



Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków Balice Sp. z o.o.
ul. kpt. M. Medweckiego 1,32-083 Balice



AkustiX sp. z o. o.
ul. Wiosny Ludów 54, 62-081 Przeźmierowo

Strategiczna mapa hałasu lotniska Kraków – Balice 2023

– streszczenie w języku niespecjalistycznym

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków Balice Sp. z o.o.
ul. kpt. M. Medweckiego 1, 32-083 Balice

PODMIOT REALIZUJĄCY ZADANIE

AkustiX Sp. z o.o.
ul. Wiosny Ludów 54, 62-081 Przeźmierowo

ZESPÓŁ AUTORSKI

Kierownik zespołu:

dr Piotr Kokowski

Wykonawcy:

mgr Natalia Dybionka

dr Michał Gałuszka

mgr Jacek Gruszka

dr Tomasz Kaczmarek

mgr Katarzyna Kowalska

mgr Paweł Libiszewski

mgr Paweł Maglewski

mgr inż. Kajetan Pachucy

dr Piotr Pękala

mgr Anna Schelenz

lic. Wojciech Słoniewski

Obowiązek opracowania strategicznych map hałasu (SMH) dla głównych lotnisk cywilnych o liczbie operacji powyżej 50000 operacji rocznie wynika z Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. Urz. WE L 189 z 18.07.2002, str. 12, z późn.zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str.101). Wymóg ten w polskich przepisach określony został w art. 118 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U 2021 r. poz. 1973 ze zm., zwana dalej „POŚ”). Powyższe akty prawne stanowiły główną podstawę do opracowania strategicznej mapy hałasu dla lotniska Kraków - Balice. Niniejszy dokument stanowi aktualizację uprzednio wykonanego opracowania – „Mapa akustyczna lotniska Kraków-Balice” z 2018 roku i obejmuje stan akustyczny wokół lotniska na 2022 r.

Zgodnie z ww. dokumentami podstawę oceny klimatu akustycznego w strategicznej mapie hałasu stanowią wskaźniki:

L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰);

L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰) w roku.

Zgodnie z art. 112a ustawy POŚ, wartości wskaźnika L_{DWN} służą do oceny oddziaływania akustycznego w kontekście ogólnej dokuczliwości hałasu, a wskaźnika L_N do oceny oddziaływania akustycznego w kontekście zaburzeń snu.

Głównym celem opracowania niniejszej strategicznej mapy hałasu było określenie stopnia narażenia obszaru wokół lotniska Kraków-Balice na hałas pochodzący od operacji lotniczych wykonywanych na przedmiotowym lotnisku.

W toku prac nad niniejszym opracowaniem przetworzono niezbędne zasoby danych, na podstawie których sporządzono zestawy map:

- imisyjnych, prezentujących stan akustyczny środowiska wokół lotniska wyrażonych długookresowymi wskaźnikami oceny hałasu L_{DWN} i L_N ,
- przedstawiających dopuszczalne wartości wskaźników L_{DWN} i L_N w zakresie opracowania,
- terenów zagrożonych hałasem przekraczającym dopuszczalne wartości wskaźników L_{DWN} i L_N .

W oparciu o uzyskane wyniki:

- zidentyfikowano obszary narażone na hałas przekraczający dopuszczalne normy, a także przedstawiono uzyskane wyniki obliczeń w ujęciu statystycznym, prezentując m.in. dane liczbowe na temat liczby osób narażonych na przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników oceny hałasu L_{DWN} i L_N ,
- dokonano, poprzez porównanie rezultatów uzyskanych w niniejszej strategicznej mapie hałasu z analogicznymi wartościami wyznaczonymi w opracowaniu z 2018 roku, analizy kierunków zmian stanu akustycznego środowiska dla poszczególnych rodzajów oddziaływania akustycznego.

