

## **Strefy ciszy w krajobrazie rekreacyjnym**

### **Quiet areas in recreational landscape**

Sebastian Bernat

Zakład Ochrony Środowiska  
Instytut Nauk o Ziemi UMCS  
20-718 Lublin, Al. Kraśnicka 2cd  
e-mail: sebastian.bernat@poczta.umcs.lublin.pl

---

**Abstract.** The aim of this paper is the analysis of the problems concerning identification and protection of quiet areas in recreational landscapes. The noise policy in the European Union as well as available scientific studies were presented. Besides theoretical aspects of the noise hazard and identification of quiet areas in Lublin voivodeship were conducted. The establishment of quiet areas give positive ecological effects and it contributes to protection of biodiversity as well as to improvement of the quality of life.

**Słowa kluczowe:** hałas, krajobraz dźwiękowy, percepcja, planowanie przestrzenne, jakość życia  
**Key words:** noise, soundscape, spatial planning, the quality of life

### **Wprowadzenie**

Człowiek poznaje i wartościuje krajobraz poprzez procesy percepcji. Ludzka percepcja zmienia wycinek powierzchni Ziemi w ideę krajobrazu. 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. Każdy krajobraz charakteryzuje się określoną fizjonomią, która decyduje o jego walorach estetycznych. Zmysł wzroku dostarcza najwięcej informacji o krajobrazie, ale pamiętać należy, że percepcja w określonych warunkach może być zdominowana przez jeden zmysł. W świetle jednego z raportów uzupełniających *Europejskiej Konwencji Krajobrazowej* – dźwięk i zapach a nawet dotyk i smak, przyczyniają się do dowartościowania lub odrzucenia krajobrazów (*Landscapes and individual and social well-being,...* 2003). Liczne badania wykazały, że obok bodźców wizualnych, dużą rolę w percepcji krajobrazu odgrywają bodźce dźwiękowe. Dźwięki mogą poprawić ocenę krajobrazu jeśli są związane np. z roślinnością i wodą (Carles i in. 1999). Mogą też wzmocnić ocenę negatywną, na przykład jeśli chaotycznej i intensywnej zabudowie towarzyszy hałas.

Ważna rola dźwięku w percepcji krajobrazu została doceniona poprzez studia krajobrazów dźwiękowych (soundscapes), czyli zróżnicowanej jakościowo warstwy krajobrazu. Hedfors (2003) wydzieliła jednostki dźwiękowe, nazwane sonotopami. Są to zatem warstwy informacyjne uwzględniające zróżnicowanie budowy geologicznej, sieci wodnej, użytkowania terenu, rozchodzenia się dźwięku oraz percepcję (sposoby słuchania). Badanie sonotopów, ułatwione przez rozwój technik GIS, ma zastosowanie w planowaniu przestrzennym (Hedfors, Berg 2005).

W świetle raportu „*Environmental Quality Objectives. Noise in Quiet Areas*” naturalne krajobrazy dźwiękowe są wskaźnikiem jakości środowiska, ważnym dla zachowania bioróżnorodności (Waugh i in. 2003). Konieczne jest zatem właściwe monitorowanie i zarządzanie nimi w tym ochrona krajobrazów dźwiękowych ze względu na wartości przyrodnicze i kulturowe.

Potrzebę ochrony harmonijnych krajobrazów dźwiękowych przed hałasem dostrzeżono m.in. w parkach narodowych Stanów Zjednoczonych, gdzie krajobrazy dźwiękowe są ważnym elementem strategii ochrony (Bernat 2007). Wyznaczane są strefy ciszy, dokonywana jest ocena wpływu człowieka na krajobraz dźwiękowy, badane są oczekiwania turystów, prowadzony jest monitoring oraz akcje edukacyjne. Naturalne krajobrazy dźwiękowe uznane zostały za wskaźnik jakości środowiska.

Celem pracy jest ocena potencjału percepcyjnego krajobrazów rekreacyjnych (krajobrazów wykorzystywanych dla celów rekreacji, kształtujących się i funkcjonujących pod jej wpływem) w warstwie dźwiękowej. W artykule scharakteryzowano zagrożenia związane z hałasem oraz przedstawiono problematykę identyfikacji i ochrony obszarów cichych. Następnie przeanalizowano funkcjonowanie prawnego instrumentu, jakim jest strefa ciszy. W części empirycznej odwołano się przede wszystkim do przykładu województwa lubelskiego. Artykuł powstał w oparciu o dostępne raporty i opracowania naukowe.

## Hałas jako zagrożenie cywilizacyjne

Już w latach 60-tych XX wieku R. Carson (1962) przedstawiła czarny scenariusz świata pozbawionego śpiewu ptaków i odgłosów zwierząt na skutek powszechnego użycia pestycydów. W 1969 roku UNESCO podjęło uchwałę, w której między innymi wskazuje na prawo każdego człowieka do ciszy i potępia nadużywanie muzyki w miejscach publicznych.

