

## Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu drogowego na terenie województwa małopolskiego w 2013 roku

Realizując zadania Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2013-2015, w roku 2013 przeprowadzono pomiary hałasu komunikacyjnego na terenie województwa małopolskiego, na które składały się pomiary akustyczne obejmujące drogi, kolej oraz lotnisko.

Głównym założeniem wykonanych pomiarów było określenie warunków panujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych i uzyskanie informacji o uciążliwości akustycznej analizowanych miejsc.

Laboratorium WIOŚ w Krakowie zrealizowało pomiary hałasu w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. 2011 Nr 140, poz.824).

Z dniem 23 października 2012 roku weszło w życie nowe rozporządzenie Ministra Środowiska zmieniające dotychczasowe rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z 14 czerwca 2007 roku (Dz.U.07.120.826).

Dotychczas obowiązujące rozporządzenie zawierało jedne z najostrzejszych norm w Unii Europejskiej. Dopuszczalne limity natężenia hałasu w ciągu dnia były określone na poziomie od 50 dB do 65 dB, a w nocy - od 45 dB do 55 dB. W nowym rozporządzeniu limity te zostały odpowiednio podniesione do 68 dB w ciągu dnia oraz do 60 dB w ciągu nocy. Do większości otrzymanych wyników z pomiarów monitoringowych hałasu komunikacyjnego zastosowano nowe rozporządzenie.

Pomiary hałasu drogowego przeprowadzono łącznie w 14 miejscowościach w województwie, na terenie powiatu myślenickiego, wielickiego, chrzanowskiego, suskiego, nowosądeckiego, nowotarskiego, gorlickiego, tarnowskiego, dąbrowskiego i proszowickiego.

### ▪ **Pomiary dobowe**

W 11 punktach wykonano pomiary określając poziomy krótkookresowe (dobowe)  $L_{AeqD}$  oraz  $L_{AeqN}$ , mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska.

#### ▪ **Pomiary długookresowe**

W 3 punktach prowadzono badania długookresowe  $L_{DWN}$  i  $L_N$  mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem (w szczególności do sporządzania map akustycznych i programów ochrony środowiska przed hałasem).

Długość pomiarów w danym obszarze wynosiła w zależności od możliwości 4-10 dób pomiarowych, uwzględniając w tym pomiary wykonane w porze wiosennej oraz jesiennej. Wartości wskaźników hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$  ustalono zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 roku w sprawie sposobu ustalenia wartości wskaźnika hałasu  $L_{DWN}$  (Dz. U. 2010 Nr 215 poz. 1414).

Pomiary hałasu kolejowego przeprowadzono w 4 punktach w województwie, natomiast hałas lotniczy pochodzący z Portu Lotniczego Kraków-Balice zbadano w 1 punkcie w rejonie zabudowy mieszkaniowej, położonej ok. 3 km lotniska.

Przy wyborze stanowiska pomiarowego kierowano się między innymi:

- kategorią drogi (krajowa, wojewódzka, gminna),
- odległością pierwszej linii zabudowy od źródła hałasu tj. badanego odcinka jezdni,
- gęstością i strukturą zaludnienia,
- natężeniem ruchu na wybranej trasie (dane pozyskiwane z okresowych lub generalnych pomiarów ruchu, przeprowadzanych przez zarządzających tymi drogami),
- wyborem odcinka drogi o względnie jednorodnej strukturze,
- możliwością bezpiecznego ustawienia aparatury pomiarowej w miejscu pomiarów.

Podczas prowadzonych badań w punktach pomiarowych określono równocześnie warunki meteorologiczne tj. temperaturę powietrza, wilgotność względną, ciśnienie atmosferyczne oraz prędkość i kierunek wiatru, a także, w przypadku monitoringu hałasu komunikacyjnego, rejestrowano pomiar natężenia i strukturę ruchu.

Badania monitoringowe hałasu przeprowadzone w 2013 roku na terenie województwa małopolskiego wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w wielu badanych punktach, zarówno w porze dnia jak i nocy.

Poniżej przedstawione zostały wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego (drogowego, kolejowego, lotniczego) wraz z charakterystyką punktów pomiarowych.

