

Jacek SZOŁTYSEK, Sebastian TWARÓG
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

PROBLEMATYKA HAŁASU WE WSPÓŁCZESNYCH MIASTACH

NOISE PROBLEMS IN MODERN CITIES

ABSTRACT: The article takes the issues of noise problems in modern cities. The subject of this paper is to indicate pollutants – in particular noise pollution – its sources, consequences and possibilities of its reduction (programs of the European Union) as the main determinants of of companies and places of residence location choice. Without a doubt, environment free from pollution is a source of city competitive advantage and a higher quality of life for city residents.

KEY WORDS: city, noise, sustainable development, city hush

Wprowadzenie

Miasto jest środowiskiem życia coraz większej liczby ludzi. Jako środowisko z jednej strony tworzy uwarunkowania do spełnienia społecznego, politycznego i ekologicznego, z drugiej zaś – stanowi pokusę do działań nieprzyjaznych, szkodliwych dla otoczenia i egoistycznych. Taki dualizm jest wpisany w strukturę społeczną miast, która charakteryzuje się coraz większą heterogenicznością. Miasto jest miejscem szalonych kontrastów, gdzie na każdej ulicy bogactwo styka się z biedą. Zadaniem miasta jest tworzenie dobrych warunków dla wszystkich grup społecznych. Jednym zatem z wyzwań stojących przed zarządzającymi miastem może być zmniejszanie dolegliwości środowiskowych, wpisujące się w poprawę warunków życia mieszkańców poprzez podniesienie jakości miejskiego środowiska naturalnego. Takie działania wpisują się w strategię zrównoważonego rozwoju miasta.

Miasto jako środowisko spełnienia osobistego ludzi

Urbanizacja jako proces tworzenia miast jest zjawiskiem nabierającym rozmachu we współczesnym świecie. Dynamika wzrostu liczby ludności współczesnych miast zadzi-

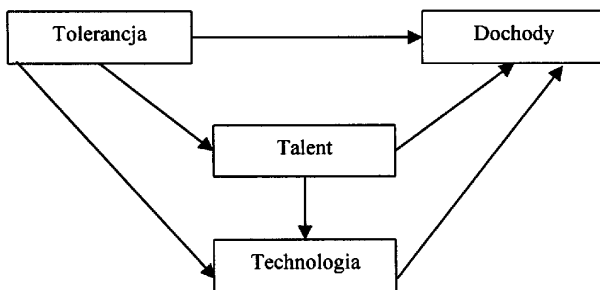
wia obserwatorów. Przyczyn tego zjawiska należy poszukiwać zarówno w naturalnej tendencji do zamieszkiwania w miastach, które oferują swoim mieszkańcom o wiele więcej niż alternatywne (pozamiejskie) miejsca zamieszkania. Łatwiej tu o pracę i wypoczynek, edukację na przyzwoitym poziomie i rozrywkę, spełnienie oczekiwań osobistych i grupowych. Miasto to ludzie i schronienie okazywane im przez infrastrukturę, która ponadto spełnia jeszcze cały szereg innych funkcji. „Miasto jest systemem złożonym z dwóch organicznie powiązanych, współdziałających na zasadzie sprzężeń zwrotnych, lecz autonomicznych podsystemów – urbanistycznego i społecznego” (Wallis 1990). Przez podsystem urbanistyczny autor tej definicji rozumie elementy materialne stworzone przez człowieka oraz elementy naturalne budujące strukturę przestrzenną miasta. Natomiast podsystem społeczny to zbiorowość użytkowników miasta. Z kolei L. Mumford podkreśla kulturowy i cywilizacyjny aspekt powstania i rozwoju miast. Jego zdaniem, „miasto jest miejscem maksymalnej koncentracji tego, co stanowi o mocy i kulturze danej społeczności. [...] w nim ludzkie doświadczenia przeobrażone zostają w znaki i symbole, we wzory postępowania i modele ładu” (Mumford 1996). Innymi słowy rozwój miast to rozwój cywilizacji. M. Malikowski definiując miasto zauważa, że jest to „zwarta, wyodrębniająca się od otoczenia, zindywidualizowana, posiadająca ukształtowane centrum jednostka osadnicza zamieszkała przez ludność nierolniczą, która produkując dobra materialne, usługi i wartości oraz reprodukując swe zdolności do pracy i życia społecznego szczególnie intensywnie oddziałuje na swoje środowisko przestrzenne i sama jego oddziaływaniu podlega” (Malikowski 1992). To tradycyjne pojmowanie miasta jako społecznej całości, w której zachodzi wiele zróżnicowanych relacji między jednostkami i grupami społecznymi, a która powstaje w wyniku procesów historycznych przebiegających w określonych ramach przestrzennych, wydaje się być coraz mniej użyteczne we współczesnym świecie. Również tradycyjne już stawianie miasta w opozycji do wsi nie wydaje się być dobrym rozwiązaniem. W XVIII i XIX w. funkcjonował mit antyurbanistyczny, w którym wieś postrzegana była jako ostoja swojskości, natury i tradycji, a miasto utożsamiano z modernizacją, innowacjami i cywilizacją, które deprawują i niszczą człowieka. Opozycja, w której miasto było przedstawiane jako amoralne i godne potępienia, miała charakter archetypalny.

