorzystane jako metoda diagnostyczna w rewitalizacji miast (za: Wichniewicz 2015). Jakość audiosfery decyduje bowiem o tym, że ludzie często odwiedzają dane miejsca (gdy jakość jest wysoka, dźwięki są wyraziste, charakterystyczne) bądź ich unikają (gdy jakość jest niska, dominuje hałas). Aktywne słuchanie ma prowadzić do wskazania, jaki ma być obszar, aby stać się miejscem przyjaznym dla wszystkich. Najważniejszy jest jednak dialog ze społeczeństwem, przy którego udziale można wspólnie ratować utracone wartości miasta, w tym współtworzone przez dźwięk. Jeśli dialog taki nie jest podejmowany, wybuchają konflikty społeczne na tle akustycznym, związane np. z działalnością rozrywkową lokalnych restauracji, klubów, dyskotek czy z użytkowaniem dzwonów kościelnych (Bernat 2016).

Percepcja dźwięku w krajobrazie polskich uzdrowisk

Z badań sondażowych⁵ adresowanych do lokalnych samorządów gmin i miejscowości uzdrowiskowych w Polsce wynika, iż w znacznej większości uzdrowisk (40) dźwięki są bardzo ważne lub ważne w doświadczaniu krajobrazu. Jednak tylko w 15 uzdrowiskach wskazano dźwięki charakterystyczne. Są to głównie odgłosy przyrody: śpiew ptaków, odgłosy zwierząt, szum morza, rzeki, potoków, wodospadów, drzew, ale także muzyka z kawiarni lub ze straganów, ultradźwięki, rozmowy kuracjuszy w alejkach spacerowych, dźwięki funkcjonującej tętni, odgłosy portu, terenów postoczniowych i poligonu. Percepcję wymienionych dźwięków zakłóca przede wszystkim

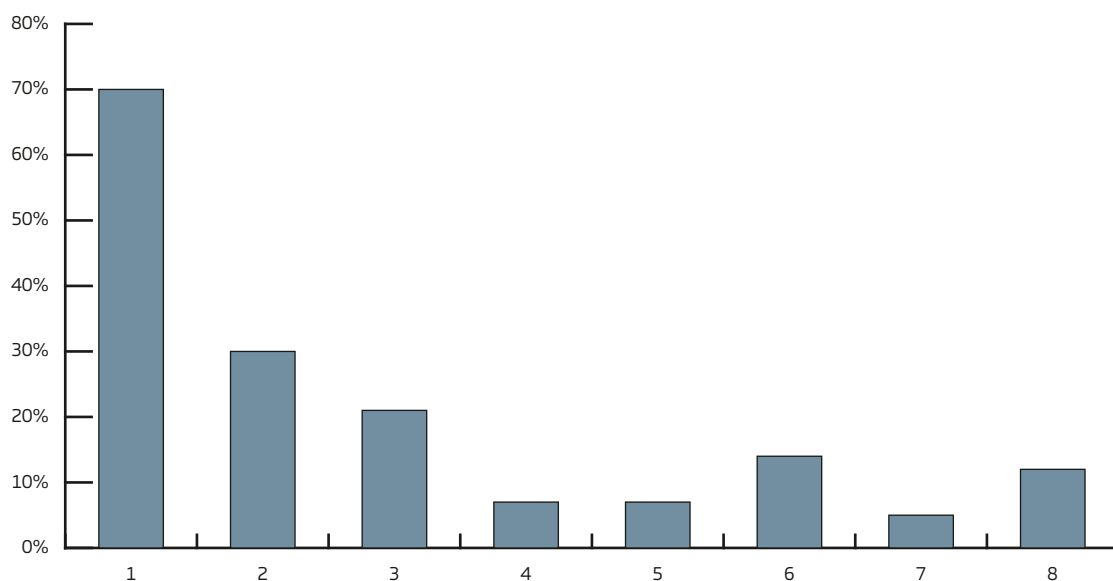
⁴ Rzeźba dźwiękowa to urządzenie dźwiękowe, wzbogacające trójwymiarową kompozycję rzeźbiarską, tworzące wokół niej wnętrza dźwiękowe (Niwińska 2003).

⁵ Badania przeprowadzono na początku 2016 roku w 43 miastach lub gminach uzdrowiskowych w Polsce. Kwestionariusz ankiety składał się z 15 pytań, które dotyczyły ogólnie zagrożenia hałasem i wartości krajobrazów dźwiękowych oraz metod ochrony przed hałasem. Odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu udzielili bezpośrednio burmistrzowie/wójtowie lub ich zastępcy, ewentualnie sekretarze gmin/miast albo specjaliści ds. ochrony środowiska, rozwoju czy promocji gminy.

komunikacja samochodowa (30 wskazań). Innymi ważnymi źródłami uciążliwości są głośna muzyka i hałaśliwe zachowania klientów restauracji/klubów oraz budowa nowych obiektów lub remont istniejących (ryc. 1). Tylko w 11 uzdrowiskach prowadzony jest monitoring hałasu. Subiektywne zagrożenie hałasem oceniano najczęściej jako małe (19) lub średnie (12) (ryc. 2), natomiast w 4 uzdrowiskach oceniono je jako duże, a nawet bardzo duże (Iwonicz-Zdrój, Kudowa-Zdrój,

Swoszowice i Kamień Pomorski). Najbardziej uciążliwy hałas występuje w porze dziennej, zwłaszcza w godzinach między 12 a 18. W większości uzdrowisk (26) deklarowana jest poprawa warunków akustycznych w ciągu ostatnich 10 lat.