Współcześnie obserwujemy narastające zagrożenie hałasem, wpływające na obniżenie jakości środowiska i jakości życia mieszkańców. Hałas jest zagrożeniem dla różnorodności dźwiękowej krajobrazu, a jednocześnie dla zachowania bioróżnorodności oraz zdrowia człowieka. W przypadku człowieka efektem długotrwałego oddziaływania niepożądanych dźwięków są uszkodzenia słuchu oraz pogorszenie sprawności psychicznej i ogólnego stanu zdrowia. Wszelkie niepożądane dźwięki wywołują odmienne zachowania zasiedlających ją zwierząt, np. stany lękowe, zmianę siedliska, obniżenie rozrodczości czy spadek laktacji. Badania przeprowadzone w lasach położonych przy drogach woj. lubelskiego i zachodniopomorskiego wykazały, że liczebność ptaków przy ruchliwych drogach była mniejsza niż przy drogach o mniejszym natężeniu ruchu (Kucharczyk, Wiącek 2009). Modyfikująco na występowanie i liczebność ptaków przy drogach wpływa struktura lasu, mniej lub lepiej wykształcona oraz typ siedliskowy lasu. Negatywny wpływ hałasu zaznacza się na zespołach ptaków we wszystkich lasach, ale w borach jest wyraźniejszy z racji uboższej struktury lasu w tym siedlisku. Czynniki takie jak bezpośrednia śmiertelność w zderzeniach z samochodami czy zanieczyszczenia powietrza, wydają się być mało istotne w porównaniu z wpływem hałasu. Pod wpływem hałasu niektóre ptaki, chcąc przebić się przez kakofonię niskich dźwięków generowanych na ruchliwych ulicach, zmieniają pieśń na wyższą i głośniejszą (Mikołuszko 2009; Hu, Cardoso 2009). Śpiew europejskiego kosa czy sikory bogatki stał się też szybszy, krótszy i zaczęły się w nim pojawiać nietypowe sylaby. Ponieważ śpiewem i innymi odgłosami ptaki najogólniej porozumiewają się ze sobą w celu przywabienia partnera lub obrony terytorium czy pożywienia przed wrogami, kosy coraz mniej chętnie łączą się w pary (która leśna panna zakocha się w śpiewie syren alarmowych i sygnałów karetki?). W Wielkiej Brytanii zaobserwowano też, że zamiast przekrzykiwać samochody zaczęły śpiewać nie w dzień lecz w nocy, kiedy zgiełk cichnie. Modernizacja i budowa dróg oraz autostrad jest istotnym zagrożeniem nie tylko dla ptaków, ale także dla innych zwierząt.

Hałas stanowi ważne zagrożenie także w obszarach cennych przyrodniczo. Amerykański ekolog dźwięku Gordon Hempton stwierdził, że nie ma na Ziemi miejsca w stu procentach wolnego od hałasu produkowanego przez człowieka. W latach 80. w stanie Waszyngton było jeszcze blisko 20 miejsc, w których interwały ciszy wynosiły do 15 minut (Hempton, Grossman 2009). Współcześnie w amerykańskich parkach narodowych odgłosów natury niezakłóconych przez ludzkie dźwięki można posłuchać nie dłużej niż przez pięć minut. Symboliczny skrawek ciszy odnalazł w Hoh Rain Forest znajdującym się w centrum Olympic National Park. Cisza trwa tutaj czasem całe godziny, niezakłócona odgłosami antropogenicznymi a nawet szemraniem rzeki i szumem wiatru. Miejsce

to nazwał „One square inch of silence” (jeden cal kwadratowy ciszy). Hempton (2009) dowodzi, że cisza jest coraz rzadszym zasobem i wymaga ochrony. Cisza, rozumiana jako słyszalność dźwięków przyrody, staje się wartością bardzo poszukiwaną, także w Polsce. Postrzegana bywa także jako produkt turystyczny (Lebiedowska 2009). Świadczy o tym powszechny wybór cichych, urokliwych miejsc na odpoczynek wakacyjny. Kontemplacja krajobrazu (czy przyrody) w ciszy niejednokrotnie prowadzi do odnowy duchowej człowieka. Wychodząc z tego założenia utworzono Relaksacyjno-Kontemplacyjne Centrum Terapeutyczne „Pustelnia Złotego Lasu” w Rytwianach, jako efekt rewitalizacji zabytkowego pokamedulskiego zespołu klasztorowego. Dewizą centrum nawiązującego do kamedulskich korzeni jest hasło „*Salus per Silentium*” („Zdrowie przez ciszę”).