Współcześnie specyficzny byt, jakim jest miasto stał się tak różnorodny, że nie jesteśmy w stanie dojść do porozumienia, co uważamy za miasto. Wciąż myślimy o mieście jako o miejscu wyróżniającym się, lecz większość miast tak bardzo się rozrosła wchłaniając przeróżnej struktury osady, iż wydaje się, że miasto jest wszystkim i wszędzie. Współcześnie miasta z całą pewnością nie są systemami spójnymi wewnątrznie. Nowoczesne polis nie odznaczają się strukturą całościową, nie posiadają też centrum, jak i szczególnych części. Miasto stało się połączeniem bezładnych procesów i społecznej heterogeniczności, miejscami koncentracji różnych rytmów miejskich i związków zarówno z najbliższym, jak i odległym otoczeniem. Humanistyczna refleksja nad miastem uległa znamiennej ewolucji w kierunku dostrzegania pluralistycznego charakteru miejskiego życia. Miasto cechuje tymczasowość i przestrzenne zróżnicowanie odmiennych stylów życia, sposobów utrzymywania się oraz współobecność kontra-

stowych przejawów bogactwa i biedy. „Miasta są kompleksami globalnych i lokalnych połączeń tworząc mnogości przestrzeni i form społecznych, kulturalnych, politycznych i ekonomicznych. Nie jest już możliwe spojrzenie na miasto z jednej perspektywy – czy to ekonomicznej, czy też nauk o kulturze” – konkludują G. Bridge i S. Watson (2003). Niezależnie od kłopotów definicyjnych, miasta oferują pewne szanse i tworzą obietnice dla swoich mieszkańców. Tak długo, jak długo udaje się miastu utrzymywać w swoim organizmie mieszkańców, może się ono rozwijać. Rozwój miasta najprościej opisywać poprzez wzrost liczby mieszkańców. Posłużymy się tu przykładem USA – co prawda badania dotyczą okresu 1990–2000, ale rzecz nie w okresie, a w mechanizmach. W raportach The Brookings Institution duże metropolie podzielono na cztery grupy według tempa ich rozwoju w latach 1990–2000. Grupę miast o ponad dziesięcioprocentowym wzroście liczby ludności nazwano szybko rozwijającymi się (high fliers). Najprężniej rozwijało się Las Vegas w Nowadzie (85,2%). Umiarkowany wzrost (modest growers) oznaczał wzrost zaludnienia pomiędzy 2% a 10%. Sytuacja nie zmieniała się w wielu miastach, których zmiany populacji dokonywały się w przedziale od 2% do –2%. Miasta pogrążone w kryzysie charakteryzowały się ujemnym przyrostem ludności. W tej kategorii dominował Hartford w stanie Connecticut (–13%). Należy podkreślić również istotne różnicowania regionalne. Najszybciej wzrastały miasta regionu zachodniego (19,5%) oraz południowego (12%), natomiast wyludniały się miasta w północno-wschodnich regionach Stanów Zjednoczonych. Zdaniem badaczy analizujących miasta o większym niż stutysięcznym zaludnieniu, czynnikami prorozwojowymi były: wysoki kapitał ludzki (tj. poziom wykształcenia i dochodów), rozwinięty sektor usług, podporządkowanie struktury przestrzennej miasta transportowi samochodowemu, obecność imigrantów (Glaeser, Shapire 2001). Zatem symptomem rozwoju miast jest dodatni bilans mieszkańców. Co natomiast powoduje rozwój miast?