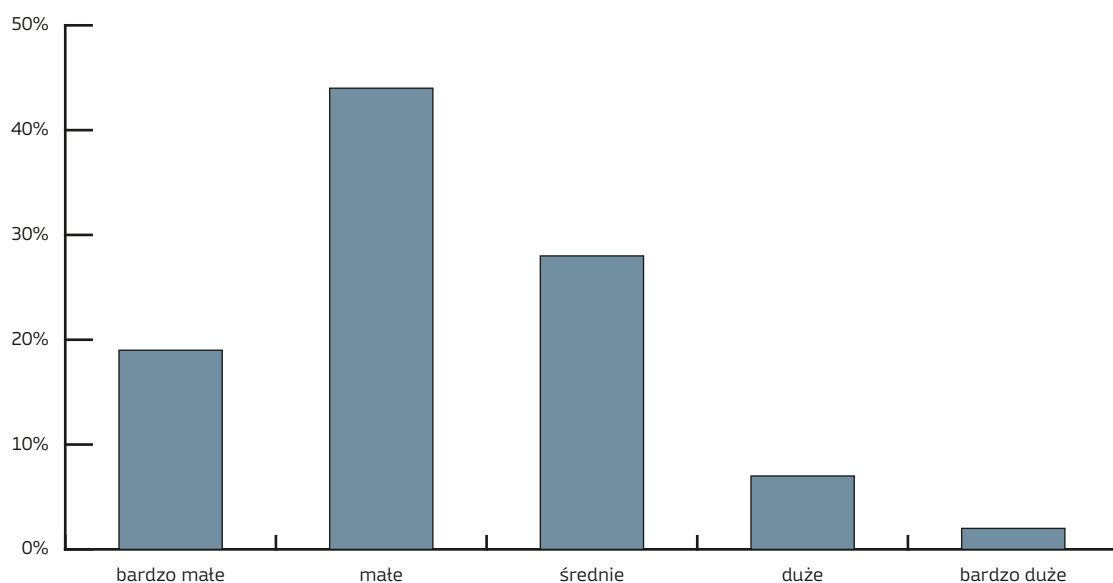
W opinii urzędników większości gmin i miejscowości uzdrowiskowych (34) można wskazać miejsca w uzdrowiskach o wyjątkowo przyjemnych krajobrazach dźwiękowych. Większe trudności sprawia identyfikacja miejsc, w których hałas jest



Ryc. 1. Źródła zagrożeń hałasem w polskich uzdrowiskach według udziału procentowego odpowiedzi

Źródło: opracowanie własne

Objaśnienia: 1 – komunikacja samochodowa, 2 – głośna muzyka, 3 – głośne zachowania klientów restauracji/klubów, 4 – rekreacja, 5 – loty samolotów i śmigłowców, 6 – budowa, 7 – inne, 8 – brak.



Ryc. 2. Subiektywna ocena zagrożenia hałasem w polskich uzdrowiskach według udziału procentowego odpowiedzi

Źródło: opracowanie własne

szczególnie uciążliwy. Pierwsze z wymienionych to głównie parki zdrojowe i ciągi spacerowe (deptaki), ale także pobliski las, nabrzeże stawu/jeziora, sąsiedztwo wodospadu, otwarte przestrzenie widokowe (łąki, śródleśne polany), pas nadmorski, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, obszary Natura 2000, doliny rzeczne, szlaki turystyczne czy okolice kościoła. Natomiast miejsca, gdzie hałas jest szczególnie uciążliwy, to głównie ciągi komunikacyjne, ale także centrum miasta, sąsiedztwo restauracji, okolice zbiorników rekreacyjnych, rejon budowy, tereny postoczniove lub okolice torów kolejowych.

Obowiązująca w uzdrowiskach ochrona akustyczna rzadko była powodem konfliktów społecznych. Jedynie 11 uzdrowisk wskazało przykłady interwencji i sporów związanych m.in. z funkcjonowaniem lokali gastronomicznych, głośną muzyką (taneczną), deficytem imprez w części zdrojowej, odkurzaniem lub koszeniem terenów, stosowaniem piły motorowej, ocenami oddziaływania na środowisko kontrowersyjnych inwestycji, szczekaniem psów, zakłócaniem ciszy nocnej, pracami montażowymi na terenach postoczniove oraz w pobliżu obiektu Pensjonat (Ustka) bądź imprezami masowymi lub pracami remontowymi w obiektach uzdrowiskowo-wypoczynkowych (Kołobrzeg). Występowały one najczęściej sporadycznie.

Mniej niż połowa respondentów zaproponowała możliwe działania redukujące hałas i wprowadzające ochronę ciszy/krajobrazów dźwiękowych w uzdrowisku. Wskazywano najczęściej na ograniczenie (stałe lub czasowe) ruchu samochodów (zwłaszcza uciążliwych), wyprowadzenie ruchu samochodowego (zwłaszcza ciężarówek o masie powyżej 8 t) poza tereny intensywnie zurbanizowane (obwodnica), zakaz tranzytu, zmiany organizacji ruchu, wyłączenie z ruchu pojazdów fragmentów ulic, utrzymanie istniejących oraz tworzenie nowych stref uspokojonego ruchu, szczególnie w strefie A (ograniczenie prędkości pojazdów do 30–40 km/h), wspierane programem ograniczenia ruchu drogowego. Poza tym wymieniono inne działania:

- systematyczne unowocześnianie alternatywnych środków transportu publicznego oraz wprowadzenie komunikacji samochodami z napędem elektrycznym lub bryczkami konnymi;
- wydzielenie lokalnych centrów usługowych w celu ograniczenia ruchu wewnątrzmiastowego;
- modernizacja i stałe utrzymywanie wysokiej jakości nawierzchni dróg (równa powierzchnia asfaltu, bez ubytków i kolein, podkładki wibroizolacyjne mocujące pokrywy studzienek kanalizacyjnych);
- nasadzenia drzew i krzewów, zwłaszcza pasów zieleni oddzielających przestrzeń publiczną od ciągów komunikacji samochodowej;
- przeniesienie imprez masowych ze strefy A i zakaz organizacji imprez plenerowych w godzinach nocnych;
- ograniczenia w świadczeniu usług generujących hałas w godzinach od 22 do 6 oraz zakaz lokalizacji obiektów rozrywkowych w strefie A zapisany w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- stała współpraca z policją w zakresie respektowania przepisów o ciszy nocnej;
- wydzielenie stref ciszy;

- budowa ekranów akustycznych (pod warunkiem przeanalizowania ich oddziaływania na krajobraz) i nasypów ziemnych (obsadzanych drzewami i krzewami) wzdłuż torów i dróg;
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz termomodernizacja;
- ograniczenie turystyki na rzecz lecznictwa uzdrowiskowego, kanalizacja ruchu turystycznego, limitowanie liczby turystów oraz stałe monitorowanie szlaków turystycznych;
- zakaz wjazdu quadów i crossów, a także latania motolotniami.

