

Jacek KIL, Tomasz PODCIBORSKI

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski

Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej

Katedra Planowania i Zagospodarowania Przestrzennego

Olsztyn, Polska

e-mail: jacek.kil@uwm.edu.pl

WPLYW HAŁASU LOTNICZEGO NA SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENI

WSTĘP

W miarę postępującego rozwoju industrializacji począwszy od lat pięćdziesiątych XX w. do czasów obecnych, pojawiają się nowe zagrożenia zdrowia i życia człowieka. Poczynając od zanieczyszczenia powietrza, poprzez zanieczyszczenie wód, gleb, na emisji hałasu do środowiska kończąc, wszystko to negatywnie wpływa na psychikę i zdrowie człowieka oraz w sposób destrukcyjny działa na jakość otoczenia. W związku z powyższym cały świat humanistyczny i techniczny powinien być włączony do walki z tymi zagrożeniami.

Tempo przyrostu hałasu we współczesnym świecie jest duże. Każde dziesięciolecie obecnego wieku zwiększa poziom hałasu o 1 dB w skali światowej (Mazur, 2000) a wg raportów ODCE aż o 2 dB. Coraz powszechniejszy i coraz bardziej uciążliwy staje się hałas lotniczy. Dotyczy on w znacznej mierze krajów biednych i rozwijających się. Hałas bardzo często towarzyszy innym niedogodnościom życia, takim jak brak kanalizacji i ujęć wody, zanieczyszczenie wód i powietrza. Na ich tle hałas schodzi na dalszy plan (Winpenny, 1995).

Do tej pory ranga problemu, jakim jest hałas była stosunkowo niska, porównując do innego typu zagrożeń. Jednak problematyka ta staje się coraz częściej przedmiotem badań naukowych i pojawia się w najpoważniejszych opracowaniach związanych z ochroną środowiska.

DEFINICJE HAŁASU

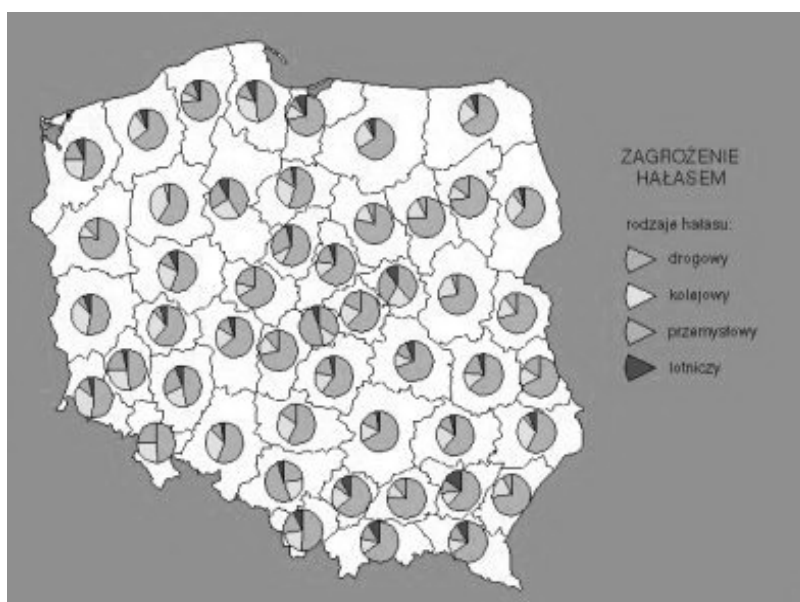
Hałasem są wszelkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, działające za pośrednictwem powietrza na organ słuchu i inne organy człowieka (Dworak, 2005). Hałasem są, zatem wszel-