Na podstawie danych z ciągłego monitoringu hałasu lotniczego lotniska Kraków - Balice wyznaczono parametry emisji hałasu do środowiska związane z eksploatacją lotniska. Ponadto, poprzez uzyskanie informacji od właściwych organów miejscowych, określono klasyfikację terenów pod względem sposobu ich zagospodarowania i na tej podstawie wyznaczono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. Obliczenia akustyczne wykonano z wykorzystaniem metody CNOSSOS-EU, która od dnia 01.01.2019 r. jest obowiązkową metodyką obliczania hałasu w środowisku.

W opracowaniu wykorzystano wyniki pomiarów akustycznych z ciągłego monitoringu hałasu lotniczego lotniska Kraków - Balice do kalibracji i walidacji modelu obliczeniowego. We wszystkich pięciu punktach monitoringu hałasu, różnice między zmierzonymi a obliczonymi wartościami parametrów hałasu mieszczą się w dopuszczalnych granicach.

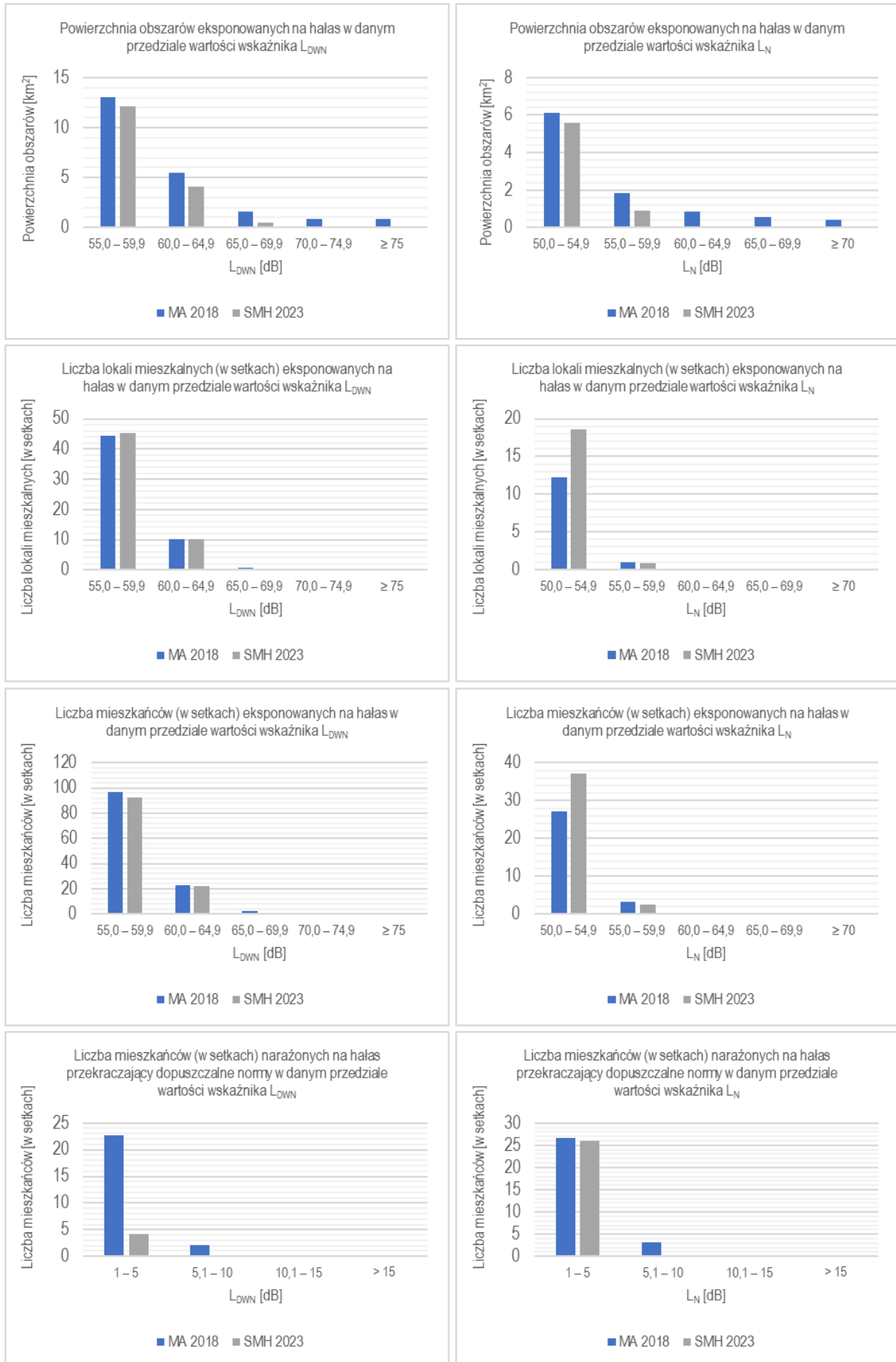
Rezultaty wykonanych obliczeń akustycznych zaprezentowano m.in. na mapach rozkładu wartości długookresowych wskaźników oceny hałasu L_{DWN} i L_N oraz mapach przekroczeń dopuszczalnych wartości tych wskaźników. Mapy te pozwoliły zidentyfikować tereny narażone na hałas przekraczający dopuszczalne normy. W tabeli 1 zestawiono obszary, w których stwierdzono występowanie przekroczeń dopuszczalnych wartości wskaźników L_{DWN} i L_N .