Powyższe wskazania są ogólne bądź konkretne, odnoszące się do określonych obszarów/ulic uzdrowiska – część już została zrealizowana bądź jest realizowana lub planowana.

Wszystkie uzdrowiska zadeklarowały posiadanie aktualnego operatu uzdrowiskowego, a tylko połowa prowadzenie rewitalizacji na podstawie właściwego programu. Większość uzdrowisk (30) uznała, że wysoka jakość dźwiękowa krajobrazu i przestrzeni publicznej uzdrowiska powinna być jednym z celów rewitalizacji.

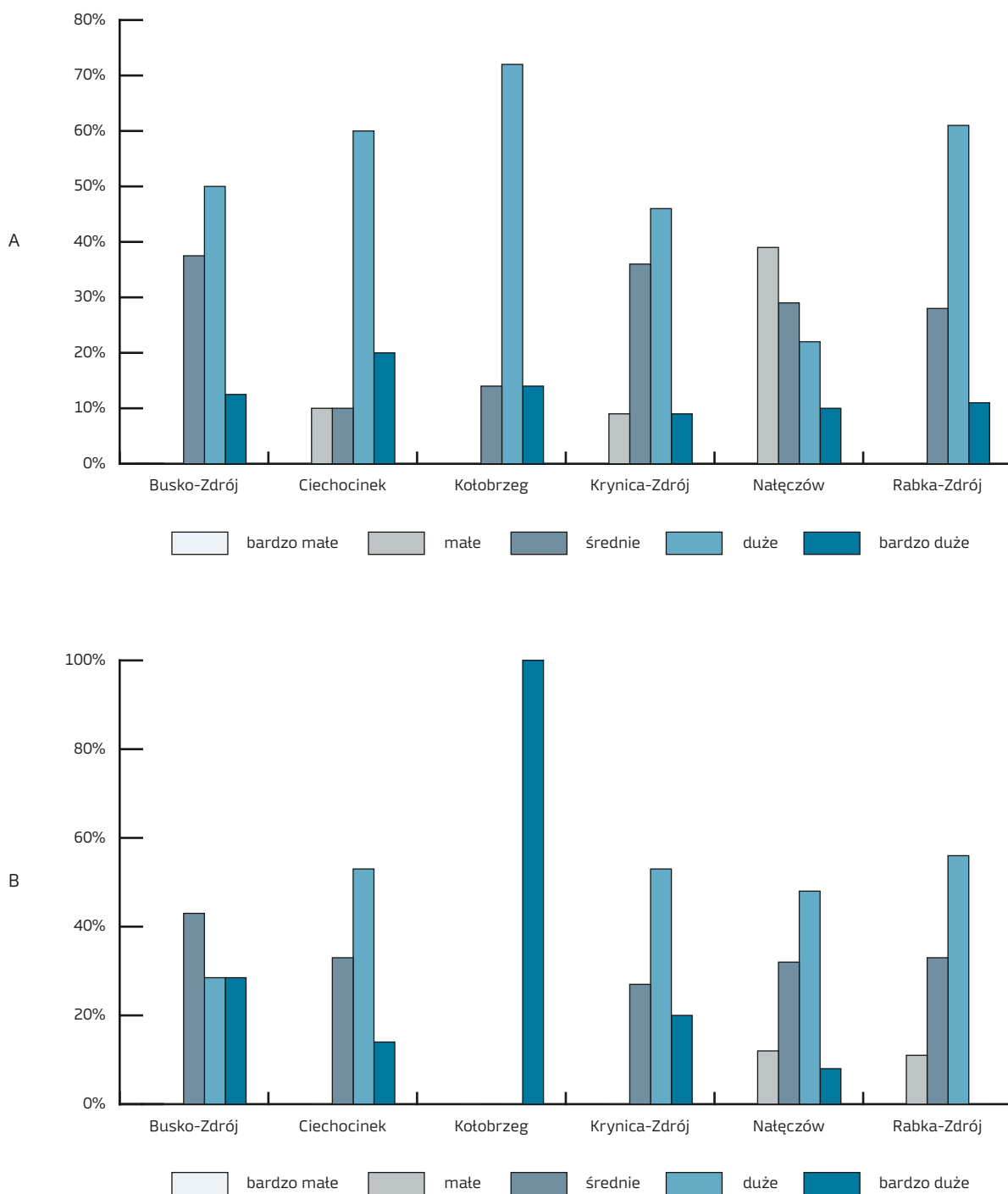
W 2015 roku przeprowadzono badania sondażowe wśród studentów gospodarki przestrzennej oraz turystyki i rekreacji UMCS⁶, wykorzystując w tym celu kwestionariusz ankiety składający się z 5 pytań o atrakcyjność miejscowości uzdrowiskowych, poziom zagrożenia hałasem oraz zasadność ich rewitalizacji (w tym w aspekcie akustycznym). Spośród wymienionych przez respondentów uzdrowisk wybrano 6, które wskazało co najmniej 15 osób, minimum 5 z jednego kierunku studiów. Są to: Nałęczów (57), Krynica-Zdrój (27), Rabka-Zdrój (26), Ciechocinek (25), Busko-Zdrój (15) i Kołobrzeg (15). Pozostałe pominięto w analizie z uwagi na niewielką reprezentatywność. W świetle udzielonych odpowiedzi atrakcyjność wymienionych powyżej miejscowości uzdrowiskowych w skali 1–5 (1 – bardzo mała, 2 – mała, 3 – średnia, 4 – duża, 5 – bardzo duża) oceniono najczęściej jako dużą (całościowo, walory dźwiękowe i walory zapachowe) lub bardzo dużą (walory wizualne). Ocena ta jest podobna zarówno u studentów gospodarki przestrzennej, jak i turystyki i rekreacji. Spośród uzdrowisk najwyższą ocenę za walory dźwiękowe uzyskały Ciechocinek i Kołobrzeg (ryc. 3), choć należy podkreślić, że wymienione uzdrowiska oceniało stosunkowo niewielu studentów. Natomiast w najczęściej ocenianym Nałęczowie wśród większości studentów gospodarki przestrzennej dominuje opinia o małych walorach dźwiękowych krajobrazu uzdrowiska, co wynika zapewne ze świadomości występujących tam uciążliwości komunikacyjnych i zanieczyszczenia hałasem. Odmianą ocenę prezentują studenci turystyki i rekreacji, którzy walory dźwiękowe Nałęczowa uznali głównie za duże lub średnie. Zagrożenie hałasem w analizowanych uzdrowiskach oceniano najczęściej jako średnie (ryc. 4), jednak zdaniem znacznej części studentów gospodarki przestrzennej jest duże, natomiast mniejsza grupa respondentów uznała je za małe.