kie dźwięki, które rozpraszają uwagę, utrudniają wykonywanie pracy, zakłócają lub uniemożliwiają komunikację między ludźmi, powodują uczucie lęku, irytacji czy przykrości, zakłócają normalny tryb życia. Ponadto obecnie hałasem nazywane są również fale akustyczne o częstotliwościach nie wywołujących żadnych wrażeń słuchowych – infradźwięki (wg PN-86/N-01338 częstotliwość od 2 Hz do 16 Hz) i ultradźwięki (od 16kHz do 10 GHz), rozchodzące się w powietrzu szkodliwe dla zdrowia. Skojarzenie definicji hałasu z powszechnością jego występowania we wszystkich obszarach życia ludzkiego pozwala zrozumieć, dlaczego ten czynnik środowiskowy stał się współczesną plagą ludzi, jedną z najbardziej dokuczliwych i występującą na prawie wszystkich kontynentach (Dworak, 2005). Wskutek hałasu obniża się także subiektywnie odczuwana jakość życia.

Biorąc pod uwagę środowisko, w którym hałas występuje, wyróżniamy: hałas przemysłowy (w tym występujący w środowisku pracy), hałas komunalny (obecny w pomieszczeniach i miejscach przebywania ludzi) i hałas komunikacyjny (związany ze środkami transportu) (Dworak, 2005). Hałas lotniczy jest jednym z rodzajów hałasu komunikacyjnego i stał się bardziej uciążliwy od lat 50-tych XX w., kiedy to masowo zaczęto używać samolotów z napędem odrzutowym, zarówno wojskowych, jak i cywilnych. Masowa eksploatacja samolotów jest przyczyną emisji ponadnormatywnego hałasu komunikacyjnego do środowiska, co powoduje niezadowolone mieszkańców terenów zagrożonych przeciwko portom lotniczym.

Hałas lotniczy charakteryzuje się wysokim zakresem częstotliwości i poziomem ciśnienia akustycznego, a w trakcie przekroczenia przez lecący samolot prędkości dźwięku, powstaniem fali uderzeniowej (udaru dźwiękowego), który może być słyszalny w odległości 50 km z którejkolwiek strony trasy przelotu (Dworak, 2005).

Wraz z dynamicznym rozwojem komunikacji lotniczej zwiększa się powierzchnia obszaru obciążanego skutkami hałasu, a tym samym liczba ludności narażonej na jego skutki. Mieszkańcy często nie zdają sobie sprawy, jaki wpływ wywiera hałas na organizm człowieka. Na szczęście świadomość społeczna w tej kwestii szybko się zmienia i coraz częściej podejmowane są działania, mające na celu minimalizację wpływu hałasu i jego skutków na ludzi.



Ryc. 1. Zagrożenie hałasem (pow. 60 dB) na terytorium Polski
Fig. 1. Noise exposure (above 60 dB) in the territory of Poland (noise kinds: road, railway, industrial, aircraft) (Źródło/Source: http://gridw.pl/raport_pl/calw/rys46.htm).

ODDZIAŁYWANIE HAŁASU NA CZŁOWIEKA

Każdy hałas, w tym lotniczy, destrukcyjnie wpływa na stan zdrowia człowieka. Oddziałuje nie tylko na narząd słuchu, ale także na inne narządy poprzez centralny układ nerwowy. Szkodliwość hałasu zależy od jego cech fizycznych a także od długości trwania w czasie, częstości występowania, charakteru (impulsowy, przerywany, ciągły), wartości poziomu hałasu i charakterystyki widmowej.

Przy analizie wpływu hałasu na organizm ludzki rozpatruje się poziom dźwięku A wyrażany w decybelach (dB) w zakresie (1-130 dB). Hałasy o poziomie A nieprzekraczającym 35 dB są dla zdrowia nieszkodliwe, choć czasami denerwujące. Hałasy o poziomie A 35-70 dB wpływają ujemnie na organizm, powodując zmęczenie układu nerwowego, obniżenie ostrości wzroku, utrudniają zrozumienie mowy, porozumiewanie się, niekorzystnie wpływają na sen i wypoczynek. Ciągła ekspozycja hałasu o poziomie A 70-85 dB wpływa ujemnie na wydajność pracy, działa szkodliwie na zdrowie. Następuje osłabienie słuchu, bóle głowy, zaburzenia nerwowe. Hałasy o poziomach A zawartych w przedziale 90-130 dB są niebezpieczne dla organizmu, powodując liczne zaburzenia, m. in. układu krążenia, układu pokarmowego. Hałasy o poziomach A wyższych od 130 dB wytwarzają drgania niektórych organów wewnętrznych człowieka, powodując ich choroby oraz uszkodzenie. Prze-