Tab. 1 Tereny zagrożone hałasem lotniczym – identyfikacja terenów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu lotniczego wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N

powiat	opis obszaru	przedział przekroczeń	
		L_{DWN} [dB]	L_N [dB]
krakowski	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz mieszkaniowo-usługowe we wsi Morawica (Duża Morawica i Zagrody) położone poza strefą A obszaru ograniczonego użytkowania	do 5 dB	do 10 dB
	teren Szkoły Podstawowej im. kpt. pil. M. Medweckiego w Morawicy	do 5 dB	do 5 dB
	teren mieszkaniowo-usługowy w Borach Morawieckich	do 5 dB	do 5 dB
	teren Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Balicach	do 5 dB	do 5 dB
	tereny zabudowy jednorodzinnej w Szczylgicach (przy ul. Pięciu Stawów)	do 5 dB	do 5 dB
Miasto Kraków	tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz tereny mieszkaniowo-usługowe w Mydlnikach (Kraków: ul. Balicka, Wierzyńskiego, Brzezińskiego, Wapiennik, Weryhy-Darowskiego, Na Nowinach)	do 5 dB	do 5 dB
	teren Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie (pomiędzy ul. Łupaszką i Balicką) *	do 5 dB	do 5 dB
	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w Bronowicach (Kraków, ul. Tetmajera, Tuszkowskiego i Żeleńskiego)	brak	do 5 dB
	Szkoła Podstawowa nr 51 im. S. Wyspiańskiego w Krakowie	brak	do 5 dB

* obowiązujący MPZP jednoznacznie wskazuje ochronę przedmiotowego obszaru jako „terenów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży”. Niemniej, zgodnie z opracowaniem *Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu – Wytoczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska* (GIOŚ, Warszawa, maj 2021) budynki uczelni wyższych nie są zaliczane do obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży. Stąd też budynki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie nie zostały ujęte w statystykach prezentowanych w Strategicznej Mapie Hałasu.

Wszystkie analizy przeprowadzono dla obszarów oddziaływania lotniska, obejmującego dwa powiaty: Miasto Karków oraz powiat krakowski. Na poniższych wykresach zaprezentowane zostało narażenie na hałas lotniczy, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , w postaci powierzchni obszarów, liczby lokali mieszkalnych oraz liczby mieszkańców narażonych na hałas przekraczający dopuszczalne normy. Na wykresach, oprócz aktualnych danych (SMH 2023), pokazano także wyniki uzyskane w poprzedniej edycji map akustycznych (MA 2018).



