STUDIA I PRACE
Kolegium Zarządzania i Finansów
ZESZYT NAUKOWY 166

166/2018
s. 121–136

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
Oficyna Wydawnicza SGH
kolegia.sgh.waw.pl

Danuta Rucińska
Wydział Ekonomiczny
Uniwersytet Gdański

Obszary ograniczonego użytkowania – problematyczna sfera funkcjonowania portów lotniczych na przykładzie Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy

Streszczenie

Porty lotnicze i ich otoczenie powinien cechować harmonijny rozwój, ukierunkowane zagospodarowanie oraz funkcjonalna integracja wspólnie użytkowanej przestrzeni. Idea ta wynika również z koncepcji społecznie odpowiedzialnego biznesu (*corporate social responsibility* – CSR), stanowiącej o uwzględnianiu interesów społecznych, problemów środowiskowych i wielokierunkowej relacyjności powiązań. Wzrost ruchu lotniczego jest stymulatorem rozwoju gospodarczego, w tym gałęziowej infra i suprastruktury oraz komplementarnych elementów zagospodarowania otoczenia portów lotniczych. Niestety, generuje też niepożądane skutki środowiskowe poza terytoriami, do których zarządcy lotnisk posiadają tytuły prawne. Szczególną niedogodnością jest nadmierny hałas lotniczy, który w wielu przypadkach stał się podstawą ustanowienia obszarów ograniczonego użytkowania (OOU) – geograficznie (przestrzennie) i prawnie wyodrębnionych stref ochronnych terenów narażonych na dyskomfort, na których dotychczasowe rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne nie zaowocowały pożądanymi standardami jakości środowiska akustycznego. OOU zabezpieczają interesy portów lotniczych i innych użytkowników tych obszarów.
Dynamiczny rozwój transportu lotniczego w Polsce, wzrost mobilności lotniczej społeczeństwa, rozbudowa stref okołolotniskowych i narastająca uciążliwość akustyczna uzasadniają zainteresowanie

tą problematyką. W opracowaniu skoncentrowano rozważania na prezentacji portu lotniczego jako stymulatora wzrostu aktywności społeczno-gospodarczej, źródła konfliktów środowiskowych i podstawy regulacji ich ograniczeń, potwierdzając je przykładem Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy. Podstawę metodologiczną opracowania stanowią autorskie, systematyczne i jawne obserwacje bezpośrednie w długim okresie oraz studia dokumentacji i literatury z zakresu analizowanej problematyki.

Słowa kluczowe: port lotniczy, obszar ograniczonego użytkowania
Kod klasyfikacji JEL: R4

1. Wprowadzenie

Dynamiczny rozwój transportu lotniczego przyczynia się do jakościowej degradacji standardów środowiska naturalnego, objawiającej się uciążliwością akustyczną na lotniskach, w bezpośrednim ich otoczeniu i na obszarach wzdłuż operacji startów i lądowań statków powietrznych. Większość współczesnych portów lotniczych, w tym także Port Lotniczy Gdańsk im. Lecha Wałęsy, mimo dostępu do zaawansowanych rozwiązań techniczno-technologicznych i organizacyjnych nie osiąga pożądanych norm w tym zakresie. Celem opracowania jest zaprezentowanie problemów związanych z dyskomfortem hałasu lotniczego na obszarze oddziaływania największego portu lotniczego w północnej Polsce.

2. Port lotniczy – stymulator aktywności gospodarczej i źródło konfliktów środowiskowych

Obiekty infrastrukturalne transportu lotniczego są punktowymi, wielkoskalowymi i prestiżowymi przedsięwzięciami inwestycyjnymi. Współczesne porty lotnicze, z reguły multimodalne węzły transportowe, są obszarami o nasilonej koncentracji innowacyjnych rozwiązań o istotnym znaczeniu dla rozwoju współczesnych gospodarek, miast i regionów. Są czynnikami przekształceń obszarów okołolotniskowych, biegunami aktywności gospodarczej oraz atrakcyjnymi rynkami pracy, skorelowanymi z osiąganiem dochodów o wartości dodanej przez porty lotnicze i innych beneficjentów. Porty lotnicze oddziałują na przestrzenne i funkcjonalne przemiany rynkowego otoczenia, przyciągają inwestycje oraz działalności wzmacniające konkurencyjność terytorialną w lokalnej, ponadlokalnej i niekiedy ponadkrajowej skali. Efektem przeobrażeń portów lotniczych są wielofunkcyjne obszary zurbanizowane (przestrzenie miejskie), na których koncentruje się działalność lotnicza, pozalotnicza i funkcja mieszkaniowo-rezydencjalna.

Wzrost liczby i mobilności ludności oraz ruchu lotniczego jest podstawowym czynnikiem ewolucji i dysfunkcji ekosystemów współczesnych portów lotniczych. Ich odzwierciedleniem są zmiany w zagospodarowaniu funkcjonalnej przestrzeni i oddziaływania na środowisko

wraz z niepożądanymi, społeczno-ekonomicznymi skutkami. Suplementarne konflikty między środowiskiem a portami lotniczymi są przyczyną niedogodności dla użytkowników obszarów okołolotniskowych i na trasach przebiegu dróg startowych/lądowań samolotów. Pomijając istotne problemy ekologiczne (zużywanie nieodnawialnych paliw jako źródła napędu środków przewozu, przekształcanie funkcji rozległych terenów dla potrzeb lotnisk, degradacja powietrza, gleb i flory, praktyki odstraszania ptactwa, zwierząt itd.) na uwagę zasługuje uciążliwość hałasu lotniczego, przekraczająca jakościowe normy środowiska akustycznego. Źródłem hałasu w porcie lotniczym są samoloty:

- w stanie stacjonarnym – z aktywnym zespołem napędowym podczas uruchamiania i rozgrzewania silników, prób silników po przeglądach technicznych, przed startami oraz w trakcie wykonywania innych czynności naziemnych,
- w ruchu na płycie lotniska i pasach – podczas kołowania przed startem, w trakcie startu, po wylądowaniu, podczas manewrowania na płycie lotniska wzmacnianego napędem pojazdu holującego.