Niektóre uwarunkowania rozwoju miast

Rozwój miast jest wynikiem efektów synergicznych bardzo wielu czynników społeczno-gospodarczych i decyzji administracyjnych. Wpływ czynników z obszaru ekonomii i uwarunkowań społecznych na dynamikę przekształceń regionalnych stał się przedmiotem wielu badań socjologicznych i ekonomicznych. Jedną z nowatorskich koncepcji jest model rozwoju regionalnego nazwany 3T (talent, technologia, tolerancja), sformułowany przez amerykańskiego badacza R. Floridę (Florida 2005). Autor dowodzi, że splot czynników z obszarów: tolerancyjność społeczności, twórcze zawody oraz wysoki poziom rozwoju technologicznego dynamizuje rozwój regionalny. Metropolie o wysokich wskaźnikach tolerancji, talentu oraz technologii przyciągają wysoko wykwalifikowaną kadre, ludzi ze świata kultury i sztuki oraz inwestorów, stając się dzięki takiemu potencjałowi najlepiej rozwijającymi się miastami. Zależności te prezentuje rysunek 1.

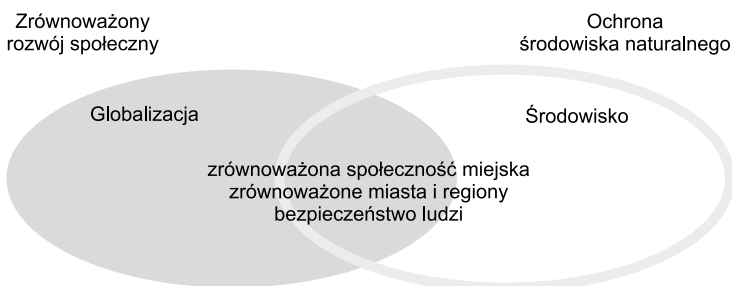


Rys. 1. Triada czynników dynamizujących rozwój miasta

Źródło: R. Florida, *Cities and the creative class*, Routledge, New York – Londyn 2005.

Miasta zatem tworzą takie okoliczności (sposobności), które umożliwiają ich mieszkańcom spełnienie w każdym z podstawowych obszarów – życia politycznego, społecznego i ekologicznego. Tolerancja, talent i technologia pozwalają na maksymalizowanie dochodów, jak również na spełnienie polityczne i społeczne, natomiast kwestia spełnienia ekologicznego nie jest w tej triadzie w sposób oczywisty eksponowana. Może być ona (dbałość o środowisko) wpisana w technologie, ale nie jest to kwestia przesądzona.

