

# WYNIKI CIĄGŁYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU DLA LOTNISKA CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 7 „Kossutha”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01-11-2022

koniec: 30-11-2022

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. Kossutha 4

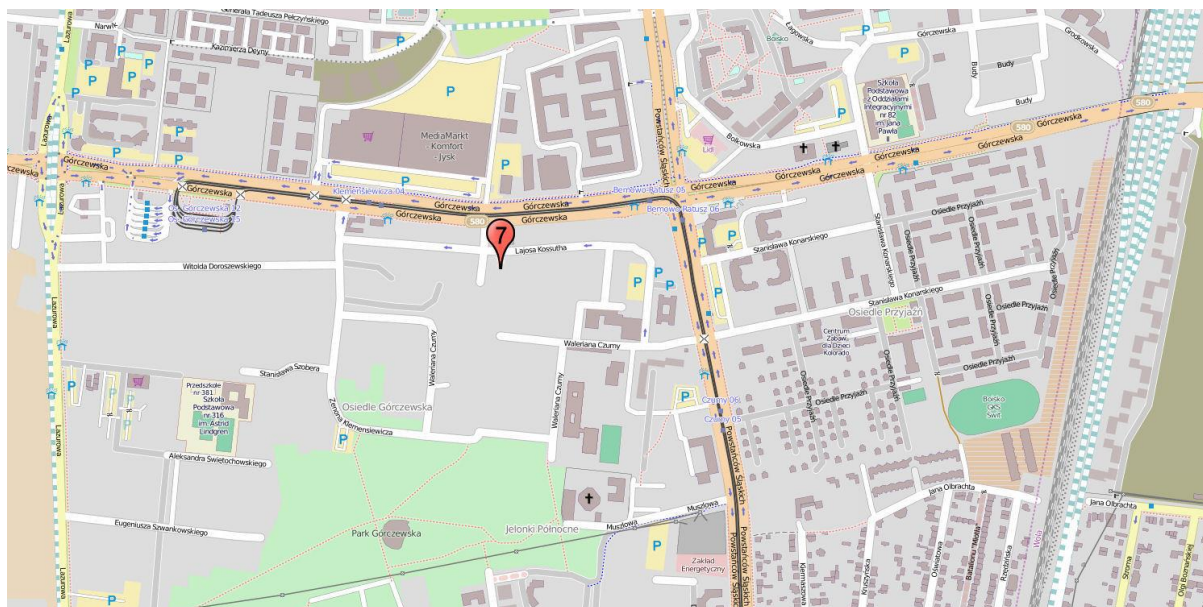
Układ współrzędnych: WGS 84

Szerokość geograficzna: N 52° 14' 15,7”

Długość geograficzna: E 20° 54' 30,4”

Względna wysokość punktu pomiarowego [m]: 37

Lokalizacja na planie:



Metoda badań:

Metoda ciągłych lub okresowych pomiarów monitoringowych: metodyka referencyjna, określona w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.06.2011 w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem.

Metody obliczeniowe: jw.

Aparatura pomiarowa:

Analizator poziomu dźwięku (producent; nr typu): Lochard, EMU-2

Mikrofon/sonda mikrofonowa (producent; nr typu): Lochard, 41DM-2

Świadectwo uwierzytelnienia nr 00028574/02/2021 z dnia 12.07.2021r. wydane przez Laboratorium Akredytowane Nr AP 146

Wzorzec akustyczny (producent; nr typu): Brüel & Kjær; 4228

Równoważny poziom dźwięku w porze dnia i w porze nocy  
w odniesieniu do jednej doby, wg wskaźników  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$   
powodowany przez starty, lądowania i przeloty statków  
powietrznych

Dzień miesiąca/ Listopad 2022 r.	Równoważny poziom dźwięku	
	Pora dnia $L_{AeqD}$ w dB	Pora nocy $L_{AeqN}$ w dB
1	0,0	36,4
2	36,1	34,9
3	38,0	0,0
4	0,0	0,0
5	36,1	34,9
6	41,7	0,0
7	43,7	34,9
8	40,7	0,0
9	0,0	0,0
10	38,7	0,0
11	41,6	34,9
12	33,4	0,0
13	36,1	0,0
14	0,0	0,0
15	0,0	37,8
16	0,0	0,0
17	0,0	0,0
18	0,0	0,0
19	40,8	0,0
20	0,0	0,0
21	0,0	0,0
22	0,0	0,0
23	0,0	0,0
24	0,0	0,0
25	41,0	35,0
26	38,9	0,0
27	42,9	34,7
28	0,0	0,0
29	0,0	0,0
30	36,1	0,0

Zgodnie z art. 112a ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem*, do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska mają zastosowanie wskaźniki hałasu odnoszące się do jednej doby:

- $L_{AeqD}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00),
- $L_{AeqN}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Wyznaczone wartości tych wskaźników dla poszczególnych dni i nocy w listopadzie 2022 podano w tabeli powyżej.