Normy i zalecane metody postępowania zawarto w Załączniku 16 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym ICAO (ICAO, 2014, s. 1–214). Określono w niej m.in. zasady: monitorowania hałasu lotniczego na lotniskach i w ich otoczeniu; badania hałasu statków powietrznych; spełniania wymagań w zakresie jego ograniczania i ich efektywności. Wymienione zasady zakwalifikowano do rutynowych pomiarów poziomu hałasu. Określono też obligatoryjne wyposażenie pomiarowe, jego rozmieszczenie w terenie, sposoby pomiarów, analiz i prezentacji ich wyników (ICAO, s. 1/1/15). Przyjęte wskaźniki długookresowego poziomu hałasu lotniczego są spójne z dyrektywą Parlamentu Europejskiego 202/49 WE z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku w krajach członkowskich UE.

Dopuszczalne poziomy (normy) hałasu lotniczego w Polsce, w zależności od częstotliwości emitowanego dźwięku sprecyzowano w:

- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012, poz. 1109),
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 23 czerwca 2014, poz. 817),
- załączniku do Obwieszczenia Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. (Dz. U. 2014, poz. 112).

W tabeli 1 przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu lotniskowego w zależności od rodzaju terenu objętego ochroną.

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy hałasu lotniskowego w zależności od rodzaju terenu

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu (w dB) (starty, lądowania i przeloty statków powietrznych*)	
	Przedział czasu odniesienia = 16 godzin	Przedział czasu odniesienia = 8 godzin
Strefa ochronna „A" uzdrowiska Tereny szpitali, domów opieki społecznej Tereny zabudowy związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży*	55	45
Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- lub wielorodzinnej, zabudowy zagrodowej, zamieszkania zbiorowego Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe* Tereny mieszkaniowo-usługowe Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców**	60	50

Objaśnienia:
* w przypadku niewykorzystania tych terenów zgodnie z ich funkcją w porze nocnej nie obowiązuje na nich dopuszczany poziom hałasu w tym czasie
** strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców – teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W miastach z dzielnicami powyżej 100 tys. mieszkańców można wyznaczyć strefę śródmiejską o zwartej zabudowie mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

Źródło: opracowanie własne na podst. Załącznika do Obwieszczenia Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r., poz. 112, http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20140000112, dostęp 12.04.2018.

Wyniki pomiarów w polskich portach lotniczych potwierdzają przekraczanie wskaźników hałasu, podanych w tabeli 1, a natężenie dźwięków na lotniskach niekiedy osiąga wysokie poziomy, nawet ponad 110 dB[1], co znacząco przekracza referencyjne normy w tym zakresie. Przelot samolotu komunikacyjnego w zależności od typu, masy i rodzaju silników emituje hałas od 80 do 110 dB, którego odczuwalność słabnie wraz z osiąganą wysokością, a koncentracja szkodliwości akustycznej ulega złagodzeniu wraz z oddaleniem od lotniska. W tym aspekcie należy wysoko oceniać wysiłki konstruktorskie producentów taboru lotniczego zmierzające do ograniczania emisji fal akustycznych. Osiągane w tym zakresie sukcesy są silnym, rynkowym atutem rozwoju gałęzi i aktywnym elementem realizacji zasad polityki zrównoważonego rozwoju.

Zasada zrównoważonego rozwoju determinuje wybór metod i środków ograniczenia hałasu na lotniskach oraz w ich otoczeniu. Art. 150 Ustawy Prawo ochrony środowiska w Polsce nakazuje ciągły monitoring natężenia hałasu na lotniskach komunikacyjnych (Dz. U. 2016, poz. 672) – zajmują się tym porty lotnicze lub uprawnione organy ochrony środowiska. Pomiary potwierdzają, że podstawowymi źródłami hałasu lotniczego są operacje lotnicze i inna aktywność lotnicza w tym hałas emitowany przez samoloty, niedostosowane

[1] Natężenie hałasu powyżej 70 dB jest niekorzystne dla zdrowia, a 90 dB jest progiem bólu odczuwanym przez człowieka, Konwencja nr 148 dotycząca ochrony pracowników przed zagrożeniami zawodowymi w miejscach pracy, z 20 czerwca 1977 r., Dz. U. 2004, nr 29, poz. 255.

procedury obsługi statków powietrznych, niewłaściwe wykorzystanie infrastruktury lotniskowej i cele lotów. Hałas najbardziej jest odczuwalny w strefach wznoszeń po starcie i podejść do lotnisk, krążenia lub oczekiwania na lądowanie. Nawet przy nieprzekraczanych poziomach dźwięku mieszkańcy terenów okołolotniskowych wskazują na uciążliwość akustyczną. W przypadkach intensywnego przekraczania standardów, organ ochrony środowiska ustala dopuszczalny poziom hałasu dla danego lotniska, a jego naruszenie uprawnia do nałożenia kar określonych w obwieszczeniu Ministra Środowiska z 25 lipca 2014 r. (M.P. poz. 875; Dz. U. 2017, poz. 2490).

Lotniczy dyskomfort akustyczny jest odczuwalny na dużych powierzchniach i obejmuje przestrzenie nieobjęte gestią właścicielską portów lotniczych. Jest on źródłem uciążliwości życia mieszkańców, w tym użytkowników nieruchomości na obszarach okołolotniskowych, niektórych działalności, zlokalizowanych na trasach ruchu, osób przebywających w portach lotniczych, na lotniskach, w tym pracowników tych podmiotów.

