

## **UWARUNKOWANIA FORMALNE DOTYCZĄCE ANALIZY HAŁASU (powodowane przez użytkowanie statków powietrznych w tym starty, lądowania i przeloty)**

W aktualnym stanie formalno-prawnym w zakresie hałasu obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz.826). Poziomy dopuszczalne w rozporządzeniu odnoszą się do różnych kategorii źródeł oraz rodzajów terenów w odniesieniu do planu funkcji terenu i jego rodzaju zagospodarowania przestrzennego.

W rozporządzeniu MŚ z dnia 14 czerwca 2007 r., dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych, mające zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, określone są w odniesieniu do jednej doby.

Rozporządzenie MŚ nie określa sposobu postępowania w przypadku, gdy występuje duża nieregularność lub zmienność w emisji hałasu w poszczególnych dobach związana ze zmiennym ruchem. Sytuacja ta może powodować powstanie różnic pomiędzy warunkami prognozowania na etapie opracowania raportu środowiskowego, a wynikami monitoringu porealizacyjnego. Takie uwarunkowania występują w przypadku lotnisk. Szczególnie, gdy prowadzona jest obsługa ruchu czarterowego oraz śmigłowcowego, które charakteryzują się znaczną zmiennością rejsową.

## **ODNIESIENIA DO WPLYWU HAŁASU NA ŚRODOWISKO**

W obowiązujących przepisach dotyczących wpływu hałasu nie jest poruszana kwestia wpływu na środowisko przyrodnicze inaczej rozumiane niż środowisko życia człowieka. Tym samym brak jest obecnie przepisów, które dawałyby chociaż wskazówkę w jaki sposób należy postępować, na etapie opracowania raportu OOS, w wypadku zmiany klimatu akustycznego przez działania inwestycyjne w otoczeniu obszarów objętych formami ochrony czy innych obszarów cennych przyrodniczo.

Z punktu widzenia ochrony środowiska szczególnie drażliwym tematem jest bliskość zwartych terenów leśnych, często stanowiących główne pokrycie obszarów objętych ochroną prawną. Wbrew obiegowym opiniom wpływ na obniżenie hałasu przez tereny zadrzewione (krzewy) i leśne jest znikomy. Przeciętnie zieleń w stanie ulistnionym może zredukować poziom hałasu od 0,03 do 0,35 dB na 1 m szerokości, a w stanie bezlistnym od 0,01 do 0,2 dB na 1 m szerokości (Egel Z. 1993. Ochrona środowiska przed hałasem i drganiami, PWN Wa-wa). Wskazuje to na znaczną podatność terenów charakteryzujących się pokryciem leśnym na hałas, co również powinien uwzględniać raport OOS.

## **DZIAŁANIA W PROCESIE PROGNOZOWANIA ZAGROŻENIEM HAŁASEM LOTNICZYM**

### **1. ANALIZA OPROGRAMOWANIA**

W analizach akustycznych dla portów lotniczych, na potrzeby raportów środowiskowych, wykorzystuje się wyznaczony poziom hałasu, zgodnie z metodyką referencyjną wykonywania ciągłych lub okresowych pomiarów hałasu dla lotnisk, określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz.U. 2007 nr 192 poz. 1392). Pomiary

poziomu hałasu w środowisku powodowane ruchem lotniczym wykonuje się wykorzystując metodę pomiarów ciągłych, metodę pomiarów okresowych i metodę obliczeniową. Z punktu widzenia prowadzenia analiz hałasu na potrzeby raportu oddziaływania na środowisko najistotniejszą jest właśnie metoda obliczeniowa.

Zgodnie z punktem V. *Metody obliczeniowe* załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007r. (poz. 1392):

do oceny hałasu dla lotnisk stosuje się metodę obliczeniową INM (Integrated Noise Model). Metoda ta zawarta jest w przepisach międzynarodowych w rozumieniu ustawy z dnia 3 lipca — Prawo lotnicze oraz w dokumencie: Circular 205 — AN/1/25/1988 Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego — ICAO oraz zaadaptowanym do warunków europejskich, przyjętym do stosowania przez dyrektywę 2002/49/WE dokumencie ECAC CEAC Doc. 29 Report on Standard Method of Computing Noise Countours around Civil Airports. W oparciu o ww. punkt V. *Metody obliczeniowe* wykonujący analizę prognostyczną w celu zachowania poprawności, w tym sprawdzalności przedstawionych wyników, powinien posłużyć się oprogramowaniem obliczeniowym zgodnym z INM i zgodnym z ECAC CEAC Doc. 29.

Korzystnym aspektem może być wykorzystanie na potrzeby analizy akustycznej danych pomiarowych z funkcjonujących lotnisk na terenie kraju, pozwalającym na uzupełnienie bazy danych dla procedury obliczeniowej INM. Właśnie zasada analogii i przedstawienie podobieństw jest korzystna w wypadku konsultacji społecznych i jest najprostszą metodą obrazowania zjawisk konfliktowych, pozwalającą na przedstawienie planowanego zamierzenia i kwestii dotyczących hałasu.