Według Raportu Inspekcji Ochrony Środowiska „Stan klimatu akustycznego w kraju w świetle badań WIOŚ w latach 2002-2006” następuje m.in. pogarszanie się warunków akustycznych w obrębie tras na terenach chronionych oraz powolny proces degradacji obszarów cichych. Jak wykazały badania Lebiedowskiej (2009), krajobrazy rekreacyjne Puszczy Kampinoskiej, Mazowieckiego i Chojnowskiego Parku Krajobrazowego są zanieczyszczane hałasem komunikacyjnym rozprzestrzeniającym się wzdłuż dróg krajowych. Należy więc liczyć się w przyszłości z koniecznością wyeliminowania tych rejonów ze stref mających walory turystyczne, jeśli nie zastosuje się możliwych rozwiązań poprawiających klimat akustyczny, czyli zmniejszających penetrację hałasu a tym samym wzmacniających produkt turystyczny.

W ostatnich latach pojawiły się nowe zagrożenia dla różnorodności dźwiękowej obszarów cennych przyrodniczo. Spośród nich wymienić należy przede wszystkim popularność pojazdów typu quad lub terenowych motocykli, wykorzystywanych na samotne rajdy czy tzw. imprezy integracyjne w lasach i innych obszarach cennych przyrodniczo, przy łamaniu wszelkich zakazów. Efektem ich jest m.in. rozjeżdżanie leśnych duktów, wąwozów i wydm. Ryk pojazdów budzi panikę wśród spacerowiczów, płoszy zwierzęta. Zagrożeniem okazjonalnym są także koncerty plenerowe, wykorzystujące nagłośnienie, a co za tym idzie odpowiedzialne za znaczną emisję hałasu muzycznego. Nie należy też zapominać, że zagrożenie hałasem (głównie dzikich zwierząt) należy również wiązać z rozwojem turystyki masowej, czego dowiodły m.in. pomiary hałasu w Tatrzańskim Parku Narodowym (Wagner i in. 2006). Okazało się, że poziom hałasu w niektórych miejscach (np. Wyżnia Kira Miętusia w Dolinie Kościeliskiej) odpowiadał dość ruchliwej ulicy, co przekreśla szanse na wypoczynek ludzi i stwarza niekorzystne warunki dla bytowania dzikich zwierząt.

## Strefy ciszy i obszary ciche – problem identyfikacji

Problem oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku podejmuje Dyrektywa 2002/49/WE (Dyrektywa Hałasowa). Celem dyrektywy jest m.in. przyjęcie przez państwa członkowskie planów działania dla zachowania poziomu hałasu w środowisku, na obszarach, gdzie jego jakość jest dobra (ochrona cichych miejsc w terenie otwartym). Potrzebę ochrony obszarów ciszy dostrzeżono również w Strategii „Research for a Quieter Europe in 2020”. Zwrócono uwagę na konieczność wypracowania wskaźników służących ich identyfikacji, zarówno w miastach, jak i na obszarach wiejskich.

Zapisy Dyrektywy Hałasowej zostały uwzględnione w polskim prawie. W ustawie Prawo ochrony środowiska, wprowadzono instytucję „obszarów cichych” (zarówno na terenie aglomeracji, jak i poza nią). Obszar cichy poza aglomeracją (miasto lub kilka miast o wspólnych granicach administracyjnych) to obszar, który nie jest narażony na oddziaływanie hałasu komunikacyjnego, przemysłowego lub pochodzącego z działalności rekreacyjno-wypoczynkowej (art. 3). Wyznaczenie wspomnianych obszarów na drodze uchwały rady powiatu jest wiążące dla instrumentów planowania i zagospodarowania przestrzennego (art. 73 oraz 118b), co oznacza, że miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu) nie może przeznaczyć takiego obszaru dla działalności, która mogłaby powodować zwiększenie poziomu hałasu (Lipiński 2005). Dodatkowo, w celu zapewnienia odpowiednich warunków akustycznych na terenach „przeznaczonych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe”, możliwe jest wyznaczenie „stref ciszy”, w których obowiązuje ograniczenie lub zakaz używania jednostek pływających z napędem spalinowym na określonych powierzchniowych wodach stojących bądź na wodach płynących oraz zbiornikach wodnych.

Ani Prawo ochrony środowiska, ani inne akty prawne, nie precyzują bliżej jakimi kryteriami należy się posługiwać przy identyfikacji obszarów cichych. Istotną pomocą okazują się publikacje zagraniczne. W raporcie „Research

into quiet areas” powstałym w 2006 r. na zlecenie wydziału brytyjskiego rządu ds. polityki i przepisów dotyczących ochrony środowiska, żywności i spraw wiejskich (DEFRA), w oparciu o analizę kilkudziesięciu opracowań z krajów Unii Europejskiej, zidentyfikowano kryteria wyboru obszarów cichych. Najczęściej stosowanym kryterium delimitacji obszarów cichych jest poziom hałasu, który nie powinien przekraczać 40 dB, oraz odległość od głównych źródeł hałasu (dróg, zabudowy, zakładów przemysłowych) (tab.1.).