Władze samorządowe w interwale pięcioletnim sporządzają mapy akustyczne dla obszarów lokalizacji lotnisk, informujące o skali hałasu. Stanowią one m.in. podstawy dla państwowego monitoringu i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem oraz jego minimalizacji. Nieprzestrzeganie zaleceń w tym zakresie podlega sankcjom zgodnym z Obwieszczeniem Ministra Środowiska z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wysokości stawek kar za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu na 2018 r. (M.P. 2017, poz. 875).

3. Port Lotniczy Gdańsk im. Lecha Wałęsy – charakterystyka i inicjatywy prośrodowiskowe

Port lotniczy w Gdańsku jest międzynarodowym, regionalnym i najważniejszym portem w Polsce północnej, zapasowym lotniskiem dla Warszawy oraz elementem paneuropejskiego korytarza transportowego sieci TEN-T (*Trans-European Transport Networks*).

W aktualnej lokalizacji funkcjonuje od 1974 r. i jest oddalony odpowiednio 13, 18 i 23 km od centrum Gdańska, Sopotu i Gdyni. Pierwotnym rynkiem dla portu lotniczego jest region Pomorza, który zamieszkuje ponad 2,2 mln ludności, a w bezpośrednim jego otoczeniu – ponad połowa jego mieszkańców. Jako podmiot gospodarujący jest zorientowany kapitałowo, prorynkowo i zarządczo względem infrastruktury lotniska.

Port lotniczy w Gdańsku, wraz z częścią lotniskową, zajmuje powierzchnię 189 ha. Jest zlokalizowany poza miastem i granicami obszarów chronionych (Dz. U. 2004, nr 92, poz. 880) oraz otoczony gruntami stanowiącymi współwłasność portu, gminy miejskiej Gdańsk, Skarbu Państwa i osób prywatnych. W bezpośrednim otoczeniu lotniska występują użytkowe tereny rolnicze, leśne, obiekty transportowe, usługowe, produkcyjne i mieszkaniowe. Na północ od lotniska znajdują się tereny zabudowy podmiejskiej, przemysłu „wysokich technologii" oraz inne usługowe i rolnicze (pola uprawne, łąki). Po stronie południowej przeważają tereny przemysłowe m.in. z funkcją przemysłową, logistyczną, mieszkaniową i ogrodniczo-rekreacyjną,

a od wschodu – obszar leśny Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. Port lotniczy wraz z otoczeniem jest nasycony infrastrukturą gospodarczą i obiektami wysokich technologii, co kwalifikuje go do strategicznych obszarów rozwoju funkcji metropolitalnych aglomeracji zespołu miast Zatoki Gdańskiej. Port lotniczy jest więc obiektem o znaczeniu metropolitalnym, spełniającym cel rozwoju systemu transportowego, zapewniającego sprawną obsługę komunikacyjną, wpisaną w zrównoważony rozwój zespołu miejskiego (http://www.brg.gda.pl/studium-uwarunkowan-i-kierunkow-zagospodarowania-przestrzennego-miasta-gdanska, Dz. U. 2013, poz. 1232, dostęp 10.04.2018).

Podstawowym elementem infrastruktury lotniska jest asfaltobetonowa droga startowa na kierunku 11/29 o długości 2800 m i szerokości 45 m z oświetleniem nawigacyjnym oraz oprzyrządowaniem ILS i^2 NDB na głównym kierunku operacji (293°). Droga startowa jest połączona z równoległą do niej drogą kołowania z siedmioma zjazdami (drogami szybkiego zejścia). Na polu wzlotów znajduje się siedem płyt postojowych (miejsce dla ok. 38 samolotów klasy C) i jedną płytą do jednoczesnego odladzania kilku samolotów. Rozbudowana infrastruktura lotniskowa umożliwia sprawny ruch samolotów – 41–44 operacji typu start–lądowanie w ciągu godziny i szybki dostęp do każdego odcinka drogi startowej.

Pasażerowie korzystają z terminali T1 i T2. Z T1 są obsługiwane loty z/do strefy Non-Schengen. Terminal T2 o przepustowości do 5 mln rocznie (20 stanowisk check-in i 10 bramek wylotowych) jest przeznaczony dla pasażerów ze strefy Schengen. Planowana rozbudowa T2 zwiększy przepustowość portu lotniczego w Gdańsku do 9 mln pasażerów rocznie (wg danych portu lotniczego w Gdańsku).

Dla mieszkańców województw północnej Polski port lotniczy w Gdańsku jest lotniskiem pierwszego wyboru. Korzystają z niego również mieszkańcy woj. kujawsko-pomorskiego, obwodu kaliningradzkiego i ze względu na atrakcyjność połączeń z Europą południową, coraz częściej mieszkańcy Szwecji oraz Finlandii, wyznaczając średni, ponad 250-kilometrowy promień rynku ciążącego portu. W 2017 r. na lotnisku obsłużono 4 611 714 pasażerów, czyli ponad 600 tys. więcej niż w roku poprzednim (wzrost o 15 proc.), przy 81,4-proc. obłożeniu miejsc w samolotach oraz wykonano 43 422 operacje lotnicze. W 2018 r. siatkę połączeń tworzy ponad 50 krajowych i europejskich połączeń regularnych, a liczba czarterowych, przy ponad 55-proc. wzroście w stosunku do 2016 r., stanowi 96,9 proc. ruchu nieregularnego na tym lotnisku. Systematycznie wzrasta też ruch cargo (35 proc. w porównywanych latach). Na lotnisku dokonuje się pełnej obsługi kasowo-magazynowej przesyłek lotniczych, w tym towarów wartościowych, niebezpiecznych i łatwo psujących się (dane pierwotne portu lotniczego w Gdańsku). Wysoka aktywność lotnicza sytuuje port lotniczy w Gdańsku na trzeciej pozycji w kraju, po Warszawie i Krakowie.