bywanie w hałasie o tym poziomie powoduje zaburzenia równowagi, mdłości, zmienia proporcję zawartości różnych składników we krwi, wywołując pewne choroby psychiczne itp. (Engel, 1993).

Hałas wpływa na wydajność i precyzję wykonywanej pracy. Utrudnia procesy myślowe, wydłuża czas reakcji na zachodzące zmiany, przedłuża proces podejmowania decyzji, w znaczący sposób utrudnia prace koncepcyjne, obserwację i analizę a także działania związane z sygnalizacją, sterowaniem i kierowaniem. Badania przeprowadzone w Japonii wykazały, że dzieci zamieszkujące w hałaśliwych dzielnicach miast mają problemy z długotrwałą pamięcią a także z czytaniem i przyswajaniem nowych wyrazów i pojęć. Hałas ma negatywny wpływ na wiele dziedzin życia, powodując poważne konsekwencje ekonomiczne np. na przełomie lat 80-90 XX wieku w zachodniej części Niemiec społeczny koszt szkód spowodowanych hałasem oszacowany został na 33 miliardy DM.

ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA HAŁASU LOTNICZEGO

Zasięg oddziaływania hałasu lotniczego dotyczy nie tylko terenów samych lotnisk, ale obejmuje znacznie większe obszary, niejednokrotnie wielkości rzędu kilkudziesięciu kilometrów kwadratowych. Strefy najbardziej zagrożone hałasem znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie lotniska oraz w strefie korytarzy powietrznych startu i podejścia do lądowania. Poziom hałasu zależy od rodzaju samolotów, liczby startów i lądowań oraz od organizacji ruchu lotniczego, od której uwarunkowany jest nie tylko przebieg procedury startu, lecz także czas oczekiwania na lądowanie, decydujący o liczbie wykonywanych pętli w szerokim obszarze nad lotniskiem. Niektóre lotniska przyjmują i odprawiają duże samoloty towarowe, co odbywa się poza okresem rejsowego ruchu osobowego, a więc nocą, wczesnym rankiem lub późnym wieczorem (Dworak, 2005).

W Polsce coraz częściej dla mieszkańców terenów przyległych do małych lotnisk stają się uciążliwe loty sportowe i rekreacyjne (amatorskie). W weekendy, jak również w dni wolne od pracy, kiedy większość ludzi potrzebuje spokoju i odpoczynku, na niebie pojawia się coraz więcej awionetek, motolotni i helikopterów, zakłócających upragniony spokój i ciszę.

Najbardziej uciążliwy i mający całkowicie inną charakterystykę jest hałas w sąsiedztwie lotnisk wojskowych. Samoloty operujące z tego typu lotnisk nie muszą być konstruowane z uwzględnieniem wymogu ograniczania emisji hałasu. Częste starty z użyciem dopalacza i treningowe loty nocne, są kolejną przyczyną wzrostu poziomu hałasu. Silnik turboodrzutowy wytwarza hałas o poziomie ok. 140 dB, natomiast silnik turboodrzutowy z dopalaczem aż 150 dB. Ponadto samoloty bojowe przekraczając prędkość rozchodzenia się dźwięku wywołują akustyczną falę ude-

rzeniową, która negatywnie wpływa nie tylko na organizmy żywe, ale także na budynki i budowle. Z powyższych względów organizacje społeczne, walczące z hałasem komunikacyjnym dużo uwagi poświęcają właśnie lotom i lotniskom wojskowym, koncentrując na nich swoje działania.