Tab.1. Pożądane odległości od źródeł hałasu dla obszarów cichych (wg „Research into quiet areas”, zmodyfikowane).  
Tab.1. Desired distances based on criteria for quiet and tranquil areas (acc. to „Research into quiet areas”, modified).

<b>Źródło hałasu Noise Source</b>	<b>Waugh i in 2003 Quiet areas</b>	<b>Karvinen &amp; Savola 2004 – Quiet areas</b>	<b>CPRE – Tranquil Areas</b>
Droga dwupasmowa Motorway	7,5 km	4 km	4 km/3km
Główna droga krajowa National primary route	5 km	4 km	1 km
Droga regionalna Regional road	-	3km	1 km
Droga lokalna Local road	-	2 km	-
Linia kolejowa Railway lines	-	3 km	1 km
Transport powietrzny i wodny Air and water transport	-	3 km	-
Sport motorowy Motor sport	-	3 km	-
Obszary zabudowane powyżej 10000 mieszkańców Large towns	15 km	-	4 km (3 km)
Obszary zabudowane powyżej 5000 mieszkańców Smaller towns	10 km	-	2 km
Obszary zabudowane powyżej 1000 mieszkańców Urban areas with a population >1000 people	3 km	-	-
Główne ośrodki przemysłowe Major industry site	10 km	-	- (3 km)
Lokalne zakłady przemysłowe Local industry	3 km	-	-
Duże stacje paliw Largest power stations	-	-	3 km (4km)

W raporcie „Definition, Identification and Preservation of Urban and Rural Quiet Areas” (2003) za kryterium identyfikacji obszarów cichych przyjęto wskaźnik  $L_{den}$  (day-evening-night level) 40 dB. Wartość ta uwzględnia poziom hałasu umożliwiający odpoczynek i kontemplację przyrody lub spokojną rozmowę, głośność dźwięków przyrody, obecność naturalnych elementów krajobrazu oraz graniczny poziom hałasu powodujący rozdrażnienie spowodowane hałasem. W raporcie Ministerstwa Zdrowia Holandii „Quiet Areas and Health” (2006) zauważono, że oprócz wskaźników hałasu (45-50 dB – pora dzienna) istotne jest rozpoznanie, czy hałas jest akceptowalny przez społeczeństwo, jakie są relacje między dźwiękami naturalnymi a hałasem, jakie jest znaczenie dźwięku, co jest źródłem hałasu, itd. Do tworzenia wysokiej jakości akustycznej obszarów cichych konieczne jest zastosowanie podejścia interdyscyplinarnego.

Oprócz opracowań teoretycznych na uwagę zasługują badania i inicjatywy regionalne. W Finlandii (Satakunta region) przeprowadzono interesujące studium, jako część procesu planowania regionalnego dla celów rekreacji i ochrony przyrody (Karvinen, Savola 2004). Nałożenie map czynników wpływających na krajobraz dźwiękowy (strefy buforowe wzdłuż dróg, użytkowanie terenu – las, obszary wodne, osadnicze, rekreacyjne) a następnie ich porównanie i weryfikacja w ocenach eksperckich i wywiadach z mieszkańcami, pozwoliło na wyróżnienie różnych kategorii oaz ciszy (9 naturalnych, 13 wiejskich, 4 specjalne).

Naturalne obszary ciche to takie, w których dominują dźwięki przyrody, a dźwięki antropogeniczne są rzadkie i niewyraźne; średni poziom dźwięku wynosi poniżej 30-35 dB; obszary usytuowane w oddaleniu od obszarów zabudowanych, obszary chronione, lasy, obszary rekreacyjne; wskazane jest ich zachowanie.

Wiejskie obszary ciche to takie, w których krajobraz dźwiękowy tworzą głównie dźwięki natury; dźwięki kultury są sporadyczne, związane głównie z rolnictwem, leśnictwem, rybołówstwem; mogą występować odległe dźwięki związane z komunikacją i przemysłem; poziom dźwięku wynosi 35-40 dB.

Specjalne obszary ciche to takie, w których występują dźwięki przyrody i kultury, średni poziom dźwięku wynosi poniżej 45 dB; związane są z obszarami światowego dziedzictwa i obszarami szczególnie atrakcyjnymi dla turystów.

Ponadto wyróżniono miejskie obszary ciche, w których dźwięki natury są słyszalne i jasno wykrywalne w krajobrazie dźwiękowym; dźwięki związane z aktywnością ludzką (rekreacja, zamieszkiwanie, bez ruchu zmotoryzowanego) nie maskują dźwięków natury; średni poziom dźwięku wynosi poniżej 45 dB.