Wzrost aktywności lotniczej wymaga profesjonalnego zarządzania środowiskiem naturalnym. W tym zakresie port lotniczy w Gdańsku prowadzi działania dotyczące:

- ochrony przed hałasem lotniczym i komunikacyjnym,
- gospodarowania wodami opadowymi,
- gospodarowania odpadami,

- ograniczania niezorganizowanej emisji do atmosfery,
- ograniczania zużycia energii,
- wdrażania proekologicznych technologii.

Celem działań i procedur prośrodowiskowych o charakterze techniczno-technologicznym i organizacyjnym są długofalowe korzyści dla lotniska, lokalnej społeczności oraz środowiska naturalnego we wskazanych zakresach. Od 2010 r. i zgodnie z art. 175 ustawy Prawo ochrony środowiska, dokonuje się ciągłego pomiaru hałasu lotniczego, w tym rejestracji i oceny operacji lotniczych. Podjęto też stałą współpracę z Polską Agencją Żeglugi Powietrznej (PAŻP) w zakresie optymalizacji profili tras dolotowych i odlotowych nad terenami zabudowanymi w bezpośrednim sąsiedztwie lotniska, zmodyfikowano procedury startów SID (*standard instrument departure*) i lądowań STAR (*standard terminal arrival route*), dostosowując je do zasad tzw. zielonej techniki podejścia CDA (*continuous descent approach*) (http://www.pansa.pl/aap/ATM_a_ochrona_klimatu_globalnego_16112009.pdf, dostęp 13.04.2018)[2]. Prośrodowiskowym efektem stosowania tej metody jest redukcja hałasu lotniczego o ok. 5 dB, zużycia paliwa lotniczego ok. 50–150 kg i emisji CO_2 ok. 150–450 kg przy każdym podejściu do lądowania. Ponadto:

- wykluczono ideę uruchomienia na lotnisku stanowiska prób silników,
- ograniczono loty w porze nocnej zgodnie z proporcją operacji pory dnia i pory nocy ustaloną w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia „Rozbudowa Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy", (http://www.gdansk.pl/inwestycje-miejskie/Rozbudowa-Portu-Lotniczego-Gdansk-im LechaWalesy, a 17772, dostęp 12.04.2018),
- ustalono i wdrożono procedury odladzania samolotów przy wyłączonych silnikach,
- zaplanowano zmianę floty i miejsc postojowych Lotniczego Pogotowia Ratunkowego,
- wprowadzono system ciągłego monitorowania hałasu lotniczego,
- wprowadzono kontrolę certyfikatów akustyki użytkowanych na lotnisku samolotów,
- ustanowiono obowiązek sprawozdawczości i przekazywania organom ochrony środowiska kwartalnych raportów z wynikami pomiarów charakteryzujących parametry klimatu akustycznego wokół lotniska,
- podjęto inicjatywę merytorycznego wspierania procesu sporządzania i zatwierdzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego okolic lotniska,
- zobowiązano się do dostarczania zweryfikowanych danych użytecznych przy sporządzaniu kwartalnych raportów z wynikami pomiarów i parametrów klimatu akustycznego wokół lotniska, planów zagospodarowania przestrzennego okolic lotniska i map akustycznych miasta Gdańska.

[2] Technika CDA – metoda tzw. zielonego podejścia polega na zapewnieniu płynnego, nieprzerwanego podchodzenia do lądowania, najlepiej z wysokości przelotowej, przy jednoczesnym utrzymaniu silników na jałowym biegu oraz na wysunięciu klap i podwozia w optymalnym momencie podejścia do lądowania. Dzięki zielonej procedurze zmniejsza się emisja spalin, a hałas może być zredukowany w granicach od 2 do 5 dB, w zależności od typu samolotu i odległości od lotniska. Stosowanie tej metody wymaga współpracy pilotów, kontrolerów ruchu lotniczego i służb meteorologicznych. Technika CDA została ogłoszona w AIP Polska w 2009 r.

Nowoczesne urządzenia grzewcze w obiektach lotniskowych, środki transportowe i nowoczesne parkingi w strefie *land side* sprzyjają racjonalnemu gospodarowaniu emisjami. Stan urządzeń wodno-ściekowych jest ściśle kontrolowany i podlega systematycznej konserwacji, wody deszczowe są odprowadzane do siedmiu zlewni na terenie lotniska, a specjalistyczne firmy na zasadzie outsourcingu obsługują selektywną zbiórkę gromadzonych odpadów.

W porcie lotniczym w Gdańsku nie prowadzi się monitoringu emisji zanieczyszczeń powietrza. Na podstawie badań potwierdzających znikome oddziaływanie i rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza ze źródeł związanych z lotniskiem uznano, że zbędny jest ciągły monitoring ich poziomu w otoczeniu. Teoretycznie określony zasięg przekraczania norm stężeń dwutlenku azotu, powodowany eksploatacją lotniska, nie obejmuje obszarów zurbanizowanych (z wyłączeniem terenów o rozproszonej zabudowie jednorodzinnej). Uznano zatem, że wystarczającą procedurą będą okresowe badania stanu zanieczyszczenia powietrza w szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenie miejscach na terenie lotniska. W świetle przedstawionych faktów, spektakularnym, prawno-organizacyjnym rozwiązaniem było zaprojektowanie i utworzenie wokół portu lotniczego w Gdańsku Obszaru Ograniczonego Użytkowania (OOU).