⁶ W ankiecie wzięło udział 66 osób, w tym 33 studentów gospodarki przestrzennej oraz 33 studentów turystyki i rekreacji UMCS w Lublinie (51 kobiet, 13 mężczyzn, 2 osoby nie określiły swojej płci), zamieszkałych m.in. w Lublinie, Stalowej Woli, Warszawie, Radomsku, Jarocinie, Garwolinie, Sokotowie Podlaskim, Białej Podlaskiej, Łukowie, Lubartowie, Łęcznej, Puławach, Ostrowcu Świętokrzyskim, Chętnie, Opolu Lubelskim i Frampolu.

Potrzeba rewitalizacji w wymienionych powyżej uzdrowiskach jest dostrzegana przez większość ankietowanych studentów gospodarki przestrzennej. Natomiast większość studentów turystyki i rekreacji nie wyraziła na ten temat zdania (ryc. 5). Jakość dźwiękowa krajobrazu zdaniem większości ankietowanych (88% studentów gospodarki przestrzennej, 39% studentów turystyki i rekreacji) powinna być przedmiotem rewitalizacji, choć znaczna część studentów turystyki

i rekreacji (58%) nie ma na ten temat zdania. Wskazuje to na rozbieżność ocen, wynikającą zapewne z braku specjalistycznej wiedzy na ten temat.

Przedstawione opinie ankietowanych studentów wskazują na świadomość wysokiej atrakcyjności uzdrowisk w Polsce i obecności zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem hałasem. Świadomość ta jest większa u studentów gospodarki przestrzennej, co wynika zapewne z zasłyszanych informacji



Ryc. 3. Ocena walorów dźwiękowych wybranych uzdrowisk w Polsce według udziału procentowego odpowiedzi

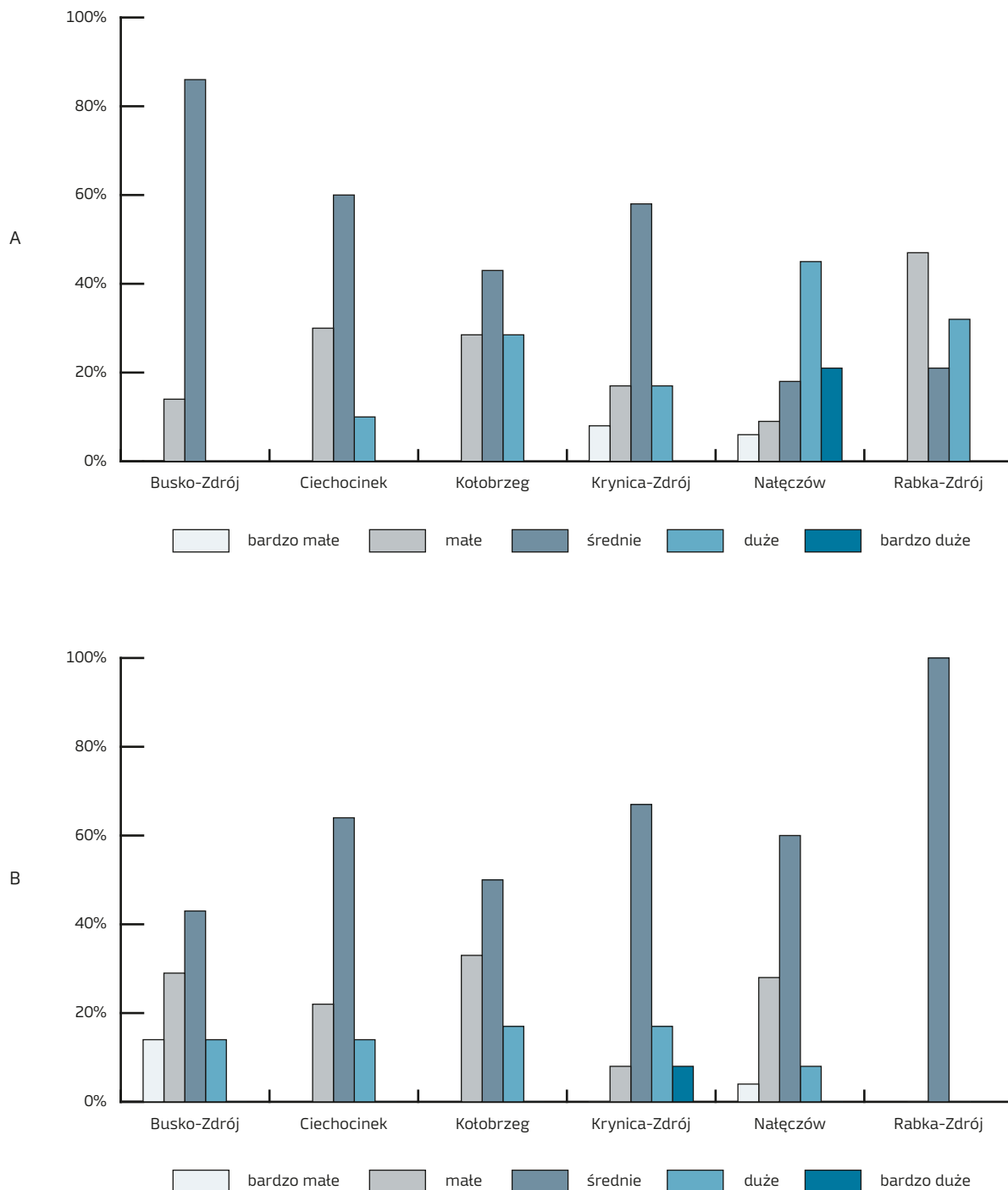
Źródło: opracowanie własne

Objaśnienia: A – studenci gospodarki przestrzennej UMCS, B – studenci turystyki i rekreacji UMCS.

na temat zmian przestrzennych mających wpływ na jakość środowiska akustycznego uzdrowisk. Jeszcze większe rozeznanie w zakresie walorów dźwiękowych krajobrazu i zagrożeń hałasem powinni mieć urzędnicy oraz władze gmin i miejscowości uzdrowiskowych, czyli osoby odpowiedzialne za decyzje administracyjne. Udzielone przez nich odpowiedzi ukazują uzdrowiska najczęściej w dobrym świetle, jako atrakcyjne pod względem akustycznym, choć respondenci są świadomi

zagrożeń hałasem. Jednak tylko dla nielicznych uzdrowisk wskazano aktualnie prowadzone lub zakończone działania ukierunkowane na kształtowanie wysokiej jakości akustycznej krajobrazu. Należą do nich zarówno inwestycje związane z polityką transportową, jak i te o charakterze edukacyjnym i/lub zwiększającym atrakcyjność turystyczną.