W Wielkiej Brytanii wdrażany jest program zachowania i kartowania *tranquillity*, rozumianej jako piękno, spokój, cisza, równowaga, różnorodność, słyszalność dźwięków przyrody – śpiewu ptaków, odgłosów wody (*Campaign to Protect Rural England Tranquillity*). *Tranquillity* jest użytecznym wskaźnikiem jakości obszarów wiejskich, określa charakter 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 przekształceń krajobrazu (infrastruktura, urbanizacja). *Tranquill areas* (wysokiej, średniej, niskiej jakości) to 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). 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 równowagi (*tranquill areas*).

W rolniczym regionie Flandrii pomiędzy dolinami rzek Dender i Mark, charakteryzującym się wyjątkowymi właściwościami akustycznymi, powstał projekt oazy spokoju i cisy „Dender-Mark Silence Area”. Celem, popieranego przez lokalne władze projektu, jest stworzenie specjalnej polityki mającej na celu zachowanie i przywrócenie wartości przyrodniczych i krajobrazowych tego obszaru (położonego w granicach kilku jednostek administracyjnych). Powołany w tym celu zespół ekspertów i przedstawicieli lokalnych władz pracuje nad rozwojem inicjatyw mających poprawić świadomość mieszkańców i przyjezdnych w zakresie wartości tego terenu i możliwości zachowania jego unikalnych cech. W ramach projektu badano zależności między akustyką, mobilnością i planowaniem lokalnym oraz przeprowadzono konsultacje społeczne w tym zakresie. Na podstawie wyników tych badań Flamandzki Departament Środowiska opracował wytyczne dla władz lokalnych zatytułowane „Silence Areas we Flandrii” z informacjami, przykładami i rekomendacjami dla tworzenia kolejnych „silence areas”. Jedną z cenniejszych części obszaru Dender-Mark Silence Area jest Congoberg, leżący na granicy obszar z dobrze zachowanym, nietkniętym cywilizacją krajobrazem rolniczym i licznymi pozostałościami po dawnych mieszkańcach tych ziem (m.in. dawne farmy). Te cechy zadecydowały, że obszar Congoberg został objęty specjalną ochroną wg wspólnie stworzonego przez ekspertów i mieszkańców planu zagospodarowania. Realizacja planu była wspomagana finansowo przez Flamandzki Rząd. W celu promocji „ciszy, spokoju i krajobrazu” w centrum Dender-Mark Silence Area zostało utworzone Centrum Waerbeke. Jego głównym zadaniem jest wspieranie pilotażowego projektu Dender-Mark Silence Area i promocja idei „silence areas” w granicach Flandrii i poza nią. Centrum zajmuje się animowaniem działań mających na celu ochronę środowiska, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego, przygotowuje publikacje, wystawy, programy kulturalne, seminaria, szkolenia dla dzieci, młodzieży i dorosłych. We wszystkie te przedsięwzięcia mieszkańcy są angażowani jako konsultanci i współpracownicy lokalni. Zadaniem centrum jest również przygotowanie metodyki zarządzania „dziedzictwem kulturowym i spokojem” we Flandrii, znalezienie praktycznych rozwiązań i technologii możliwych do zastosowania w tej dziedzinie. By polepszyć współpracę między różnymi flamandzkimi miastami i gminami w zakresie „ochrony cisy” jako dziedzictwa kulturowego, Centrum stworzyło cyfrową platformę wymiany myśli. Jest nią strona internetowa [www.portaalvandestilte.be](http://www.portaalvandestilte.be), na której można znaleźć wiele informacji o podejmowanych inicjatywach, projektach i innych działaniach.

## Strefy ciszy w Polsce

Mazury są określane często jako „strefa huku”. Od maja do października niesie się bowiem po jeziorach ryk silników (każdego dnia pływa około 60 tys. ludzi). W woj. warmińsko-mazurskim wyznaczono 158 stref ciszy (pow. szczycieński – 21, pow. piski – 6, pow. Nowe Miasto Lubawskie – 28, pow. olecki – 12, pow. gołdapski – 7, pow. mrągowski – 6, pow. nidzicki – 7, pow. ostródzki – 8, pow. Giżycki – 10, pow. olsztyński – 8, pow. elcki – 45). Obejmują one najczęściej jeziora na których obowiązuje całkowity zakaz używania łodzi motorowych i sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych.

Wyznaczanie stref ciszy bywa przedmiotem konfliktów społecznych. Dwa lata trwały spory interpretacyjne o to, czy Jez. Czorsztyńskie jest strefą ciszy, czy też mogą po nim pływać motorówki. Racje ochrony przyrody i amatorów cichych sportów wodnych sprzeczne były z interesami motorowodniaków i właścicieli okolicznych pensjonatów. Jednak we wrześniu 2009 r. radni powiatu nowotarskiego podjęli uchwałę o obowiązywaniu strefy ciszy i zakazie poruszania się po zbiorniku pojazdami wodnymi o napędzie spalinowym.