4. Obszar Ograniczonego Użytkowania (OOU) – warunki stanowienia dla polskich portów lotniczych

Obszar ograniczonego użytkowania (OOU) jest geograficznie i „prawnie wyznaczonym terenem, na który oddziałuje okoliczny zakład lub inny podobny obiekt np. oczyszczalnia ścieków, składowisko odpadów komunalnych, trasa komunikacyjna, lotnisko, linia/stacja elektroenergetyczna" (http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20010620627, dostęp 12.04.2018). Na OOU dopuszcza się przekraczanie standardowych norm emisyjnych.

Środowiskowe problemy funkcjonowania transportu lotniczego stanowią podstawę wyznaczania (OUU) na lotniskach i operacyjnych trasach lotniczych. Podobnie jak w innych przypadkach są to geograficznie i prawnie wydzielone strefy ochronne dla obszarów, na których, mimo zastosowania dostępnych rozwiązań techniczno-technologicznych i organizacyjnych nie utrzymuje się standardów jakości środowiska, głównie w zakresie norm akustycznych (Dz. U. 2013, poz. 1232)[3].

Podstawą prawną tej regulacji w Polsce jest ustawa Prawo ochrony środowiska, dział IX, „Ograniczanie sposobu korzystania z nieruchomości w związku z ochroną środowiska" ustawy z dnia 27 kwietnia 2008 r. (Dz. U. 2016, poz. 627, dostęp 14.04.2018). OOU wyznacza się na podstawie uchwały rady powiatu lub sejmiku województwa. Po dokonaniu przeglądu ekologicznego i oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, zgodnie z przepisami

[3] Obszar ograniczonego użytkowania (OOU) wydziela się z mocy Ustawy z dnia 27 kwietnia 2007 r. Prawo ochrony środowiska, art. 135, Dz. U. 2013, poz. 1232.

ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie określa się jego zasięg, kryteria przeznaczenia, wymagania techniczne dla poszczególnych obiektów oraz sposoby wykorzystania integralnych terenów. Każda decyzja o OOU jest powiązana z konkretnym obiektem lub działalnością – dotyczy to także niektórych portów lotniczych. W ujęciu szczegółowym zasięg OOU stanowi obwiednia izolinii hałasu (izofona) o maksymalnych, dopuszczalnych wartościach dB określonych przepisami z uwzględnieniem:

- hałasu wynikającego z prowadzonych operacji lotniczych,
- tras do/odlotowych statków powietrznych,
- prognoz ruchu lotniczego.

Na OOU zabrania się budowy niektórych obiektów (por. tabela 1), a w nowo projektowanych obowiązuje wymóg zapewnienia odpowiedniej izolacyjności akustycznej ścian. Szczegółowe warunki zabudowy i jej wykonawstwa uwzględniają specyfikę każdej inwestycji. W art. 87 Ustawy Prawo lotnicze określono też warunki budowy i zabudowy, zagospodarowania obszarów okołolotniskowych oraz sposoby oznakowania przeszkód lotniczych[4]. OOU wyodrębniono wokół następujących lotnisk w Polsce:

- Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice-Pyrzowice,
- Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków-Balice,
- Port Lotniczy im. F. Chopina w Warszawie,
- Port Lotniczy Gdańsk,
- Port Lotniczy Poznań-Ławica.

Wokół innych obiektów lotniczych prowadzi się dobowe lub długookresowe pomiary hałasu lotniczego (Port Lotniczy Rzeszów-Jasionka, Warszawa-Modlin, Warszawa-Babice, Port Lotniczy Łódź im. Władysława Reymonta oraz wokół wybranych lądowisk np. Częstochowa-Rudniki, Maków Podhalański (http://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_ halasu/halaslotniczy.pdf, dostęp 9.08.2018)[5].

5. Modelowanie Obszaru Ograniczonego Użytkowania dla Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy

Port Lotniczy Gdańsk im. Lecha Wałęsy silnie oddziałuje na środowisko akustyczne otoczenia, co nie jest szczególnym jego wyróżnikiem, gdyż wszystkie lotniska są w zróżnicowanym stopniu obarczone tą cechą. Przekraczanie lotniczych standardów akustycznych na gdańskim lotnisku stanowi poważny dyskomfort dla około 11 tys. mieszkańców, czyli ok. 2,3 proc. osób zamieszkałych w mieście i najbliższych miejscowościach podmiejskich. Poziom uciążliwości akustycznej dla tego lotniska określono, przyjmując założenie

[4] Ustawa Prawo lotnicze z dnia 3 lipca 2002 r., Dz. U. 2002, nr 130, http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20021301112, dostęp 12.04.2018.

[5] W 2014 r. dobowe badania hałasu lotniczego wykonano łącznie w 15 punktach w porze dziennej i 8 w porze nocnej.

użytkowania określonych typów samolotów, rodzaju i intensywności operacji lotniczych oraz tras lotów i rozkładu ich intensywności na poszczególnych kierunkach. Model symulacyjny, uwzględniający specyfikę hałasu lotniczego (starty, lądowania, przeloty statków powietrznych) pozwolił na wyznaczenie zasięgu średniego i długotrwałego, dobowego poziomu hałasu wzdłuż ulic miejskich Nowatorów, Kartuskiej, w niektórych miejscowościach gmin: Gdańsk, Żukowo i Przodkowo, usytuowanych na trasach operujących statków powietrznych. Przebieg izofon na mapie akustycznej wskazuje na wykraczający poza teren lotniska ponadnormatywny hałas w ciągu całej doby[6].