**Tabela 1. Wartości poziomów dobowych hałasu drogowego w województwie małopolskim w 2013 roku**

L.p.	Miejscowość	Nazwa punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu		Równoważny poziom dźwięku A ( $L_{Aeq}$ ) [dB]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	
			długość	szerokość	pora dzienna	pora nocna	pora dzienna	pora nocna
1.	<b>Jawornik</b> (powiat myślenicki)	Pkt 1	19°53'47,7''	49°51'18,4''	63,5	58,2	2,5	2,2
2.	<b>Zawoja</b> (powiat suski)	Pkt 1	19°32'36,6''	49°38'41,4''	64,1	57,4	-	1,4
3.	<b>Bodzanów</b> (powiat wielicki)	Pkt 1	20°09'12,4''	49°58'58,5''	68,3	63,8	3,3	7,8
4.	<b>Babice</b> (chrzanowski)	Pkt 1	19°32'36,6''	49°38'41,4''	66,0	60,6	1,0	4,6
5.	<b>Wierzchosławice</b> (powiat tarnowski)	Pkt 21	20°51'16,0''	50°02'19,0''	65,5	60,4	0,5	4,4
6.	<b>Wał Ruda</b> (powiat tarnowski)	Pkt 22	20°47'10,8''	50°06'27,4''	64,9	60,1	-	4,1
7.	<b>Smęgorzów</b> (powiat dąbrowski)	Pkt 27	21°00'06,7''	50°13'35,1''	68,2	65,1	3,2	9,1
8.	<b>Szpitary</b> (powiat proszowicki)	Pkt 28	20°21'56,5''	50°08'28,6''	62,8	54,8	-	-

9.	<b>Rytro</b> (powiat nowosądecki)	PPK	20°40'50,5''	49°29'12,2''	71,5	63,6	6,5	7,6
10.	<b>Spytkowice</b> (powiat nowotarski)	PPK	19°50'53,2''	49°34'33,0''	68,2	63,4	3,2	7,4
11.	<b>Ropica Polska</b> (powiat gorlicki)	PPK	21°07'54,7''	49°38'02,2''	68,0	56,8	3,0	0,8

**Tabela 2. Wartości poziomów długookresowych hałasu drogowego w województwie małopolskim w 2013 roku**

Lp	Nazwa punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu		Lokalizacja punktu pomiarowego	Data pomiaru	Długookresowy średni poziom dźwięku [dB]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	
		długość	szerokość			pora dzienna (L <sub>DWN</sub> )	pora nocna (L <sub>N</sub> )	pora dzienna	pora nocna
1.	<b>Suloszowa</b> (powiat krakowski)	19°47'20,5"	50°14'24,6"	Punkt zlokalizowany przy drodze wojewódzkiej nr 773, w odległości 10 m od drogi. Odległość pierwszej zabudowy od drogi 7 m po stronie pomiarów. Po stronie pomiarów tereny mieszkaniowe z usługami.	17-22.05.2013	58,3	48,6	-	-
					16-21.07.2013				
2.	<b>Nowy Sącz</b> Al. Majora H. Sucharskiego (powiat nowosądecki)	20°42'38,3"	49°37'45,0"	Punkt zlokalizowany na ul. Sucharskiego 18, w odległości 8 m od krawędzi jezdni, 6 m od budynku mieszkalnego. Po stronie punktu pomiarowego i po przeciwnej stronie zabudowa zwarta mieszkaniowa i usługowa.	25.04.- 02.05.2013	61,2	49,1	-	-
					14-19.11.2013				
3.	<b>Szczucin</b> ul. Kościuszki (powiat dąbrowski)	21°04'30,5"	50°18'48,4"	Punkt zlokalizowany przy zabudowie mieszkalnej, w odległości około 10 m od krawędzi jezdni, na wysokości 4m nad powierzchnią terenu. Odległość pierwszej linii zabudowy od drogi 5m po stronie pomiarów- tam też zabudowa luźna, jednorodzinna z obiektami usługowymi.	27.06- 01.07.2013	77	70	9	11
					10-14.10.2013				

**Tabela 3. Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu kolejowego na terenie województwa małopolskiego w 2013 roku**