Problematyka ekologii związana jest współcześnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju. O koncepcji zrównoważonego rozwoju najwięcej można się dowiedzieć z treści dokumentu powszechnie znanego jako Agenda 21, uchwalonego w formie rezolucji na Szczycie Ziemi w 1992 r. w Rio de Janeiro. W polskim ustawodawstwie „Zrównoważony rozwój – to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń” (Prawo ochrony... 2001). Ów rozwój zatem dotyczy nie tylko kompromisów produkcyjno- (czy też wytwórczo-) -przyrodniczych, ale też kwestii społecznych. Globalizacja i środowisko w swoich zrównoważonych bytach określają warunki funkcjonowania współczesnych miast – zrównoważonych społeczności miejskich, zrównoważonych miast i regionów – i stwarzają przesłanki dla bezpieczeństwa ludzi (patrz rysunek 2) oraz jakości życia w mieście (Quality of life czy Quality of living). Jakość życia utożsamiana jest z dobrobytem społecznym, który odzwierciedla poziom życia i satysfakcję życiową. W badaniach jakości życia naukowcy rozróżniają jakość życia subiektywną (samopoczucie mieszkańców i ogólna satysfakcja) i obiektywną (status społeczny, pomysłowość fizyczna) (Szoltysek 2009). Dzieje się tak wówczas, gdy autor poszukuje syntetycznego miernika jakości życia (Kamerschen, McKenzie, Nardelli 1991) czy przesłanek badawczych (Szoltysek 2009). Owa jakość życia jest kategorią w znacznej mierze subiektywną i ukształtowaną przez wiele czynników, do których można zaliczyć: czynniki demograficzne, stan środowiska naturalnego, sytuację miesz-



Rys. 2. Miasto, region i społeczność w warunkach zrównoważenia

Źródło: *Global cities. Annual review 2010*, RMIT University, Melbourne 2011, s. 16.

kaniową ludności (mieszkanie, dom, sąsiedztwo), transport i komunikację miejską, możliwość edukacji, dostęp do kultury, ochronę zdrowia (instytucje ochrony zdrowia), stopę życiową, sieć handlową, poziom bezpieczeństwa, infrastrukturę sportową (tereny rekreacyjne, pływalnie, boiska, korty) (Gawlikowska-Hueckel, Umiński 1999), sytuację materialną, zaangażowanie obywatelskie, bezpieczeństwo socjalne i obszary biedy, poczucie zagrożenia przestępczością, czas wolny, pracę i dochody, równość płci, bezpieczeństwo zatrudnienia czy hałas. Ostatni z wymienionych czynników związany jest bezpośrednio ze zdrowiem i ekologią (stan środowiska naturalnego).

Tradycyjne czynniki wyboru miejsca zamieszkania, takie jak potencjalne możliwe wynagrodzenie i możliwość zatrudnienia w ogóle, ewidentnie nie są jedynymi przesłankami owych wyborów. Innymi słowy, panujący w regionie styl życia i jego jakość wpływają na sukces ekonomiczny nie mniej niż struktura kosztów biznesowych, podatki i fizyczna lokalizacja (Kopel 2007). Z tego powodu szczególnie ważne jest pytanie: co kształtuje decyzje o osiedlaniu się w określonych miejscach? Dlaczego ludzie wybierają pewne miasta, a omijają inne? Analizując możliwe przyczyny decyzji mieszkaniowych (location decisions) R. Florida za ważną cechę miasta uznaje stan środowiska naturalnego. Wolne od zanieczyszczeń otoczenie jest bez wątpienia źródłem przewagi konkurencyjnej i wyższej jakości życia mieszkańców. Statystyki dowodzą, że wśród czynników decydujących o wyborze miejsca zamieszkania czy lokalizacji firmy jakość środowiska znajduje się na trzecim miejscu w rankingu dla ogółu przedsiębiorstw i na pierwszym – dla przedsiębiorstw najnowszej technologii. Ekologia zatem jest jedną z determinant powodujących, że ludzie zamożni uciekają z terenów zurbanizowanych (polis) poza miasto, tworząc tzw. mikrodzielnice, gdzie w szczególny sposób dba się o środowisko naturalne, które we współczesnych miastach powoli zanika.