Dla przykładu w celu poprawy jakości akustycznej uzdrowiska Swoszowice w Krakowie zbudowano ekrany akustyczne



Ryc. 4. Ocena zagrożenia hałasem w wybranych uzdrowiskach w Polsce według udziału procentowego odpowiedzi

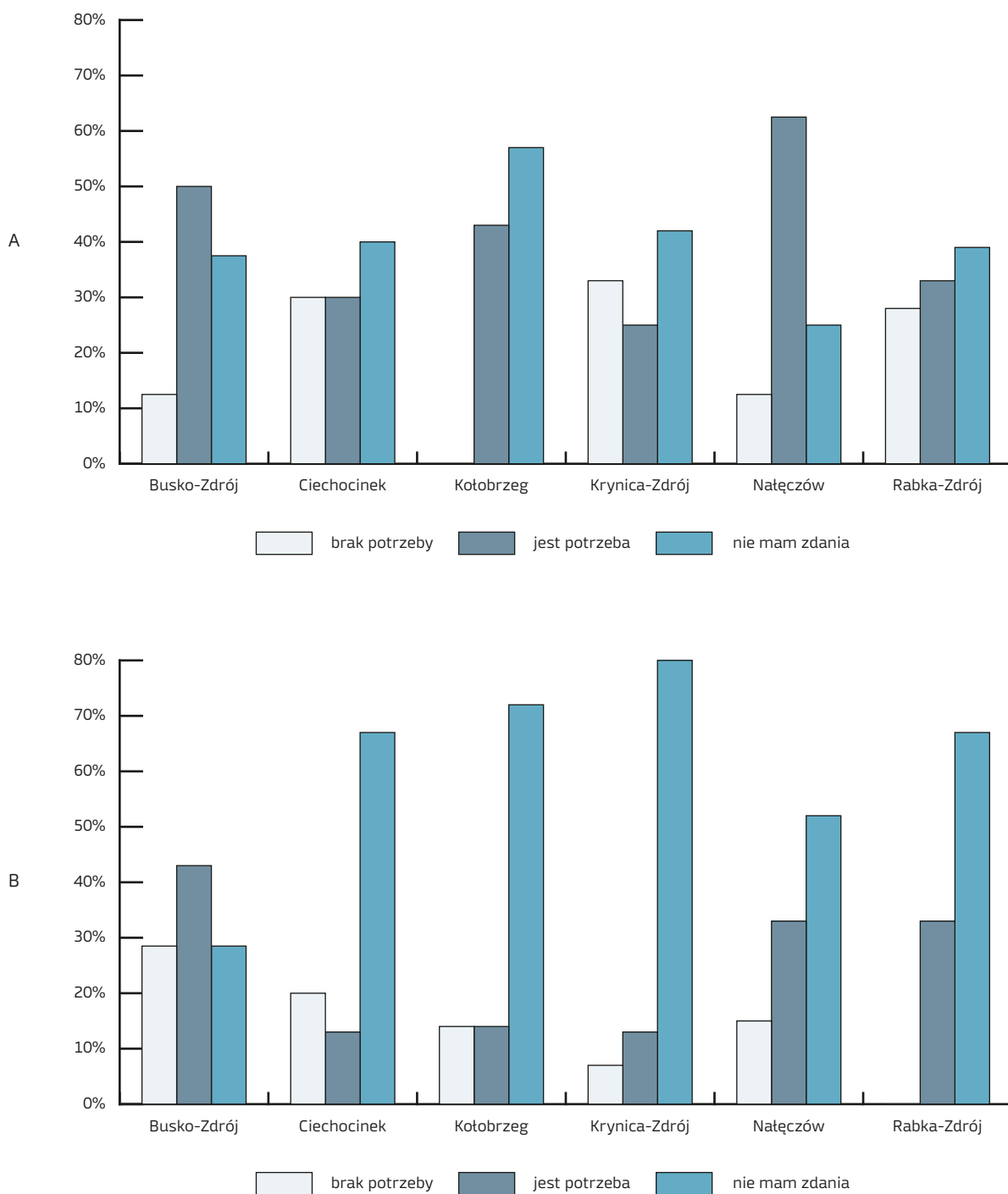
Źródło: opracowanie własne

Objaśnienia: A – studenci gospodarki przestrzennej UMCS, B – studenci turystyki i rekreacji UMCS.

przy autostradzie A4 na odcinku od węzła Opatkowice do ul. Kąpielowej, zaś na ul. Kąpielowej poprawiono stan nawierzchni poprzez wykonanie nakładek asfaltowych. W przypadku miasta Kołobrzeg zwrócono uwagę na opracowanie „Polityki transportowej Nadmorskiego Obszaru Funkcjonalnego” obejmującego miasto Kołobrzeg, gminę Kołobrzeg oraz gminę Ustronie Morskie. Ponadto wykonywane są przebudowy oraz remonty nawierzchni dróg i chodników. Sukcesywnie

nawierzchnie dróg wymieniane są na nowe „ciche” z asfaltobetonu. Część ulic w strefie ochrony uzdrowiskowej A została wyłączona z ruchu pojazdów samochodowych, wprowadzono ograniczenia lub zakaz ruchu pojazdów ciężkich, a także wydzielono strefę uspokojonego ruchu z ograniczeniem prędkości do 40 km/h.