Województwo lubelskie jest regionem o wyjątkowych walorach wypoczynkowych. Nizinna – północna (Polesie, Nizina Południowopodlaska) i południowa (Kotlina Sandomierska) część województwa – rozdzielona jest pasem wyżyn środkowopolskich (Wyżyna Lubelska z Roztoczem, Wyżyna Wołyńska). W obrębie Polesia na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim położonych jest 67 jezior, w tym 22 o powierzchni powyżej 50 ha. Tutaj właśnie obserwuje się nadmierną presję rekreacyjną. W świetle *Raportu o stanie środowiska*, zagrożenie hałasem w woj. lubelskim należy do najniższych w Polsce. Zauważono jednak pogarszanie jakości klimatu akustycznego oraz znaczną uciążliwość spowodowaną hałasem w Kazimierzu Dolnym, Zwierzyńcu oraz w uzdrowiskach Nałęczów i Krasnobród (tab.2.). Przekroczony dopuszczalny poziom hałasu stwierdzono na 35% długości dróg na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych i na 80% długości na terenach uzdrowiskowych.

W *Koncepcji Programowo-Przestrzennej Rozwoju Turystyki i Rekreacji w woj. lubelskim* zwrócono uwagę na brak ochrony terenów rekreacyjnych przed hałasem (obszary ciszy). Jako konieczne wskazano ograniczenie miejsc dopuszczonych do uprawiania sportów motorowych na terenie obszarów chronionego krajobrazu.

W świetle informacji uzyskanych z 17 (na 20) Starostw Powiatowych, na terenie województwa lubelskiego występują zaledwie trzy strefy ciszy obejmujące Jez. Bialskie (pow. parczewski) oraz Jez. Białe i Jez. Glinki (pow. włodawski). Zastanawiający jest brak wiedzy o strefach ciszy na Jez. Krasne (pow. lubartowski) i Zbiorniku w Majdanie Zahorodyńskim (pow. chełmski), choć obserwacje terenowe wskazały na ich istnienie (tablice informacyjne przy jeziorach).

W świetle odpowiedzi na ankiety skierowane do dyrekcji parków narodowych, parków krajobrazowych i nadleśnictw, w większości wymienionych obszarów nie dostrzega się zagrożenia hałasem bądź jest ono niewielkie. Dotyczy to w szczególności Poleskiego Parku Narodowego, Parku Krajobrazowego Podlaski Przełom Bugu oraz niemal wszystkich Nadleśnictw. Jedynie Nadleśnictwo Zwierzyniec wskazało na zagrożenie hałasem, zwłaszcza w dni wolne od pracy, przez pojazdy dojazd ekstremalnych (quady, crossy). W Roztoczańskim Parku Narodowym zwrócono uwagę na hałas komunikacyjny jako główne zagrożenie. Podobnie jest w Parku Krajobrazowym Lasy Janowskie. W Parkach Krajobrazowych Polesia wskazano drogę międzynarodową S12 oraz drogi krajowe, wojewódzkie a także linie kolejowe, cementownię Chelm i przepompownię gazów płynnych TEZET. W Zespole Parków Krajobrazowych Wyżyny Lubelskiej, oprócz komunikacji dostrzeżono inne źródła hałasu: tartaki, przetwórnictwo owoców oraz sezonowe imprezy zwłaszcza na terenie Kazimierskiego Parku Krajobrazowego oraz Parku Krajobrazowego Pojezierze Łęczyńskie. Jednak podkreślono, że zagrożenia nie są istotne.

Nowym zagrożeniem będzie rozbudowa dróg i kolizje z obszarami Natura 2000 oraz korytarzami migracji zwierząt. Jednak w świetle *Prognozy oddziaływania na środowisko dla Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2008-2012*, w przypadku woj. lubelskiego kolizje te będą nieliczne.

## Wnioski i uwagi końcowe

Krajobrazy rekreacyjne charakteryzują się często występowaniem hałasu, czyli uciążliwości akustycznych. Aby sprzyjały wypoczynkowi konieczna jest dbałość o zachowanie ciszy kojarzonej z przyjemnościami akustycznymi, harmonijnymi krajobrazami dźwiękowymi.

Problematyka stref cisy w krajobrazie rekreacyjnym jest niedoceniana. Wskazuje na to m.in. niska świadomość urzędników powiatowych odnośnie przysługujących im kompetencji ustanawiania stref cisy. Niepokojące są też konflikty społeczne, których źródłem jest użytkowanie terenów objętych strefą cisy. Konieczne jest zatem przeprowadzenie badań społecznych dotyczących akceptacji stref cisy przez mieszkańców i rekreantów oraz upowszechnienie edukacji na temat czynników wpływających na percepcję krajobrazu (w tym bodźców akustycznych).