Do określenia uciążliwości hałasu przyjęto, tzw. ogólną ekspozycję hałasu, czyli jakby całkowitą energię dźwięku otrzymaną w ciągu dnia w danym punkcie na ziemi. Na tej podstawie wyznacza się punkty, w których ogólna ekspozycja jest taka sama. Połączenie tych punktów tworzy krzywe izofoniczne. Każda krzywa izofoniczna ma swój wskaźnik wielkości ogólnej ekspozycji hałasu. Najbardziej intensywny hałas występuje wokół dróg startowych. Intensywność ta i obszar oddziaływania dość szybko maleje w bok od osi pasa a wydłużony jest wzdłuż niego w wyniku stosowanych kątów podejścia i wznoszenia samolotów (Kijewski, 2002).

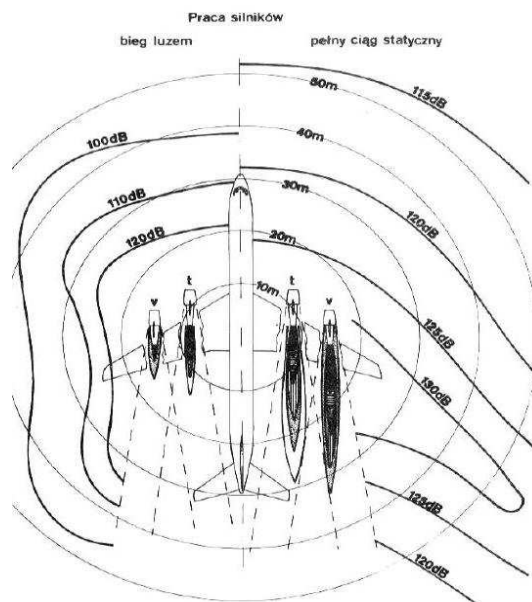
Przykładowa mapa obrazująca strefy hałasu na lotnisku wojskowym w Krzesinach na terenie Poznania:



Ryc. 2. Poziom równoważny hałas w otoczeniu lotniska Krzesiny w porze nocnej, skala 1:250 000

Fig. 2. Equivalent noise level in the surroundings of the Krzesiny airport at night, scale 1:250 000

(Źródło/Source: Kołaska, 1999)



Ryc. 3. Rozkład hałasu zewnętrznego na lotnisku wokół samolotu DC-8-63 (silniki JT3D) oraz prędkości (v) i temperatury (t) gazów wylotowych przy różnych zakresach pracy.

Fig 3. Outdoor noise distribution in the airport around a DC-8-63 aircraft (JT3D engines) and the velocity (v) and temperature (t) of exhaust gases in different ranges of engine operating parameters.

Źródło/Source: Makowski, Wojdalski, 1992

PLANOWANIE PRZESTRZENNE A HAŁAS LOTNICZY

W celu ochrony mieszkańców przed negatywnymi skutkami hałasu, wokół lotnisk tworzy się obszary ograniczonego użytkowania. Są to tereny, na których zostały przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu i wymagane jest wprowadzenie działań naprawczych i ochronnych. Działania tego typu mogą być prowadzone poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i dotyczyć m. in. ograniczeń w zakresie przeznaczania terenu oraz preferowanych sposobów korzystania z terenu. Z drugiej strony poprzez działania tego typu należy określić wymagania techniczne w odniesieniu do budynków istniejących i projektowanych, tak, aby spełniały określone normy, chroniąc użytkowników przed nadmiernym hałasem. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego powinny też znaleźć się regulacje, dotyczące określenia standardów akustycznych środowiska. Spowoduje to znaczne uproszczenie postępowań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem zarówno przy kontroli, jak i podczas procedury lokalizacji inwestycji (Czerwiński, 2000). Przy podejmowaniu decyzji dotyczących

przeznaczenia terenu należy kierować się efektywnością i realnością ekonomiczną, z uwzględnieniem interesów i zdrowia mieszkańców.