Wzrost natężenia ruchu lotniczego i liczby wykonywanych operacji lotniczych w Gdańsku, mimo wdrożenia możliwych rozwiązań, nie zaowocował zmniejszeniem dopuszczalnego poziomu hałasu poza terenem lotniska. Na podstawie miejskiej mapy akustycznej szczegółowo zidentyfikowano miejsca przekraczania progowych poziomów emisji i sporządzono mapę hałasu lotniczego, wyznaczając na niej przebiegi izofon dla średniego, długotrwałego poziomu dźwięku o wartościach 60, 50 i 45 dB. Dotyczą one głównie pory dziennej, gdyż przy małej intensywności ruchu lotniczego w nocy, wyznaczenie izofon byłoby obarczone błędem. Granicą zewnętrzną badanego obszaru była obwiednia izofony 45 dB dla pory nocnej i wewnętrznej granicy lotniska. Dodatkowo, obszar ten podzielono według kryterium rodzaju chronionego terenu na dwie strefy: A (wewnętrzną) i B (zewnętrzną). Granicę pomiędzy strefami wyznaczyła obwiednia izofony 50 dB w porze nocnej i 60 dB w ciągu dnia. Dla każdej z nich określono ograniczenia wynikające z przeznaczenia i sposobów wykorzystania terenu oraz wymagania techniczne dotyczące zlokalizowanych na nich obiektów. Na rysunku 1 przedstawiono zrzut komputerowy fragmentu trzeciej mapy akustycznej dla Gdańska z zaznaczeniem poziomu hałasu wokół lotniska w Gdańsku[7].

Dane z monitoringu środowiska (dwunastomiesięczny pomiar hałasu lotniczego) i przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa Portu Lotniczego im. Lecha Wałęsy"[8] uwzględniono w decyzji o ustanowieniu Obszaru Ograniczonego Użytkowania dla tego podmiotu, a w lutym 2016 r., zgodnie z regulacjami zawartymi w ustawie Prawo ochrony środowiska, Sejmik Województwa Pomorskiego podjął uchwałę o ustanowieniu OOU wokół gdańskiego portu lotniczego[9]. Jego zasięg przestrzenny przedstawiono na rysunku 2.

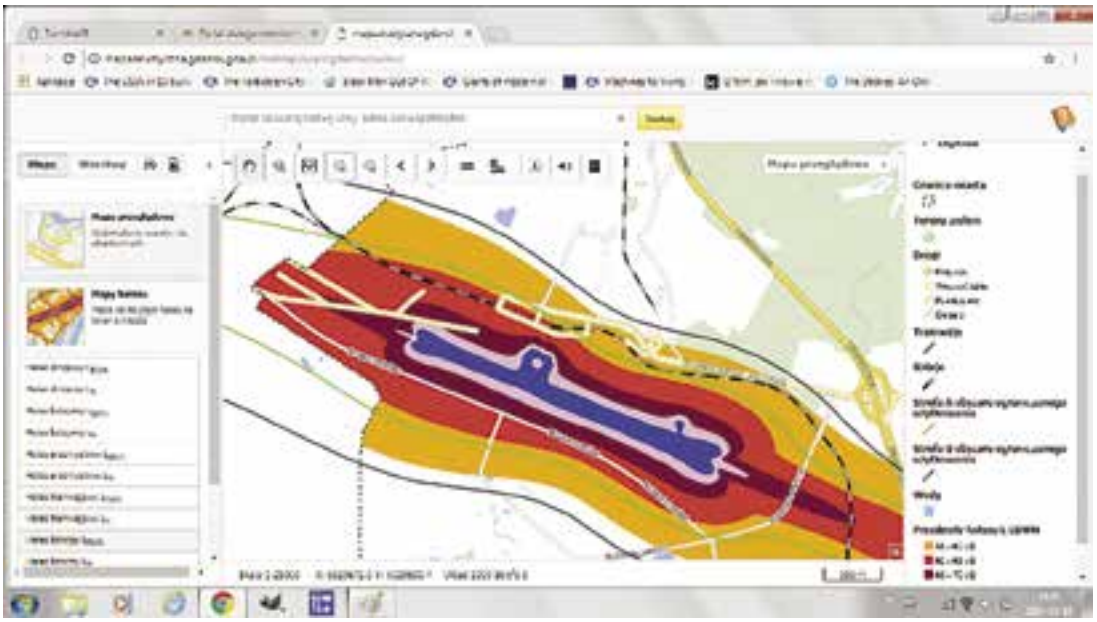
[6] W porze nocnej ruch regularny na gdańskim lotnisku jest zdecydowanie mniejszy i są głównie obsługiwane nieregularne przewozy czarterowe.

[7] Zgodnie z wymogiem Unii Europejskiej i polskiego Ministerstwa Środowiska, pierwsza mapa akustyczna dla Gdańska powstała w 2007 r., druga w 2012 r. Aktualna mapa akustyczna dla Gdańska jest trzecią z kolei. Z wymagań UE i Ministerstwa Środowiska wynika konieczność przeprowadzania badań i publikowania ich co pięć lat.

[8] Analiza porealizacyjna związana z zakończeniem etapu I rozbudowy Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy w latach 2008–2012, dane z Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy.

[9] Uchwała Nr 203/XVIII/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lutego 2016 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół Portu Lotniczego im. Lecha Wałęsy w Gdańsku, Dz. U. Województwa Pomorskiego 2016, poz. 1093.

Rysunek 1. Poziom hałasu wokół lotniska w Gdańsku – wycinek z trzeciej mapy akustycznej



Źródło:http://www.gdansk.pl/wiadomosci/Trzecia-mapa-halasu-w-Gdansku-11-tysiecy-mieszkancow-narazonych-na-wysokie-decybele,a,94043, dostęp 14.04.2018.

Rysunek 2. Obszar Ograniczonego Użytkowania wokół Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy

Źródło: Załącznik nr 1 do Uchwały nr 203/XVIII /16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lutego 2016 r.