	Nazwa punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu		Lokalizacja punktu pomiarowego	Data pomiaru	Równoważny poziom dźwięku A ( $L_{Aeq}$ ) [dB]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	
		dlugość	szerokość			pora dzienna	pora nocna	pora dzienna	pora nocna
1.	<b>Wieliczka Linia kolejowa nr 109 Kraków-Wieliczka</b>	20°02'23,3''	49°59'51,9''	Odległość punktu pomiarowego około 10 m od torów, na wysokości 4,0m nad powierzchnią terenu. Zabudowa po stronie wykonywania pomiarów luźna, jednorodzinna. Odległość pierwszej zabudowy od linii – 50 m.	26/28.11.2013	53,1	47,7	-	-
2.	<b>Tarnów Linia kolejowa nr 91 Tarnów-Kraków</b>	20°57'10,5''	50°00'20,1''	Odległość punktu pomiarowego około 30 m od torów, na wysokości 4,0m nad powierzchnią terenu. Zabudowa po stronie wykonywania pomiarów luźna, jednorodzinna. Odległość pierwszej zabudowy od linii – 30 m.	18.10.2013	53,2	52,2	-	-
3.	<b>Grybów Linia kolejowa nr 96 Tarnów-Leluchów</b>	20°56'15,9''	49°37'23,4''	Odległość punktu pomiarowego około 25 m od torów, na wysokości 4,0m nad powierzchnią terenu. Zabudowa po stronie wykonywania pomiarów luźna, jednorodzinna. Odległość pierwszej zabudowy od linii – 30 m.	9/10.10.2013	59,9	61,3	-	5,3

### **Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu lotniczego na obszarze Międzynarodowego Portu Lotniczego Kraków-Balice w 2013 roku**

Międzynarodowy Port Lotniczy Kraków-Balice to obecnie drugi polski port lotniczy po warszawskim Okęciu, zarówno pod względem ilości odprawianych pasażerów, jak i ilości operacji lotniczych.

W 2013 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził pomiary hałasu lotniczego na obszarze lotniska, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem- Realizacja ciągłych pomiarów hałasu dla lotnisk (Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824).

Pomiary przeprowadzono w jednym punkcie leżącym w odległości 3225 m od pasa startowego, na wysokości 4 m.n.p.t. Punkt pomiarowy zlokalizowano na terenie chronionym w bliskim sąsiedztwie budynków mieszkalnych wielokondygnacyjnych, co pozwoliło ocenić stopień oddziaływania hałasu lotniczego na mieszkańców terenów przyległych do lotniska. Podczas badań zmierzono poziom hałasu wszystkich lądujących samolotów. Pomiary wykonano za pomocą miernika poziomu dźwięku typu SVAN 959 nr 21276. Wraz z pomiarami rejestrowane były warunki atmosferyczne, zapewniające najbardziej stabilne warunki rozprzestrzeniania się dźwięku tj. prędkość wiatru 0-5 m/s, brak silnej inwersji temperaturowej przy gruncie, temperatura powietrza pow. -5°C oraz brak opadów atmosferycznych.

Poniżej przedstawione zostały wyniki zbiorcze pomiarów hałasu lotniczego ( $L_{Aeq,D}$ ,  $L_{Aeq,N}$ ) z całego cyklu pomiarowego, wraz z lokalizacją punktów pomiarowych.

Szczegółowe wyniki pomiarów hałasu, zawierające datę i godzinę pojedynczego zdarzenia akustycznego, czas trwania operacji lądowania oraz poziom ekspozycyjny pojedynczego zdarzenia akustycznego dostępne są w siedzibie WIOŚ.

**Tabela 4. Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu lotniczego pochodzącego z terenu Międzynarodowego Portu Lotniczego Kraków-Balice w 2013 roku.**

Lp	Nazwa punktu	Współrzędne geograficzne		Data pomiaru	Liczba operacji lotniczych				Zmierzony, równoważny poziom dźwięku ( $L_{Aeq}$ ) [dB]	
		długość	szerokość		starty		lądowania		pora dzienna	pora nocna
					dzień	noc	dzień	noc		
1	Pkt 1, Kraków, ul. Myczkowskiego 9	50°05'07,2"	19°50'55,8"	11/12.12.2013	-	-	69	5	58,9	48,4