## **2. ZASADY DOBORU PARAMETRÓW PROGNOZOWANIA**

Dobór parametrów dla prognozowania hałasu lotniczego w otoczeniu lotniska powinien uwzględniać następujące elementy:

- 1) położenie osi pasów startowych, dróg kołowania itp., określenie punktów startu i przyziemienia (min. wys. względem terenu i obiektów w otoczeniu),
- 2) określenie korytarzy podchodzenia do lądowania i startu oraz stałych elementów przestrzeni powietrznej CTR, TMA, AWY, CDR,
  - a) strefa kontrolowana lotniska (Controlled Zone)(CTR),
  - b) rejony kontrolowane lotnisk lub węzłów lotnisk (TMA),
  - c) sieć stałych dróg lotniczych (AWY),
  - d) warunkowe drogi lotnicze (CDR).
- 3) określenie parametrów technicznych pasów startowych,
- 4) określenia przewidywanego typu statków powietrznych obsługiwanych na lotnisku,
- 5) harmonogram obsługi rejsowej,

W Rozporządzeniu z dnia 14 czerwca 2007 r. nie jest sprecyzowane kryterium wyboru doby, a w tym także sposobu określenia wartości przewidywanego przeciętnego ruchu statków powietrznych. Stosowane typowo metody wskazują na wyznaczanie średniego długotrwałego poziomu dźwięku na podstawie doby, która jest dobą o średnim natężeniu ruchu lotniczego. W przypadku lotnisk o dużym natężeniu ruchu ustalenie "reprezentatywnej doby" nie jest trudne. Przyjęcie wartości uśrednionych lub mediany dla obsługiwanego ruchu ze względu na wynik oceny oddziaływania hałasu nie powodują znaczących implikacji w procesie OOS.

W przypadku lotnisk, gdzie przewidywana liczba operacji lądowania i startu jest nieregularna lub uzależniona od nieprzewidywalnych czynników, jak w przypadku np. lotnictwa ratunkowego, sytuacja jest bardziej złożona. W takim wypadku ustalenie wartości reprezentatywnych dla doby w świetle zapisów rozporządzenia jest problematyczne i może wymagać określenia wartości przybliżonych.

Na potrzeby raportu wskazane jest przedstawienie przyjętej metody określenia wartości przewidywanego przeciętnego ruchu statków powietrznych.

### 3. CZYNNIKI METEOROLOGICZNE

W procedurze prognozowania wpływu hałasu na otoczenie bardzo istotną rolę gra czynnik meteorologiczny. Wynika to m.in. z występowania sprzyjających warunków dla propagacji fal w określonych warunkach pogodowych. Dlatego też dla analizy hałasu ważne jest uwzględnienie aktualnych danych meteorologicznych dla wskazanej lokalizacji lotniska.

Czynnik ten jest również niezwykle istotny dla analizy aerosanitarnej.

### WYBÓR WARTOŚCI IZOFONY

Przy wyborze wartości izofony, dla której należałoby uwzględnić potencjalnie negatywny wpływ na środowisko (przede wszystkim na ptaki lęgowe na tym obszarze) uwzględniono przedstawione poniżej czynniki.

Wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku (równoważnych, oznaczanych  $L_{Aeq,T}$ ), zarówno dla pory dziennej, jak i nocnej, sprecyzowane są w załączniku do *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*. Poziomy te odnoszą się do terenów wymagających ochrony przed hałasem. Czas uśredniania (wyznaczania, czy pomiaru wartości poziomu  $L_{Aeq,T}$ ), przyjęto w rozporządzeniu zgodnie z tabelą nr 2 „*Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami LAeqD i LAeqN, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby*”, na 16 godzin dnia lub 8 godziny nocy.

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany obszar. Ich zakres podzielono na 2 klasy. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem (a) określone są niższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów, gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym (b), poziomy dopuszczalne są wyższe.

a.) W grupie tej, wymagającej intensywnej ochrony przed hałasem, znalazły się tereny uzdrowisk, szpitali, domów opieki społecznej, tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży. Dla tego typu obszarów wartości hałasu określa się na: 55 dB dla pory dnia i 45 dB dla pory nocy.

b.) W tej grupie znalazły się tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, tereny mieszkaniowo-usługowe oraz tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców. Dla tych obszarów przypisane wartości hałasu określa się odpowiednio: dla pory dnia 60 dB i 50 dB dla pory nocy.

Przyjęta powyższa podstawa kategoryzacji terenów – jego funkcja urbanistyczna – jednoznacznie wskazuje na ścisłe związki między ochroną warunków życia ludzi przed hałasem a zagospodarowaniem przestrzennym danego obszaru.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotny jest brak odniesienia do terenów o innych funkcjach, w tym wskazania obszarów chronionych ze względu na ochronę przyrody. Mając na względzie zachowanie potencjalnej wartości terenów o nieokreślonych funkcjach urbanistycznych, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r.*, (np. obecnych terenów rolnych) oraz terenów ochrony przyrody (z szczególnym uwzględnieniem wpływu na zwierzęta) wskazane jest przyjęcie jako poziomu odniesienia dla określenia przestrzennego wpływu uciążliwości hałasu wartości 45 dB (jako minimalnej odpowiadającej grupie A w porze nocy).