Zewnętrzną granicę OOU wyznaczono na podstawie obwiedni izolinii równoważnego poziomu dźwięku 45 dB[10], emitowanego podczas startów, lądowań i przelotów statków powietrznych, natomiast jego granicę wewnętrzną stanowi teren lotniska.

Na podstawie kryterium rodzaju chronionego obszaru, podobnie jak na mapie akustycznej, wyodrębniono dwie strefy akustyczne (A i B):

- strefa B (zewnętrzna) OOU (obwiednia izolinii 45 dB w porze nocnej, wymagana dla terenów o podwyższonych standardach akustycznych) i od wewnątrz – obwiednia izolinii 50 dB w porze nocnej, wymagana dla terenów z zabudową mieszkaniową,
- strefa A (wewnętrzna) została ograniczona od zewnątrz izolinią 50 dB w porze nocnej i 60 dB w porze dziennej oraz od wewnątrz – granicą terenu lotniska.

Dla obu stref określono ograniczenia funkcji ich przestrzennego zagospodarowania, przeznaczenia i sposobów ich użytkowania wraz z uwarunkowaniami zabezpieczenia akustycznego oraz wymaganiami technicznymi dotyczącymi istniejących i nowo projektowanych obiektów.

6. Efekty ustanowienia OOU dla Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy i otoczenia – dyskusja i podsumowanie

Ustanowienie OOU dla Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy wyznaczyło określone zobowiązania i przywileje podmiotom funkcjonującym w jego terytorialnym zasięgu. Dla portu lotniczego są to ścisłe zalecenia respektowania w bieżącej działalności gospodarczej zasad wynikających z regulacji o OOU, reguł koncepcji zrównoważonego rozwoju i społecznie odpowiedzialnego biznesu. Dotyczą one wdrażania i wykorzystywania innowacyjnych, prośrodowiskowych rozwiązań. Trwałym elementem systemu ciągłego monitorowania hałasu są czynności pomiarowe i kontrolne[11] w tym:

- weryfikacja pomiarowa natężenia ruchu lotniczego z uwzględnieniem jego rozkładu na poszczególnych trasach dolotowych i odlotowych z lotniska z uwzględnieniem pory nocnej,
- weryfikacja pomiarowa akustycznej uciążliwości lotniska w okresie wzmożonej intensywności operacyjnej,
- kontrola poziomu dźwięku od podejścia do lądowania w rejonie zwartej zabudowy, w tym w planowanej rozbudowy strefy okołolotniskowej (*Airport City*),
- dodatkowe inwestycje antyhałasowe np. w poprawę izolacyjności akustycznej budynków,

[10] Ibidem, § 3.

[11] Do oceny hałasu dla lotnisk wykorzystuje się metodę obliczeniową INM. Opis metody zawarty jest w przepisach międzynarodowych w rozumieniu ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz. U. 2006, nr 100, poz. 696 z późn. zm.), a w szczególności w dokumencie: Circular 205 – AN/1/25/1988 Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego – ICAO oraz przystosowanym do warunków europejskich dokumencie ECAC CEAC Doc. 29 Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports.

- inne zabezpieczenia akustyczne, np. ekrany itp. w nowo budowanych lub rozbudowywanych rejonach, np. zaplecza infrastrukturalnego,
- realizacja potencjalnych, uzasadnionych roszczeń lub odszkodowań dla właścicieli 6 858 nieruchomości na terenie miast i gminy Gdańsk, Żukowo i Przodkowo, wykazanych w Załączniku Nr 3 do Uchwały Nr 203/XVIII/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lutego 2016 r.[12].

Są to również określone korzyści wizerunkowe (rynkowe) organizacji, w tym przewoźników operujących na rzecz realizacji oferty portu lotniczego oraz korzyści ekonomiczne z tytułu oszczędności zużycia paliwa podczas procedur startu/lądowania.

Dla innych, fizycznych i prawnych użytkowników przestrzeni wokół portu lotniczego OOU stworzyło szansę na poprawę warunków życia i pracy w strefie nadmiernego hałasu z możliwością uzyskania odszkodowania z tego tytułu. Spośród 1380 respondentów na pytanie: „czy mieszkając przy lotnisku ubiegałbyś się o odszkodowanie z tytułu nadmiernego hałasu?" 57 proc. potwierdziło postawę roszczeniową, 24 proc. uznało miejsce zamieszkania jako atut i nie wyraziło zainteresowania odszkodowaniem, 19 proc. rozważyłoby taką możliwość[13].

Konkludując przedstawione w opracowaniu rozważania należy stwierdzić, że:

- przestrzenny zasięg oddziaływania portu lotniczego w Gdańsku jako węzła transportowego wykracza poza obszar regionu Pomorza,
- wzrost aktywności lotniczej jako źródło nadmiernej uciążliwości akustycznej zadecydował o ustanowieniu Obszaru Ograniczonego Użytkowania (OOU) dla Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy,
- ustanowienie OOU jest elementem proekologicznej orientacji działalności podmiotu, zgodnej z polityką zrównoważonego rozwoju i koncepcją społecznie odpowiedzialnego biznesu,
- w aspekcie planów rozwojowych portu lotniczego w Gdańsku i rozbudowy strefy okołolotniskowej w konwencji *Airport City* uregulowanie problemów związanych z nadmiernym hałasem lotniczym jest istotne dla potencjalnych decyzji lokalizacyjnych nowych obiektów i funkcjonalnej tematyzacji przestrzeni,
- regulacje wynikające z OOU są przykładem dobrych praktyk w sferze kształtowania pożądanych relacji z otoczeniem zewnętrznym Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy.

[12] Załącznik Nr 3 do Uchwały Nr 203/XVIII/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lutego 2016 r.

[13] https://www.trojmiasto.pl/wiadomosci/Specjalna-strefa-wokol-lotniska-Bedzie-mozna-dostac-odszkodowanie-n99868.html, dostęp 14.04.2018.