Hałas jako jedna z determinant jakości życia w mieście

Przyczyną, dla której ludzie uciekają na obrzeża miasta jest zanieczyszczenie, w tym również hałas, którego źródeł można doszukiwać się w naturze dookoła (woda, powie-

trze itp.) oraz w działalności człowieka (praca, maszyny, imprezy). Stan środowiska ze względu na jego zanieczyszczenie hałasem określa się za pomocą zespołu wskaźników tzw. klimatu akustycznego, rozumianego jako wynik różnych grup hałasów: komunikacyjnych (drogowych, kolejowych, lotniczych, wodnych), przemysłowych i innych. Najczęściej jakość klimatu akustycznego środowiska określa się za pomocą wskaźnika tzw. poziomu ekwiwalentnego dźwięku, mierzonego w decybelach (dB), stanowiącego w przybliżeniu uśrednienie poziomu dźwięku w danym okresie (<http://tempus...> 2012). Jak pokazują badania, natężenie hałasu z roku na rok wzrasta. Problem ten dotyczy przede wszystkim wielkich, tętniących życiem miast.

Zgodnie z definicją sformułowaną przez I. Małeckiego, Z. Engela, J. Sadowskiego i A. Lipowczana, hałasem nazywamy „wszelkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego działające za pośrednictwem powietrza na organ słuchu i inne zmysły oraz elementy organizmu człowieka” (*Problemy zwalczania...* 1995). Hałas zatem to szkodliwe dla zdrowia i środowiska głośne dźwięki, mające negatywny wpływ na organizm ludzki i środowisko. Już w starożytności stosowano tortury polegające na poddawaniu ofiary długotrwałemu działaniu głośnych dźwięków. U wielu osób hałas powoduje trwałe uszkodzenie zdrowia, jest także częstą przyczyną zmęczenia, zdenerwowania, uczucia niepokoju, obniżenia sprawności intelektualnej, a niekiedy nawet wyzwala agresję.

Hałas to dźwięki szkodliwe również dla środowiska naturalnego – pogarszają one jakość owego środowiska do tego stopnia, że uniemożliwia to znacznym obszarom biosfery pełnienie ich normalnych funkcji. Pogorszenie jakości środowiska sprowadza się głównie do zakłóceń ciszy, a tym samym do utraty cech rekreacyjnych (turystycznych) i leczniczych terenów wypoczynkowych, szpitalnych, sanatoryjnych, miejsc odpoczynku i zamieszkania, a także do zmiany zachowań zwierząt.

Osiągnięcie wysokiego poziomu zdrowia i ochrony środowiska naturalnego jest częścią polityki Unii Europejskiej, a ochrona przed hałasem jest jednym z głównych przyjętych jej celów (Dyrektywa 2002/49/WE). W *Zielonej księdze* w sprawie polityki dotyczącej hałasu Komisja Europejska zajęła się hałasem w środowisku jako jednym z głównych problemów środowiskowych w Europie.

Najbardziej uciążliwy dla człowieka i środowiska jest hałas ciągły. Głównym jego sprawcą jest technika. Na pierwszym miejscu pod względem uciążliwości plasuje się hałas drogowy oraz kolejno: lotniczy, przemysłowy, sąsiedzki oraz hałas stadionów i innych miejsc imprez masowych. Na drugim miejscu plasują się szkody spowodowane hałasem pracujących maszyn i urządzeń.

Komunikacja drogowa jako główny sprawca uciążliwości powoduje natężenie dźwięku w granicach od 75 dB (samochód) do nawet 95 dB (autobus). W dużych miastach w ciągu dnia hałas utrzymuje się na poziomie 70–80 dB. Do najgłośniejszych miast Europy zaliczają się: Bratysława (pierwsze miejsce), Warszawa (drugie miejsce) i Paryż (trzecie miejsce).