W uzdrowisku Uniejów podejmowane są działania w zakresie edukacji ekologicznej, szczególnie przeznaczone dla dzie-



Ryc. 5. Opinia o potrzebie rewitalizacji w wybranych uzdrowiskach w Polsce według udziału procentowego odpowiedzi

Źródło: opracowanie własne

Objaśnienia: A – studenci gospodarki przestrzennej UMCS, B – studenci turystyki i rekreacji UMCS.

ci i młodzieży, w ramach których zwraca się szczególną uwagę na zanieczyszczenie hałasem. W ramach projektu „Edukacja ekologiczna w gminie Uniejów” realizowanego w 2013 roku została wydana broszura promocyjno-edukacyjna pt. *Przyrodnicze spacerunki po Uniejowie*, a także prowadzone były zajęcia terenowe, w czasie których uczniowie mieli za zadanie rozpoznawać dźwięki przyrodnicze i antropogeniczne uzdrowiska.

Poza opisanymi przykładami warto jeszcze zwrócić uwagę na inne działania, które nie zostały wymienione w ankietach, zapewne z powodu złożonej konstrukcji pytania ankietowego⁷ i ograniczenia się do przedstawienia ogólnych propozycji.

W Świnoujściu w 2007 roku rada miasta wprowadziła uchwałę ograniczającą używanie urządzeń nagłaśniających w ogródkach restauracyjnych podczas sezonu letniego (czerwiec–wrzesień) w godzinach od 22 do 10. Uchwała ta była odpowiedzią na skargi kuracjuszy dotyczące głośnej muzyki i pomiary akustyczne wskazujące na przekroczone normy hałasu, których konsekwencją może być utrata statusu uzdrowiska.

W Muszynie w 2012 roku powstał ogród sensoryczny, w tym dźwięku (fot. 1), w Kudowie-Zdroju w 2011 roku – park muzyczny; w Poddębicach położonych w sąsiedztwie Uniejowa i starających się o uzyskanie statusu uzdrowiska również istnieje ogród dźwięku (fot. 2). Powstanie pierwszego z wymienionych było związane z rewitalizacją dzielnicy Zapopradzie i przywróceniem jej funkcji uzdrowskich poprzez stworzenie unikatowego parku zdrojowego. Ogród dźwięku zachęca do zatrzymania się i wsłuchania w delikatny szum drzew, świergot ptaków, szmer wody płynącej w strumieniu czy chrzęst żwiru pod nogami. Natomiast park muzyczny w Kudowie-Zdroju jest częścią zrewaloryzowanego zabytkowego parku zdrojowego, w której zieleń i kwiaty pną się po podporach w kształcie instrumentów muzycznych: fortepianu, harfy, kontrabasów oraz pulpitu dyrygenta. Tło kwiatowej sali koncertowej tworzą rabaty przypominające scenę. Zapewne inspirację dla kompozycji ogrodowej stanowiły tradycje muzyczne uzdrowiska (Międzynarodowy Festiwal Moniuszkowski). Okazjonalnie park rozbrzmiewa nie tylko dźwiękami przyrody i rozmowami kuracjuszy, ale także muzyką graną m.in. w odnowionej muszli koncertowej. Zaznaczyć należy, że zrewaloryzowany park zdrojowy w Kudowie-Zdroju otrzymał wyróżnienie specjalne w 1. edycji konkursu Polska Pięknieje – 7 Cudów Funduszy Europejskich (*Śladem Funduszy Europejskich* 2015).

Przedstawione przykłady można traktować jako dobre praktyki w zakresie rewitalizacji akustycznej uzdrowisk, choć trzeba zaznaczyć, że tylko nieliczne znalazły odzwierciedlenie w programach rewitalizacji. Część z nich jednak niewątpliwie przyczyniła się do zwiększenia atrakcyjności turystycznej uzdrowisk i ożywienia społeczno-gospodarczego obszarów zdegradowanych.

Wnioski i uwagi końcowe

Przeprowadzone badania wykazały, że większość uzdrowisk w Polsce posiada znaczące walory dźwiękowe, które pod wpływem presji komunikacyjnej i turystycznej (rozrywkowej)

odpowiedzialnej za zagrożenie hałasem mogą jednak zostać utracone. Uzdrowiska w Polsce wymagają zatem podjęcia działań rewitalizacyjnych ukierunkowanych na kształtowanie wysokiej jakości akustycznej krajobrazu. Opinię taką wyrażają zarówno władze (urzędnicy) większości gmin i miejscowości uzdrowskich, jak i znaczna część ankietowanych studentów UMCS (zwłaszcza kierunku gospodarka przestrzenna). W związku z tym programy rewitalizacyjne uzdrowisk powinny uwzględniać również projekty nastawione na ochronę przed hałasem.

Jako kontynuacja przedstawionych badań planowane jest przeprowadzenie pogłębionych analiz opartych na badaniach terenowych (pomiar hałasu, obserwacja, spacer dźwiękowy, waloryzacja krajobrazu dźwiękowego, badanie ankietowe oczekiwań kuracjuszy w zakresie jakości dźwiękowej krajobrazu uzdrowisk). Ważne jest także uzyskanie odpowiedzi na pytanie o rolę turystyki w ofercie uzdrowisk, tak aby nie szkodziła ona walorom dźwiękowym krajobrazu i aby była szansą na rewitalizację m.in. miejskich zespołów towarzyszących założeniom zdrojowym (zob. Cieślak 2014). Coraz częściej uzdrowiska stają się bowiem ośrodkami wypoczynkowymi, miejscami atrakcyjnymi dla turystyki aktywnej, kongresowej, festiwalowej i wielu innych⁸. Może to wzbudzać obawy o jakość dźwiękową krajobrazu uzdrowisk, jednakże turystyka i kojarzony z nią narastający hałas nie muszą narzucać czarnego scenariusza rozwoju miejscowości uzdrowskich. Wykorzystując swój potencjał, uzdrowiska mają szansę na zaoferowanie innowacyjnych produktów turystycznych, które mogą przyczynić się do ich rozwoju gospodarczego i społecznego. Wśród nich mogą być takie, które będą akcentować wyjątkową jakość dźwiękową krajobrazu. Konieczna jest jednak dbałość o tę jakość, chociażby w ramach działań rewitalizacyjnych.