Bibliografia

Dokumenty prawne

1. Circular 205 – AN/1/25/1988, ICAO.
2. ECAC CEAC Doc. 29 Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports.
3. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 31 sierpnia 2017 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2018, M.P. 2017, poz. 875.
4. Obszar ograniczonego użytkowania, Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, art. 135 i art.136, Dz. U. 2001, nr 62, poz. 627, http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20010620627\; też art. 135, Dz. U. 2013, poz. 1232, dostęp 12.04.2018.
5. Konwencja nr 148 dotycząca ochrony pracowników przed zagrożeniami zawodowymi w miejscach pracy, z 20 czerwca 1977, Dz. U. 2004, nr 29, poz. 255.
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, Dz. U. 23 czerwca 2014 r., poz. 817, dostęp 10.04.2018.
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie jednostkowych stawek opłat za korzystanie ze środowiska, Dz. U. 2017, poz. 2490, http://wszystkooemisjach.pl/43/zmiany-stawek-oplat, dostęp 12.04.2018.
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 8 października 2012 r., Dz. U. 2012, poz. 1109, http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20120001109, dostęp 12.04.2018.
9. Uchwała Nr 203/XVIII/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lutego 2016 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół Portu Lotniczego im. Lecha Wałęsy w Gdańsku, Dz. U. Województwa Pomorskiego 2016, poz. 1093, dostęp 12.04.2018.
10. Ustawa Prawo lotnicze z dnia 3 lipca 2002 r., Dz. U. 2002, nr 130, poz. 1112, art. 87, pkt 1–4, dostęp 12.04.2018.
11. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.; Prawo ochrony środowiska, Dz. U. 2016, poz. 672, dostęp 12.04.2018.
12. Ustawa Prawo ochrony środowiska Dział IX „Ograniczanie sposobu korzystania z nieruchomości w związku z ochroną środowiska"; Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.; Prawo ochrony środowiska, Dz. U. 2016, poz. 672, dostęp 14.04.2018.
13. Załącznik 16 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, Ochrona środowiska, tom 1, Hałas statków powietrznych, wyd. 7, ICAO, Montreal, lipiec 2014. http://www.ulc.gov.pl/_download/prawo/prawo_miedzynarodowe/konwencje/Zal_16_t_I_ICAO.pdf, dostęp 12.04.2018.
14. Załącznik do obwieszczenia Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r., poz. 112,. http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20140000112, dostęp 12.04.2018 r.
15. Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 203/XVIII/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lutego 2016 r.http://edziennik.gdansk.uw.gov.pl/WDU_G/2016/1093/akt.pdf, dostęp 14.04.2019.

16. Załącznik Nr 3 do Uchwały Nr 203/XVIII/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lutego 2016 r., dostęp 14.04.2018.

Materiały źródłowe

1. Analiza porealizacyjna związana z zakończeniem realizacji Etapu I rozbudowy Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy w latach 2008–2012, materiały źródłowe z Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy.
2. Materiały źródłowe z Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy.
3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gdańska, http://www.brg.gda.pl/studium-uwarunkowan-i-kierunkow-zagospodarowania-przestrzennego-miasta-Gdanska, dostęp 10.04.2018.

Materiały internetowe

1. http://www.gdansk.pl/wiadomosci/Trzecia-mapa-halasu-w-Gdansku-11-tysiecy-mieszkancow-narazonych-na-wysokie-decybele,a,94043, dostęp 14.04.2018.
2. http://www.gdansk.pl/inwestycje-miejskie/Rozbudowa-Portu-Lotniczego-Gdansk-im-Lecha-Walesa,17772, dostęp 12.04.2018.
3. http://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_halasu/halaslotniczy.pdf, dostęp 09.08.2018.
4. http://www.brg.gda.pl/studium-uwarunkowan-i-kierunkow-zagospodarowania-przestrzennego-miasta-gdanska Dz. U. 2013, poz. 1232, dostęp 10.04.2018.
5. http://www.pansa.pl/aap/ATM_a_ochrona_klimatu_globalnego_16112009.pdf, dostęp 13.04.2018.
6. https://www.trojmiasto.pl/wiadomosci/Specjalna-strefa-wokol-lotniska-Bedzie-mozna-dostac-odszkodowanie n99868.html, dostęp 14.04.2018.

Areas of Restricted Usage – Problematic Sphere of Airport Operations on the Example of the Gdansk Lech Walesa Airport

Abstract

Airports and their surroundings should develop harmoniously aiming at the management and functional integration of jointly used space. The idea results also from the corporate social responsibility (CSR) approach, which takes account of social interests, environmental problems and multi-directional relational ties.

Intensified air traffic stimulates growth, including industrial infra- and supra-structures and complementary elements of the surroundings of airports. Unfortunately, it also generates undesirable environmental consequences outside of territories for which airport managers are legally responsible. Too

much noise from air traffic is a specific discomfort and in many cases it has lead to the delineation of areas of restricted usage (ARU), i.e., geographically (spatially) and legally earmarked protection areas for zones exposed to such discomfort, in which the until now applied technical, technological, and organisational solutions have not produced expected standards of the quality of acoustic environment. ARU safeguard the interests of airports and other users of these areas.
Dynamic development of air transport in Poland, enhanced air mobility of society, extension of zones neighbouring the airports and increasing acoustic burden justify interest in these issues. The paper focuses on an airport as a stimulator of social and economic activities, the source of environmental conflicts, and basis for regulating their restrictions on the example of Gdansk Lech Walesa Airport. Methodologically, the paper is based on original, systematic and explicit direct observations over a long-term plus desk research of documentation and literature in the matter in question.

Keywords: airport, area of restricted usage
JEL classification code: R4