Przykładowo, obszar ograniczonego użytkowania dla lotniska wojskowego Poznań-Krzesiny, podzielono na trzy strefy. Wojewoda Wielkopolski na mocy Rozporządzenia Nr 40/07 z dnia 31 grudnia 2007 r. wprowadził ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu, wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposób korzystania z terenów, co przedstawia poniższa tabela.

Tab. 1. Ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu, wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposób korzystania z terenów w obszarze ograniczonego użytkowania

Tab.1. Restrictions on land use designation, technical requirements relating to buildings, and land use options in the limited use area

(Źródło/Source: Rozporządzenie Wojewody Wielkopolskiego Nr 40/07 z dnia 31 grudnia 2007 r.).

Strefa	Ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu	Sposób korzystania z terenów	Wymagania techniczne dotyczące budynków
1	2	3	4
I	Zakaz przeznaczenia terenu pod budowę budynków mieszkalnych, szpitali, domów opieki społecznej i budynków związanych ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, takich jak szkoły, przedszkola, internaty, domy dziecka itp., zakaz tworzenia stref ochronnych „A” uzdrowiska.	1) Zakaz budowy budynków mieszkalnych, szpitali, domów opieki społecznej i budynków związanych ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, takich jak szkoły, przedszkola, internaty, domy dziecka itp., zakaz tworzenia stref ochronnych „A” uzdrowiska; 2) Zakaz zmiany funkcji istniejących obiektów niewymagających ochrony akustycznej na podlegające ochronie akustycznej; 3) Dopuszczalne lokalizowanie nowych obiektów niewymienionych w pkt. 1 i niepowodujących znaczącego zwiększenia emisji hałasu do środowiska.	Zmiana funkcji istniejących budynków na niepodlegające ochronie akustycznej lub zapewnienie właściwego klimatu akustycznego w pomieszczeniach wymagających ochrony akustycznej poprzez stosowanie przegród budowlanych o odpowiedniej izolacyjności akustycznej.
II	Zakaz przeznaczenia terenu pod budowę szpitali, domów opieki społecznej i zabudowy związanej ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, takich jak internaty, domy dziecka itp., zakaz tworzenia obszarów A ochrony uzdrowiskowej.	1) Zakaz budowy szpitali, domów opieki społecznej i zabudowy związanej ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, takich jak internaty, domy dziecka itp., zakaz tworzenia obszarów A ochrony uzdrowiskowej. 2) Dopuszczalne lokalizowanie zabudowy mieszkaniowej pod warunkiem zapewnienia właściwego klimatu akustycznego w pomieszczeniach wymagających ochrony akustycznej.	Zapewnienie właściwego klimatu akustycznego w budynkach z pomieszczeniami wymagającymi ochrony akustycznej poprzez stosowanie przegród budowlanych o odpowiedniej izolacyjności akustycznej.
III	Brak ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu.	Dopuszczalne lokalizowanie wszelkiej zabudowy pod warunkiem zapewnienia właściwego klimatu akustycznego w pomieszczeniach wymagających ochrony akustycznej.	

Tereny narażone na długotrwały, średni poziom dźwięku powyżej 60 dB w porze dziennej nie mogą być przeznaczane pod zabudowę mieszkaniową jedno- i wielorodzinną, szpitale, domy opieki społecznej, zabudowę związaną ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, zabudowę zagrodową, lotniskową a także pod rekreację i wypoczynek. Obszary znajdujące się najbliżej lotnisk, a tym samym narażone na największy poziom hałasu powinny być, w miarę możliwości, przeznaczane na cele rolne i leśne, ponieważ ten sposób użytkowania nie ogranicza możliwości ich wykorzystania. Często zalecane jest przekształcanie terenów mieszkalnych na inne, w tym na tereny zielone np. parki itp.