Przy współczesnym stopniu rozwoju cywilizacyjnego, globalizacji, a co za tym idzie urbanizacji nie sposób jest całkowicie uniknąć miejskiego hałasu. Jednak od pewnego

czasu zaczęto zajmować się monitorowaniem hałasu oraz – w celu poprawy warunków życia w miastach – ustalaniem oraz stopniowym ograniczaniem dopuszczalnych jego poziomów, proponując graniczne normy. Komisja Europejska zamierza wprowadzić jakościowo nowe ograniczenia, proponując tzw. program trzech kroków. W tabeli 1 zaprezentowane zostały ustalone normy hałasu (podane w dB) emitowanego przez wybrane pojazdy (samochody osobowe, autobusy i ciągniki siodłowe).

Tabela 1

Program trzech kroków ograniczania poziomu hałasu (w dB)

Pojazd	Krok 1 2013	Krok 2 2015	Krok 3 2020	Obecnie naj- lepsze dostępne technologie
Samochód osobowy	70	68	65	64
Van (2,0–3,5 ton)	72	70	66	68
Samochód ciężarowy > 150 kW	79	76	72	72

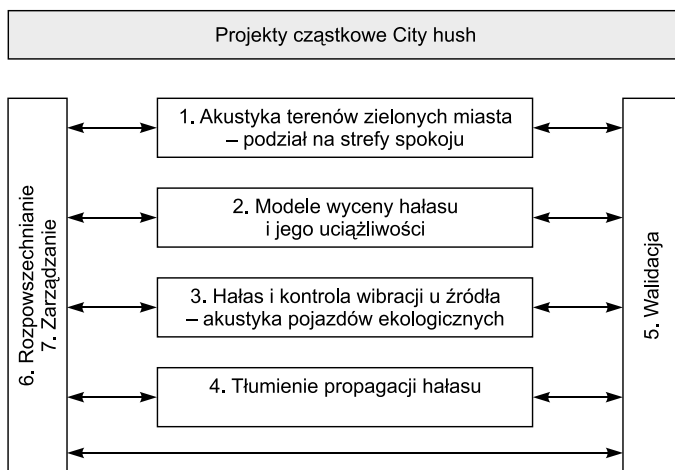
Źródło: N. Renshaw, *Avoid, prevent & reduce: The importance of vehicle noise standards*, STOA Workshop, Brussels 2011.

W odniesieniu do samochodów osobowych nowy limit ograniczałby się do zmniejszenia hałasu o 2 dB, a następnie co dwa lata byłby zmniejszany o następne 2 dB, tak aby obecny poziom hałasu obniżył się o 25%. Komisja na początek proponuje limit w pierwszym etapie do 70 dB, a w drugim 68 dB. Niestety, sprzeciwiają się temu koncerny motoryzacyjne, dla których owe obostrzenia będą wiązały się z wyższymi kosztami (Sztoner 2011). Jednak tego typu zastrzeżenie może zmniejszyć poziom hałasu, gdyż obecnie pięć ciężarówek emituje tyle hałasu co jedna 40 lat temu, natomiast jeden samochód osobowy jest dziś tak samo głośny jak jeden samochód 40 lat temu. W tym celu Komisja Europejska poza licznymi regulacjami prawnymi (dyrektywy, rozporządzenia) uruchomiła szereg programów: Qcity quiet city transport, Silence, City hush, których głównym celem jest zmniejszenie poziomu ekwiwalentnego dźwięku we współczesnych miastach.

City hush jako jeden z programów zmniejszających poziom hałasu w mieście

City hush jest trzyletnim programem badawczym współfinansowanym przez Komisję Europejską w ramach 7. Programu ramowego. Celem programu jest wsparcie europejskiej polityki w zakresie eliminowania negatywnych skutków narażenia na hałas oraz zmniejszania jego poziomu, poprzez zapewnienie miastom, gminom narzędzi oraz sprawdzonych rozwiązań technicznych umożliwiających zmniejszenie tegoż poziomu.

Do proponowanych w programie City hush rozwiązań można zaliczyć: podział miasta na strefy ciszy (q-zones); koncepcję parków osadzonych w strefach ciszy, w szczególności w obszarach śródmiejskich; rozwiązania na elewacje budynków; nowe koncepcje szlifowania asfaltu w jego górnej warstwie; narzędzia (matematyczne) do oceny hałasu, wizualizacji (mapy akustyczne). Zakres prac w ramach tegoż programu przedstawiono na rysunku 3.