Aby krajobraz sprzyjał kreowaniu wysokiej jakości życia, musi zostać utrzymany we właściwym stanie. Wzrost hałasu wpływa znacząco na zakłócenie percepcji naturalnego krajobrazu, którego charakterystyczną cechą jest cisza, rozumiana jako słyszalność dźwięków przyrody. Konieczne jest wyeliminowanie czynników zagrażających percepcji krajobrazu oraz właściwe kształtowanie i ochrona zasobów. Podstawowym instrumentem ochrony krajobrazu jest opracowanie i wdrażanie polityk, w tym polityki przestrzennej i polityki ochrony środowiska. Ważną rolę odgrywają oceny oddziaływania na środowisko – instrument ochrony środowiska o charakterze prewencyjnym. Idea ocen środowiskowych wywodzi się z nurtu troski o jakość życia człowieka. Ważna rola ocen środowiskowych dla ochrony i kształtowania krajobrazu jest dostrzegana m.in. w Wielkiej Brytanii, gdzie w ocenach charakteru krajobrazu łączy się badania obiektywne z subiektywnością percepcji.

Potrzebę uwzględniania wpływu hałasu na percepcję krajobrazu dostrzeżono m.in. w dolinie Rospudy (strefa cisy do 300 m od linii brzegowej, poniżej wsi Raczki) przy ocenie oddziaływania obwodnicy Augustowa (*Raport o oddziaływaniu na środowisko obwodnicy Augustowa...2009*). Uznano, że w przypadku obszaru użytkowanego turystycznie, nie można posilkować się jedynie normami hałasu w myśl obowiązującego prawa. W obszarach, gdzie występuje cisza, nawet daleki pogłos i szum spowodowany ruchem ciężkich pojazdów może bowiem być odbierany jako uciążliwy i zakłócający percepcję krajobrazu w stopniu niedopuszczalnym. Zauważono, że wpływ na rozprzestrzenianie się hałasu będzie miała nie tylko struktura i natężenie ruchu, ale też specyfika ukształtowania i pokrycia terenu. Rynna dolina w której płynie rzeka, z wyraźnymi krawędziami, sprzyja odbiciom hałasu i jego wzmocnieniu. Przy ocenie znaczenia skutków uwzględniono różne kryteria, m.in. unikatowość i reprezentatywność zagrożonych zasobów, cechy charakterystyczne, wrażliwość na zmiany, naturalność, różnorodność, typowość, wartość estetyczną. Uwzględniono też aspekty dotyczące potencjalnych skutków, jak odwracalność wpływu, możliwość zaistnienia skutków nie do uniknięcia, stopień zainteresowania społecznego oraz oczekiwania (preferencje) i możliwość jej wykorzystania w przyszłości. W wyniku analizy uznano, że skutki które mogłyby zaistnieć w dolinie Rospudy, mają bardzo duże znaczenie negatywne.

Konieczne jest kontynuowanie badań nad dźwiękiem w krajobrazie, m.in. w odniesieniu do metodyki ocen oddziaływania na środowisko, poprzez określenie odporności i wrażliwości krajobrazów dźwiękowych. Na odrębne potraktowanie zasługuje problem kształtowania jakości krajobrazów dźwiękowych w obrębie obszarów chronionych (parki narodowe, obszary Natura 2000) i uzdrowisk.

## Literatura

- Bartkowski T., 1985. Nowy etap dyskusji nad pojęciem krajobrazu. *Czasopismo Geograficzne* 56, 1. p. 73-79.
- Bernat S., 2007. Ochrona i zarządzanie krajobrazem dźwiękowym w regionach turystycznych. W: Strzyż M., Świercz A. (red.), *Badania regionalne – wybrane problemy*. Instytut Geografii Akademii Świętokrzyskiej im. Jan Kochanowskiego Kielce p. 291-298.
- 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., 191-200.
- Carson R., 1962. *Silent Spring*. Houghton Mifflin, Boston.
- Dyrektiva 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dyrektiva Hałasowa). [http://www.ukie.gov.pl/www/serce.nsf/\(\\$PrintView\)/DD63587E243729D4C1256F95003D1210?Open](http://www.ukie.gov.pl/www/serce.nsf/($PrintView)/DD63587E243729D4C1256F95003D1210?Open)
- Hedfors P., 2003. *Landscape architecture in the light of sound*. Doctor thesis. Swedish University of Agriculture Sciences. Uppsala. *Acta Iniv.Agric.Suecia Agraria* 407.