Rys. 1 Porównanie danych statystycznych otrzymanych w MA 2018 oraz SMH 2023

Powyższe zestawienia wyników mapy akustycznej z 2018 r. oraz bieżącego opracowania pozostają istotnie obciążone zmianą metodyki ich szacowań, wynikającą bezpośrednio z przepisów UE. Dotyczy to zwłaszcza powierzchni obszarów, liczby ludności czy mieszkań, a także obiektów ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży narażonych na hałas w poszczególnych przedziałach przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Niemniej, statystyki dotyczące obszarów, ludzi i lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas w poszczególnych przedziałach poziomów wskaźników L_{DWN} i L_N , które w najmniejszym stopniu obciążone są zmianą metodyki, uwidaczniają:

- niewielki spadek obszaru objętego oddziaływaniem akustycznym powyżej 55 dB wskaźnika L_{DWN} i powyżej 50 dB wskaźnika L_N ,
- wzrost liczby lokali mieszkalnych objętych oddziaływaniem zwłaszcza w odniesieniu do wskaźnika L_N (z 1,3 na 1,9 tys.),
- nieznaczny spadek liczby mieszkańców ekspozowanych na hałas powyżej 55 dB wskaźnika L_{DWN} (z 12,2 na 11,6 tys.) oraz wzrost ich liczby w zakresie wartości wskaźnika L_N powyżej 50 dB (z 30,2 na 39,8 tys.).

Biorąc pod uwagę wzrost liczby samolotów obsługiwanych na lotnisku w 2022 r. (względem roku 2018), przedstawione wyniki w SMH 2023 wskazują na brak istotnego wzrostu zasięgów hałasu. Wynika to m. in. ze zmiany floty statków powietrznych wykorzystywanych przez przewoźników operujących na lotnisku. Dane o strukturze ruchu z podziałem na poszczególne statki powietrzne wskazują na zmniejszenie udziału tych o dużej emisji hałasu (m.in. Boeing B738, Bombardier DH8D, Airbus A319 czy A320) na rzecz nowocześniejszych samolotów (m.in. Boeing B38M, Airbus A21N czy A20N), których operacjom towarzyszy mniejsza emisja hałasu.

Poza wymianą floty dalszy wpływ na klimat akustyczny wokół Portu będzie miała planowana nowa droga startowa o długości 2800 m. Inwestycja ta jest głównym elementem strategii rozbudowy Portu Lotniczego Kraków – Balice, planowanej do roku 2036, której ramy zostały określone w dokumencie „Plan Generalny Lotniska Kraków – Balice na lata 2016 – 2036”, zatwierdzonym przez Ministra Infrastruktury w dniu 26 listopada 2018 r. Poza ww. przedsięwzięciem, w ramach określonej w „Planie Generalnym” strategii rozbudowy Portu przewiduje się m.in. rozbudowę terminala pasażerskiego, zwiększenie liczby stanowisk na płycie postojowej czy budowę nowego terminala cargo.

Mimo przewidywanej rozbudowy lotniska, środowiskowe cele rozwoju są zbieżne z tymi opisanymi w Programie Ochrony przed Hałasem z 2019 r. (POH), wśród których najważniejsze to:

- dalsze hamowanie wzrostu zasięgu oddziaływania akustycznego lotniska i docelowo – jego zmniejszenie względem stanu aktualnego,
- obniżenie długookresowego poziomu hałasu w porze nocnej, L_N , o minimum 1 dB,
- utrzymanie systemu zachęcającego do eksploatacji cichszych statków powietrznych w porze nocnej,
- zmniejszenie skutków hałasu w postaci zaburzenia snu poprzez wprowadzenie ciszy nocnej w wybranych godzinach środkowonocnych.

Cele te będą osiągnięte poprzez działania określone w obowiązującym POH w zakresie uzgodnionym z Urzędem Lotnictwa Cywilnego, z istotnym uwypukleniem środków zmierzających do sukcesywnej wymiany floty statków powietrznych operujących na lotnisku na maszyny nowszej generacji, których operacjom towarzyszy mniejsza emisja hałasu. Skuteczność tych działań przekłada się już na aktualne zasięgi oddziaływania akustycznego. Mimo znacznego zwiększenia liczby operacji lotniczych (o blisko 20%) względem 2017 r., zasięg oddziaływania akustycznego lotniska nie wzrósł.

Dokumentacja została wykonana w zakresie i z wymogami określonymi przez rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U. 2021 r. poz. 1325).