Rys. 3. Zakres prac w ramach programu City hush

Źródło: <http://www.cityhush.eu/scopeofwork.html> (dostęp: 16 stycznia 2012).

Program City hush w ramach punktu szóstego przewiduje rozpowszechnianie wyników prac. Pierwsze spotkanie robocze zostało zorganizowane w Parlamencie Europejskim 23 listopada 2011 roku pod nazwą: City hush. Reducing transport noise in cities¹. Ograniczenie uciążliwości oddziaływania hałasu na środowisko i człowieka zgodnie z realizowanymi programami polega głównie na (*Wymagania dotyczące...*):

- zmniejszeniu hałaśliwości środków transportu;
- dyrektywnym obniżeniu dopuszczalnego poziomu mocy akustycznej niektórych urządzeń przemysłowych, szczególnie używanych na otwartej przestrzeni, oraz wprowadzeniu oznaczeń jej wielkości na innych tego typu urządzeniach, co umożliwi – w drodze stworzenia warunków dla konkurencji – wybór wyrobów generujących hałas o niższej mocy akustycznej;
- prawidłowej wzajemnej lokalizacji źródeł hałasu, szczególnie względem tzw. obiektów chronionych;
- stosowaniu zabezpieczeń przeciwhałasowych;

¹ W symposium tym udział wzięli autorzy niniejszego artykułu. Udział ten stał się przesłanką do napisania tegoż opracowania.

– odpowiedniej organizacji funkcjonowania obiektów generujących hałas do środowiska.

Ocena wstępnych wyników wdrażania programów ograniczających hałas w miastach nie jest jednoznaczna. Problemów, z jakimi można się spotkać próbując szacować wyniki (ograniczanie poziomu hałasu) i nakłady (rzeczowe i finansowe), jak też elementy pozamaterialne (poparcie społeczne oraz dystrybucja korzyści), należy wymienić kilka. Oto one:

– Ograniczanie poziomu hałasu współcześnie osiągnięte jest poprzez ograniczenie wjazdu do stref ciszy pojazdów emitujących jego stosunkowo wysoki poziom. Jest to związane przede wszystkim z możliwościami zapłaty przez kierujących za wjazd do strefy ciszy – takie ograniczenie często powoduje, że kierujący muszą, by dojechać do celu, zmienić trasę przejazdu. A ponieważ mówimy o mieście, oznacza to podejmowanie działań zwiększających kongestię w obszarach przylegających do stref ciszy oraz zwiększających tam – w stosunku do uprzedniego – poziom hałasu.

– Wycena wynikająca z dystrybucji korzyści również nie jest zachęcająca do wdrożeń. Obniżenie hałasu w strefach ciszy w istocie nie jest zauważalne, natomiast wzrost poziomu hałasu w strefach przylegających do stref ciszy jest powodem powszechnego niezadowolenia. Taki stan rzeczy stwarza zagrożenie dla kolejnych etapów wdrożeń – brak poparcia społecznego może być przyczyną zaniechania prac wdrożeniowych.

– Według badań opinii społecznej, poziom hałasu w miastach nie jest uważany za szkodliwy w takim samym stopniu, jak zagrożenia wynikające z zanieczyszczenia środowiska miejskiego spalinami. Stąd w przypadku ograniczania środków na działania prośrodowiskowe, obszar walki z hałasem może być zawężony, a programy wymienione w niniejszym artykule mogą nie być realizowane.