Wprowadzenie obszaru ograniczonego użytkowania niewątpliwie wpływa na lokalny rynek nieruchomości. Badania prowadzone w Polsce i zagranicą potwierdzają, że nieruchomości mieszkaniowe znajdujące się na takim obszarze tracą na wartości. Większy spadek wartości zauważalny jest dla nieruchomości ekskluzywnych (rezydencjalnych, willowych), niż dla nieruchomości z niższego segmentu rynku. Pomimo występujących niedogodności związanych z hałasem, niektóre z nieruchomości szybko znajdują nowych nabywców, najczęściej spośród pracowników lotnisk, dla których priorytetem jest mała odległość od miejsca pracy i możliwość szybkiego dojazdu. Wyjątkiem są nieruchomości komercyjne, które często dzięki takiej lokalizacji stają się atrakcyjne dla inwestorów, z uwagi na bliskie położenie lotniska pasażerskiego.

W strefach maksymalnego zagrożenia hałasem powinno się ustanawiać strefy izolacji akustycznej, tworzone przez budowę ekranów akustycznych. Ekran akustyczny chronią jedynie przed hałasem powstającym na płycie lotniska np. na skutek prób silników, czy kołowania samolotów. Ekran akustyczny mogą stanowić elementy dźwiękochłonna-rozpraszać, ekranizujące, dźwiękochłonna-odbijająco-ekranujące. Ekranem akustycznym może być każda przeszkoda o dużych wymiarach, znajdująca się między źródłem hałasu a punktem odbioru. Wymiary geometryczne ekranu powinny być przynajmniej 3-5 razy większe od długości fali akustycznej (Szponar, 2003). Zadanie to można realizować poprzez budowę wałów ziemnych lub ekranów akustycznych, ograniczających rozchodzenie się hałasu. Przeszkoda w postaci wału o szerokości 100m i wysokości 8m, obniża hałas o 25-30dB. Kolejny rodzaj przeszkody, jakim jest pas zieleni izolacyjnej o szerokości 25-30m, obniża hałas o 10-12dB.

Skutecznym sposobem wyciszenia hałasu jest utworzenie tzw. twardego ekranu, składającego się najczęściej z obiektów o przeznaczeniu usługowym, bądź przez takie kształtowanie zabudowy, aby jej pas zewnętrzny dał cień akustyczny całemu osiedlu. Budynki będące źródłem hałasu powinny być izolowane przez budynki niewrażliwe na hałas. Poprawę klimatu akustycznego w pasie ekranującym można uzyskać przez zaprojektowanie pomieszczeń na pobyt czasowy po stronie ekranującej, np. klatek schodowych, kuchni, łazienek i pomieszczeń gospodarczych (Szponar, 2003).

W celu ochrony środowiska przed hałasem prowadzi się strefowanie akustyczne terenu, doprowadzające do grupowania źródeł hałasu w strefie uciążliwej (Szponar, 2003). Lotniska powinny być sytuowane na zewnątrz strefy chronionej i ze strony zawietrznej w stosunku do tej strefy. Lotnisk nie powinno się budować w pobliżu większych zbiorników wodnych, ponieważ ich zwierciadło odbija i przenosi fale dźwiękowe na znaczne odległości. Bardzo ważne jest także włączenie lotniska

do istniejącej sieci komunikacyjnej i osiedleńczej oraz zapewnienie rezerwy tereno-
wej na rozwój lotnisk.

W działaniach dążących do maksymalnego ograniczenia powierzchni nara-
żonych na hałas, na lotniskach zmienia się procedury startu i lądowania. Nowe pro-
cedury mają tak dobrany tor lotu wznoszenia i podejścia do lądowania samolotu,
aby nad obszarem chronionym był on na możliwie dużej wysokości i kontynuował
lot w sposób zapewniający minimalną emisję hałasu. Sposób startu i lądowania do-
stosowany jest do rodzaju zabudowy otoczenia konkretnego lotniska. Obniża to
w pewnym stopniu maksymalny poziom hałasu na powierzchni ziemi, ale przede
wszystkim umożliwia zmniejszenie, nawet kilkakrotne, powierzchni najbardziej
zagrożonych stref (Kijewski, 2002). Dodatkowo ustala się tzw. trasy minimalnego
hałasu, które przebiegają nad terenami rolnymi, leśnymi, terenami o niewielkim
zaludnieniu itp. Dąży się także do ograniczania poziomu powstającego hałasu po-
przez stosowane procedury i rozwiązania techniczne na lotniskach.