W tabelach poniżej podano zestawienia zdarzeń akustycznych zarejestrowanych w punkcie pomiarowym, na podstawie których wyznaczono wartości wskaźników  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  dla poszczególnych dni i nocy w miesiącu.

Zestawienie zdarzeń akustycznych spowodowanych przelotami statków  
powietrznych w porze dnia ( przedział czasu pomiędzy godz. 06.00 – 22.00 )

Nr punktu pomiarowego	Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>AE</sub>
				[dB]	[dB]	[dB]
7	02-11-2022 12:41:02	B788	D	72,2	80,3	85,2
7	02-11-2022 21:47:45	B789	D	69,2	70,4	81,2
7	03-11-2022 06:37:04	B789	D	69,8	70,5	81,0
7	03-11-2022 11:15:11	B788	D	68,1	69,4	78,5
7	03-11-2022 12:33:07	B789	D	69,7	70,9	79,2
7	05-11-2022 16:07:18	B788	D	70,1	73,6	79,6
7	05-11-2022 16:46:06	B789	D	69,6	70,8	79,6
7	06-11-2022 12:24:31	B788	D	68,9	69,8	79,4
7	06-11-2022 15:12:56	B789	D	70,7	72,2	81,5
7	06-11-2022 16:54:44	B789	D	70,8	72,8	80,8
7	06-11-2022 17:28:42	B788	D	70,1	71,5	80,5
7	06-11-2022 17:30:17	B789	D	71,2	72,9	82,4
7	06-11-2022 17:43:15	B789	D	72,9	75,2	84,0
7	06-11-2022 17:51:44	B789	D	68,7	69,6	79,8
7	07-11-2022 14:19:57	B789	D	70,9	72,4	81,7
7	07-11-2022 16:50:58	B789	D	68,9	70,7	79,7
7	07-11-2022 16:55:00	B789	D	69,8	71,7	80,6
7	07-11-2022 17:32:09	B789	D	69,5	71,3	80,7
7	07-11-2022 18:20:37	A30B	D	71,0	76,4	85,5
7	07-11-2022 18:52:53	B789	D	69,4	71,3	81,4
7	07-11-2022 19:01:49	A332	D	69,0	72,0	82,2
7	07-11-2022 19:37:36	B788	D	68,5	70,2	79,6
7	07-11-2022 19:44:53	E190	D	69,0	71,3	80,1
7	08-11-2022 13:40:44	B788	D	69,8	71,4	80,6
7	08-11-2022 14:09:40	B788	D	70,7	72,3	80,7
7	08-11-2022 17:29:46	B789	D	72,4	74,8	83,9
7	08-11-2022 17:31:45	B789	D	71,0	72,0	80,1
7	08-11-2022 17:39:09	B789	D	70,3	71,5	80,7
7	08-11-2022 19:49:15	E190	D	68,2	70,4	80,5
7	10-11-2022 06:37:04	B789	D	70,1	71,5	82,1
7	10-11-2022 17:13:08	B789	D	70,5	72,1	82,3
7	10-11-2022 17:19:15	B789	D	69,1	70,5	79,9
7	10-11-2022 18:47:40	CRJ9	D	66,3	66,9	77,1
7	11-11-2022 12:35:02	B789	D	70,2	71,0	80,9
7	11-11-2022 12:42:06	B789	D	69,3	72,3	81,0
7	11-11-2022 17:14:07	B789	D	67,8	69,1	76,9
7	11-11-2022 17:18:16	B789	D	70,0	71,3	79,6
7	11-11-2022 17:20:16	B789	D	72,2	74,5	84,5
7	11-11-2022 17:32:24	B788	D	68,3	69,1	78,3
7	11-11-2022 19:28:55	E190	D	67,2	68,2	77,2
7	12-11-2022 17:34:54	B789	D	70,3	71,5	79,3
7	13-11-2022 12:50:47	B788	D	69,7	70,9	79,3
7	13-11-2022 14:44:42	B789	D	69,0	70,1	79,0
7	19-11-2022 08:58:15	B789	D	71,2	72,5	81,6
7	19-11-2022 12:41:24	B789	D	70,3	71,3	79,3
7	19-11-2022 13:40:20	B789	D	70,6	72,5	82,4
7	19-11-2022 15:57:51	A333	D	68,4	68,8	78,4
7	19-11-2022 17:04:54	B789	D	70,5	71,5	80,0
7	19-11-2022 17:30:13	B789	D	69,9	71,2	79,5
7	25-11-2022 12:22:59	B788	D	69,6	70,8	79,6
7	25-11-2022 12:46:23	B789	D	70,6	71,8	81,0