Rewitalizacja akustyczna, czyli uwzględnianie projektowania akustycznego w ożywieniu obszarów zdegradowanych, jest potrzebą współczesnych czasów zdominowanych przez hałas. Obejmuje bowiem działania ukierunkowane na kreowanie wizytówki dźwiękowej miasta, jednoznacznie z nim kojarzonej (hejnał, kuranty, rzeźby dźwiękowe), dobór odpowiednich sygnałów dźwiękowych na przejściach dla pieszych (najlepiej charakterystycznych dla miasta), ochronę dziedzictwa dźwiękowego (m.in. brzmień dzwonów kościelnych), kształtowanie różnorodności i odpowiednich sekwencji krajobrazów dźwiękowych, eksponowanie dźwięków charakterystycznych, odtwarzanie atmosfery historycznej w miejscach szczególnych, wykorzystanie walorów dźwiękowych wody czy tworzenie instalacji dźwiękowych. Przy prowadzeniu rewitalizacji akustycznej ważna jest dbałość o informacyjną zawartość dźwięku oraz jego związek z otoczeniem, funkcją obszaru, walorami przyrodniczymi i kulturowymi.

Rewitalizacja akustyczna może się przyczyniać do wzmocnienia tożsamości dźwiękowej uzdrowisk. Dowodzą tego choćby przykłady projektów wyróżnionych Europejską Nagrodą Krajobrazów Dźwiękowych (European Soundscape Award). Dzięki rewitalizacji akustycznej ułatwiona jest rozpoznawalność miejsc, wzmocniana ich geograficzna i kulturowa

⁷ Pytanie ankietowe brzmiało: „Proszę zaproponować możliwe działania redukcji hałasu i ochrony ciszy/krajobrazów dźwiękowych w uzdrowisku. Czy są (były) one prowadzone? (1 – tak, 2 – nie).

⁸ W Programie Rozwoju Turystyki do 2020 roku (2015) turystyka uzdrowska została wskazana jako jeden z priorytetowych obszarów rozwoju produktów polskiej turystyki.

tożsamość, specyfika i niepowtarzalność, a krajobraz zyskuje nową jakość. Dźwięki są wyraziste, autentyczne (jedynie w swoim rodzaju), harmonijne i powinny być akceptowane przez mieszkańców. Dlatego konieczne jest poprzedzenie działań rewitalizacyjnych analizą istniejących i oceną nowych dźwięków przed ich wprowadzeniem oraz zidentyfikowaniem dźwięków charakterystycznych (*soundmarks*). Ważne są też rozpoznanie preferencji mieszkańców i kuracjuszy (dźwięki przyjemne, wartościowe, uciążliwe) oraz identyfikacja miejsc szczególnych pod względem jakości krajobrazu dźwiękowego. Ponadto istotne są monitorowanie klimatu akustycznego i dbałość o komfort akustyczny w przestrzeniach publicznych. Dzięki rewitalizacji akustycznej uzdrowiska mogą być pełne życia, bezpieczne, zrównoważone i zdrowe.

Rewitalizacja akustyczna powinna być związana z planowaniem miejscowym oraz procedurą ocen oddziaływania inwestycji na środowisko, uwzględniającą nie tylko zagrożenia hałasowe związane z realizacją inwestycji, ale także kompleksową analizę oddziaływania na krajobraz (w tym jego percepcję). Konieczne jest wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczaniu hałasu, przyporządkowanie terenom ich standardu akustycznego, właściwe lokalizowanie nowych obiektów (dobre sąsiedztwo, niedopuszczanie do lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, szkół, szpitali na obszarze, na którym nie są spełnione standardy ochrony środowiska w zakresie hałasu, np. w sąsiedztwie istniejących i planowanych dróg) i przestrzeganie zasady strefowania (oddalanie zabudowy wymagającej ochrony akustycznej od źródeł hałasu, ekranowanie źródła hałasu zabudową niewymagającą ochrony akustycznej, wprowadzanie zwartej zieleni izolacyjnej i odpowiednie kształtowanie rzeźby terenu). Ponadto ważne jest wyznaczanie stref ciszy i obszarów cichych (doliny rzeczne, parki, obszary zielone) oraz powiększanie obszarów zielonych (w tym w obrębie dolin rzecznych).

Oprócz wymienionych wyżej działań dla powodzenia rewitalizacji akustycznej konieczne jest ograniczenie uciążli-

wości związanych z imprezami rozrywkowymi: organizowanie imprez masowych poza strefą A i w miejscach oddalonych od zabudowy mieszkalnej i sanatoryjnej, rozsądne ustawienie mocy wzmacniaczy akustycznych czy wprowadzenie kodeksu dobrych praktyk dla klubokawiarni oraz organizatorów imprez masowych w obszarach zabudowanych. Ponadto ważne są usprawnienie pracy straży miejskiej w zakresie szybkiego i skutecznego reagowania na ekscesy powodujące zakłócanie ciszy, szczególnie w porze nocnej, oraz wprowadzenie zakazu reklamy dźwiękowej (mobilnej i stacjonarnej) w przestrzeni publicznej. Niezbędne są również działania z zakresu zarządzania komunikacją w mieście: wyznaczenie stref uspokojonego ruchu, wyprowadzenie ruchu ciężkiego ze stref A i B i skierowanie go na inne trasy, wspieranie komunikacji pieszej i rowerowej. Nie należy zapominać też o działaniach architektonicznych. W strefach o udokumentowanej uciążliwości hałasu komunikacyjnego konieczne jest stosowanie w nowej zabudowie rozpraszających elementów fasad na elewacjach budynków i materiałów budowlanych o podwyższonej izolacyjności akustycznej oraz zachowanie ostrożności w stosowaniu ekranów akustycznych (wymóg przeprowadzenia studium architektoniczno-krajobrazowego). Osiągnięcie oczekiwanych efektów rewitalizacji możliwe jest jedynie wtedy, gdy realizowane są projekty ukierunkowane na przyczyny degradacji (zob. Gołąb-Korzeniowska 2012).