PODSUMOWANIE

Reasumując, zasadnym jest stwierdzenie, iż chcąc efektywnie wykorzystać
zasoby przestrzeni w otoczeniu lotnisk, należy wykonywać oceny oddziaływa-
nia obiektów szczególnie uciążliwych na środowisko (tj. lotnisk), dokonywać pomia-
rów kontrolnych, sporządzać mapy akustyczne itd. Działania te służą rozpoznaniu
skali i wielkości problemu związanego z hałasem. Planiści powinni zatem skupiać
swoją uwagę na intensyfikacji wykorzystania metod planowania przestrzennego,
uwzględniając zarówno interesy mieszkańców, jak i instytucji zajmujących się trans-
portem powietrznym (portów lotniczych). Jednak okazuje się, że problematyka
ochrony środowiska przed hałasem przekazana samorządom lokalnym, nie dopro-
wadzi do znaczącej poprawy sytuacji. Aktualnie, przy tak dużym stopniu degradacji
środowiska akustycznego, niezbędne jest współdziałanie samorządu lokalnego
z władzami na szczeblu regionalnym, krajowym a nawet międzynarodowym.
W przeciwnym razie naprawa szkód wyrządzonych przez hałas, będzie bardzo
trudna, bądź wręcz niemożliwa do realizacji.

LITERATURA

- Czerwiński J., 2000: Dostosowanie prawa polskiego z zakresu hałasu do przepisów
Unii Europejskiej – nowa Ustawa o ochronie środowiska. Materiały seminaryjne
„Przepisy Unii Europejskiej w zakresie ochrony powietrza i hałasu”, Osieczany
16-18 maja 2000 r.
- Dworak K., 2005: Hałas środowiskowy a zdrowie. Wojewódzka Stacja Sanitarno-
Epidemiologiczna w Katowicach, Katowice.

- Engel Z., 1993: Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kijewski T., 2002: Samolot a środowisko – hałas i emisja spalin. Politechnika Rzeszowska, Rzeszów.
- Kołąska A., 1999: Klimat akustyczny miasta Poznania (1997-1999). Biblioteka Monitoringu Środowiska, Poznań.
- Makowski T., Wojdalski W., 1992: Samoloty transportowe i komunikacyjne świata. Wydawnictwo Czasopism i Książek Technicznych SIGMA NOT, Warszawa.
- Mazur E., 2000: Zagrożenia środowiska przyrodniczego a ekonomiczno-prawne aspekty jego ochrony. Uniwersytet Szczeciński, Szczecin.
- Szponar A., 2003: Fizjografia urbanistyczna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Winpenny J. T., 1995: Wartość środowiska. Metody wyceny ekonomicznej. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

SUMMMARY

THE INFLUENCE OF AIRCRAFT NOISE ON SPATIAL MANAGEMENT

Along with the rise of number of planes and flights, aircraft noise has become particularly perceptible. The noise is especially oppressive in the vicinity of military airports, where landings and take-offs with the use of afterburner are frequent. Noise has a harmful effect on health and well-being of people living nearby airports. Having that in mind, there must be adopted such a way of managing space, so that detrimental effects of noise emission are reduced. Aircraft noise affects not only areas of airports, but also territories distant from a few to over a dozen kilometres, depending on landing and take-off routes. Those areas become unsuitable for living. It is therefore necessary to protect the affected land and its inhabitants. In relation to the level of noise, limited use areas are established. The creation of limited use areas causes limitations concerning land-use management and sets technical restrictions on buildings. With the aim of proper spatial management, aircraft noise zones are created. It allows to offer solutions concerning functions of certain areas, according to valid regulations, and their further implementation.