Doniosłość programów poprawiających jakość zdrowotną środowiska miejskiego nie pozwala na odnajdywanie kompromisów między walką z hałasem a działaniami zmniejszającymi emisję spalin, a raczej powinna prowadzić do łączenia obu obszarów działań środowiskowych. Ponadto należy zwrócić większą uwagę na działania o charakterze profilaktycznym (np. zmniejszenie emisji poprzez zmiany konstrukcyjne) niż na działania obniżające zanieczyszczenie poprzez zakazy lub ograniczania (formalne, ekonomiczne) prawa do zajęcia dowolnego fragmentu infrastruktury miast przez ich użytkowników.

Podsumowanie

Problematyka funkcjonowania miast jest obecnie tematem szczególnie aktualnym i ważnym. Różne instytucje na szczeblu regionalnym, krajowym czy międzynarodowym inspirują i finansują tworzenie szczegółowych raportów w zakresie stanu miasta, w tym raportów na temat zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Kilka lat temu ekspozowano projekty dotyczące emisji gazów, natomiast o hałasie mówiono mało bądź nie mówiono w ogóle. Zdaniem autorów, wspomniane projekty oraz inne inicjatywy

propagujące zmniejszenie poziomu hałasu w miastach są projektami przyszłościowymi, uwzględniając jednak opisane w tym artykule zagrożenia.

Bibliografia

- Bridge G., Watson S., 2003, *A companion to the city*, Blackwell Publisher, Florida R., 2005, *Cities and the creative class*, Routledge, New York – London.
- Gawlikowska-Hueckel K., Umiński S., 1999, *Jakość życia w miastach – powiatach grodzkich*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk.
- Glaeser E.L., Shapiro J.M., 2001, *City growth and the 2000 Census: Which places grew, and why*, Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy, Washington.
<http://tempus-halas.pl/2010/11/halas> (dostęp 19 stycznia 2012).
- Kamerschen D.R., McKenzie R.B., Nardinelli C., 1991, *Ekonomia*, Fundacja Gospodarcza NSZZ „Solidarność”, Gdańsk.
- Kopel A., 2007, *Klasa kreatywna jako czynnik rozwoju miast*, Oficyna Wyd. Humanitas, Sosnowiec.
- Malikowski M., 1992, *Socjologiczne badanie miasta. Problemy pojęciowe i metodologiczne*, Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Rzeszów.
- Mumford L., 1996, *Miasto*, „Polis”, nr 6.
- Prawo ochrony środowiska, DzU 2001, nr 62, poz. 627.
- Problemy zwalczania hałasu w Polsce w drodze do integracji europejskiej. Materiały konferencyjne „Noise Control ‘95”*, 1995, oprac. I. Małecki, Z. Engel, A. Lipowczan, J. Sadowski, Warszawa.
- Renshaw N., 2011, *Avoid, prevent & reduce: The importance of vehicle noise standards*, STOA Workshop, Brussels.
- Szoltysek J., 2009, *Podstawy logistyki miejskiej*, wyd. 2 rozszerz., Akademia Ekonomiczna, Katowice.
- Sztoner R., 2011, *Za głośne auta*, www.autokrata.pl/artykul/za-glosne-auta-12560 (30 grudnia 2011).
- Wallis A., 1990, *Socjologia przestrzeni*, Niezależna Oficyna Wyd., Warszawa.
- Wymagania dotyczące dopuszczalnej emisji hałasu dla maszyn umieszczonych na rynkach Unii Europejskiej i na rynku Polski*, wyd. 3, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa.

PROBLEMATYKA HAŁASU WE WSPÓŁCZESNYCH MIASTACH

ABSTRAKT: Przedmiotem opracowania jest wskazanie na problematykę zanieczyszczeń we współczesnych miastach, a w szczególności zanieczyszczenia hałasem, jego przyczyny, skutki i możliwości ograniczania (programy Unii Europejskiej) – jako główną determinantę wyboru lokalizacji firm czy miejsc zamieszkania. Bez wątpienia wolne od zanieczyszczeń otoczenie może być źródłem przewagi konkurencyjnej i wyższej jakości życia mieszkańców miasta.

SŁOWA KLUCZOWE: miasto, hałas, zrównoważony rozwój, city hush