- Hedfors P., Berg P.G., 2005. The sounds of two landscape settings: auditory concepts form physical planning and design. *Landscape Research* vol. 28 no 3, 245-263.
- Hempton G., Grossman J., 2009. *One Square Inch of Silence: One man's search for a natural silence in a noisy world.* Simon&Schuster, Inc.
- Hu Y., Cardoso G.C., 2009. Are bird species that vocalize at higher frequencies pre-adapted to inhabit noisy urban areas? *Behavioral Ecology* 20:1268-1273.
- Karvinen P.A., Savola A., 2004. Oases of Quietness in the Satakunta region. A pilot study of low-noise areas in Satakunta region. Joint Baltic-Nordic Acoustic Meeting, Mariehamn, Åland.
- Koncepcja programowo-przestrzenna rozwoju turystyki i rekreacji w woj. lubelskim, BPP w Lublinie, 2008 <http://www.bpp.lublin.pl/oprac1/turystyka-cele/turystyka.c.pdf>
- Kowalczyk A., 1992. Badanie spostrzegania krajobrazu multisensorycznego – podstawą kształtowania obszarów rekreacyjnych, WSP, Bydgoszcz.
- Kucharczyk M., Wiącek J., 2009. Wstępne wyniki badań nad wpływem hałasu na ptaki w lasach, w rejonie wybranych dróg Pomorza Zachodniego i Lubelszczyzny. In: Wiącek J., Polak M., Kucharczyk M., Grzywaczewski G., Jerzak L. (eds.), *Ptaki – Środowisko – Zagrożenia – Ochrona. Wybrane aspekty ekologii ptaków.* LTO Lublin, p. 335-342.
- Landscapes and individual and social well-being. European Landscape Convention Report on Theme of the 2003 Workshop. Council of Europe Strasbourg 2003.
- Lebiedowska B., 2009. Silence as a competitive tourist product. *Polish Journal of Sport and Tourism* 16, 176-183.
- Lipiński A., 2005. Ochrona przed hałasem – znowelizowane prawo ochrony środowiska. *Bezpieczeństwo Pracy* 7-8, p.10-14.
- Mikołuszko W., 2009. Jak cywilizacja zmienia ptaki. „Przekrój” 17-18/2009. [http://www.przekroj.pl/cywilizacja\\_nauka\\_artikul,4632.html](http://www.przekroj.pl/cywilizacja_nauka_artikul,4632.html)
- Pietrzak M., 1998. *Syntezy krajobrazowe. Założenia, problemy, zastosowania.* Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Quiet Areas and Health (2006) <http://www.gezondheidsraad.nl/en/publications/quiet-areas-and-health#a-downloads>
- Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001.62.627 z dnia 20 czerwca 2001 r.)
- Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2008-2012 [http://www.oos.pl/pliki/File/prognoza\\_Streszczenie%20w%20jezyku%20niespecjalistycznym.pdf](http://www.oos.pl/pliki/File/prognoza_Streszczenie%20w%20jezyku%20niespecjalistycznym.pdf)
- Raport Inspekcji Ochrony Środowiska „Stan klimatu akustycznego w kraju w świetle badań WIOŚ w latach 2002-2006” Biblioteka monitoringu środowiska, Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2008.
- Report on the definition, identification and preservation of urban and rural quiet areas. Final Report 4E 59492. Symonds Group Ltd, East Grinstead, UK. <http://www.scribd.com/doc/11959563/Report-on-the-Definition-Identification-and-Preservation-of-Urban-and-Rural-Quiet-Areas>
- Raport o oddziaływaniu na środowisko obwodnicy Augustowa w ciągu drogi krajowej nr 8. DHV Polska Warszawa 2009 [http://www.rdos.eu/files/streszczenie\\_raportu-obwodnica\\_augustowa.pdf](http://www.rdos.eu/files/streszczenie_raportu-obwodnica_augustowa.pdf)
- Raporty o stanie środowiska woj. lubelskiego w 2000-2008 r. WIOŚ Lublin 2001-2009.
- Research for a Quieter Europe in 2020 [http://www.calm-network.com/SP\\_2020\\_Final.pdf](http://www.calm-network.com/SP_2020_Final.pdf)
- Research into quiet areas DEFRA2006 <http://www.defra.gov.uk/environment/quality/noise/research/documents/quiet-areas.pdf>
- Rural White Paper. Our Countryside: the future 2000 <http://www.defra.gov.uk/rural/pdfs/ruralwp/rural.pdf>
- Wagner M., Nowakowski W., Czarnowska K., 2006. Zanieczyszczenie hałasem Tatrzańskiego Parku Narodowego. *Aura* 9/2006. p. 32-34.
- Waugh D., Durucan S., Korre A., Hetherington O., O'Reilly B., 2003, *Environmental Quality Objectives. Noise in Quiet Areas. Synthesis Report.* Environmental Protection Agency Wexford, Ireland.