Miejscowości uzdrowskie dysponują zazwyczaj znaczącymi walorami przyrodniczymi, kulturowymi i krajobrazowymi (w tym w warstwie dźwiękowej), a przy prawidłowym ich wykorzystaniu mogą być wzorcem i podstawą dalszego harmonijnego i zrównoważonego rozwoju. Ważne są jednak wdrożenie działań naprawczych i dbałość o właściwy wizerunek uzdrowisk jako miejsc ciszy i wyjątkowych krajobrazów dźwiękowych. Rewitalizacja akustyczna krajobrazu, oparta na projektowaniu akustycznym, to zatem perspektywiczny kierunek rozwoju polskich uzdrowisk z uwagi na ich funkcję ochronną (w tym przed zagrożeniami akustycznymi) i konieczność zachowania wysokiej jakości dźwiękowej krajobrazu.

Literatura

- Ahn R., Burke T.F., McGahan A.M. (eds.), 2015, *Innovating for healthy urbanization*, Springer, New York.
- Axelsson Ö. (ed.), 2011, *Designing soundscape for sustainable urban development*, City of Stockholm. Dostępne na: <http://www.decorumcommunications.se/pdf/designing-soundscape-for-sustainable-urban-development.pdf> [29.09.2016].
- Bernat S., 2007, *Ochrona środowiska przed hałasem – podejście jakościowe*, Czasopismo Techniczne, 7A, 277–282.
- Bernat S., 2015, *Dźwięk w krajobrazie. Podejście geograficzne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- Bernat S., 2016, *Analysis of social conflicts in Poland's soundscape as a challenge to socio-acoustics*, Archives of Acoustics, 41 (3), 415–426.
- Brown A.L., 2003, *Acoustic objectives for designed or managed soundscapes*, Soundscape. The Journal of Acoustic Ecology, 4 (2), 19–23.
- Chmielewski J.M., 1974, *Problemy kompozycyjne przy projektowaniu nowych zespołów przestrzennych w średniowiecznych układach miejskich na przykładzie miast polskich*, Warszawa.
- Cieślak A., 2014, *Funkcja uzdrowska i dziedzictwo kulturowe jako katalizatory rozwoju małych miast*, Problemy Rozwoju Miast, 11 (3), 21–28.
- Gehl J., 2014, *Miasta dla ludzi*, Wydawnictwo RAM, Kraków.
- Gołąb-Korzeniowska M., 2012, *Czynnik środowiskowy w programach rewitalizacji miejskiej*, Czasopismo Techniczne, 3A, 109 (12), 319–325.
- Hendy D., 2013, *Noise. A human history of sound and listening*, Profile Books, London.
- Kapelański M., 1999, *Koncepcja „pejzażu dźwiękowego” (soundscape) w pismach R. Murraya Schafera*, manuskrypt, Instytut Muzykologii Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Kuchcik M., Baranowski J., 2013, *Zagrożenie hałasem wybranych uzdrowisk Polski*, Acta Balneologica, 55, 1 (131), 48–54.
- Niwińska K.A., 2003, *Dźwięk w krajobrazie miasta. Rola urządzeń dźwiękowych w kreacji i percepcji miejsca*, Przyroda i miasto, 5, 113–132.
- Pallasmaa J., 2012, *Oczy skóry. Architektura i zmysły*, przeł. M. Choptiany, Instytut Architektury, Kraków.

- Pawłowska K., 2012, *Dźwięk w krajobrazie jako przedmiot badań i środek wyrazu w sztuce ogrodowej i architekturze krajobrazu*, Prace Kulturoznawcze Uniwersytetu Wrocławskiego, 13, 31–56.
- Program Rozwoju Turystyki do 2020 roku, 2015, Ministerstwo Sportu i Turystyki, Warszawa.
- Raimbault M., Dubois D., 2005, *Urban soundscapes: Experience and knowledge*, Cities, 22 (5), 339–350.
- Schafer R.M., 1982, *Muzyka środowiska*, przeł. D. Gwizdalanka, Res Facta Nova, 9, 289–315.
- Schulte-Fortkamp B., Lercher P., 2003, *The importance of soundscape research for the assessment of noise annoyance at the level of the community*, Technica Acustica, Bilbao.
- Skalski J., 2008, *Wykorzystanie siły wody i wiatru do tworzenia kojących przestrzeni dźwiękowych w krajobrazie miasta. Propozycje projektowe dla Warszawy*, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 11, 153–162.
- Stan klimatu akustycznego w kraju w świetle badań WIOŚ w latach 2002–2006, 2008, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Szolginia W., 1981, *Estetyka miasta*, Arkady, Warszawa.
- Śladem Funduszy Europejskich. Przewodnik turystyczny, 2015, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa.
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych, DzU 2005 nr 167, poz. 1399.
- Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji, DzU 2015 poz. 1777.
- Wejchert K., 1993, *Przestrzeń wokół nas*, Fibak Noma Press, Katowice.
- Wichniewicz R., 10.04.2015, *Jakie dźwięki generuje miasto?* Dostępne na: www.gniezno24.com [29.09.2016].
- Wójcikowski W., 2011, *Zagrożenia w obszarach prawnie chronionych*, Czasopismo Techniczne, 6A, 108 (17), 85–89.
- Wójcikowski W., 2015, *Zmiany w przestrzeni publicznej uzdrowisk polskich w związku z członkostwem w Unii Europejskiej – na przykładzie Małopolski*, Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Geographica Socio-Oeconomica, 19, 53–67.
- Zagrożenie hałasem – opinie z lat 1999 i 2009, 2009, komunikat z badań CBOS. Dostępne na: <http://www.cbos.pl> [29.09.2016].

Acoustic revitalization in the health resorts in Poland

Dr hab. Sebastian Bernat

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej,
sebastian.bernat@poczta.umcs.lublin.pl

Abstract

The overall objective of the research presented in this paper was to recognize the needs of acoustic revitalization in the health-resorts in Poland. For this purpose a number of studies were conducted: analyses of the press materials, Internet sources, reports on environmental protection, state of the health-resorts and revitalization programs, finally the surveys among communal and spa resorts' authorities as well as among the students of UMCS in Lublin. The survey questions, which were directed to the first group of respondents, concerned numerous issues:

soundscape values and noise threats in the health-resorts. In the case of the students, the survey questions applied to evaluation of the best known Polish health-resorts with regard to landscape attraction (including sounds values), level of noise threats, needs of revitalization (including acoustic revitalization). Acoustic revitalization of landscape, based on acoustic designing, was presented as a prospective direction of development of the Polish spa resorts.

Keywords

noise, soundscape, perception, revitalization, health resort