Nr punktu pomiarowego	Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>AE</sub>
				[dB]	[dB]	[dB]
7	25-11-2022 15:26:09	B788	D	70,5	71,8	82,3
7	25-11-2022 17:25:11	B789	D	70,3	71,6	80,3
7	25-11-2022 17:44:59	B789	D	70,4	71,5	80,0
7	25-11-2022 17:53:22	B789	D	69,9	70,9	79,5
7	26-11-2022 13:29:15	E190	D	69,1	69,8	78,2
7	26-11-2022 17:19:08	B789	D	69,8	71,4	81,2
7	26-11-2022 17:45:12	B789	D	69,5	71,0	80,3
7	26-11-2022 17:49:25	B788	D	69,6	70,3	80,4
7	27-11-2022 11:29:15	B789	D	70,1	72,1	80,9
7	27-11-2022 12:27:38	B788	D	68,9	70,4	78,0
7	27-11-2022 12:39:46	B788	D	70,1	72,5	83,3
7	27-11-2022 14:46:10	B789	D	70,0	71,6	81,2
7	27-11-2022 15:09:26	E195	D	70,0	72,0	79,6
7	27-11-2022 17:05:09	B789	D	70,7	72,5	81,5
7	27-11-2022 17:31:15	B789	D	70,6	72,0	81,4
7	27-11-2022 17:45:51	B788	D	68,3	69,0	79,1
7	27-11-2022 19:57:42	B788	D	67,8	69,4	79,8
7	27-11-2022 20:09:28	E190	D	68,0	69,0	79,1
7	30-11-2022 15:08:14	E195	D	72,0	74,4	83,7

Zestawienie zdarzeń akustycznych spowodowanych przelotami statków powietrznych w porze nocy ( przedział czasu pomiędzy godz. 22.00 – 06.00 )

Nr punktu pomiarowego	Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>AE</sub>
				[dB]	[dB]	[dB]
7	02-11-2022 12:41:02	B788	D	72,2	80,3	85,2
7	02-11-2022 21:47:45	B789	D	69,2	70,4	81,2
7	03-11-2022 06:37:04	B789	D	69,8	70,5	81,0
7	03-11-2022 11:15:11	B788	D	68,1	69,4	78,5
7	03-11-2022 12:33:07	B789	D	69,7	70,9	79,2
7	05-11-2022 16:07:18	B788	D	70,1	73,6	79,6
7	05-11-2022 16:46:06	B789	D	69,6	70,8	79,6
7	06-11-2022 12:24:31	B788	D	68,9	69,8	79,4
7	06-11-2022 15:12:56	B789	D	70,7	72,2	81,5
7	06-11-2022 16:54:44	B789	D	70,8	72,8	80,8
7	06-11-2022 17:28:42	B788	D	70,1	71,5	80,5
7	06-11-2022 17:30:17	B789	D	71,2	72,9	82,4
7	06-11-2022 17:43:15	B789	D	72,9	75,2	84,0
7	06-11-2022 17:51:44	B789	D	68,7	69,6	79,8
7	07-11-2022 14:19:57	B789	D	70,9	72,4	81,7
7	07-11-2022 16:50:58	B789	D	68,9	70,7	79,7
7	07-11-2022 16:55:00	B789	D	69,8	71,7	80,6
7	07-11-2022 17:32:09	B789	D	69,5	71,3	80,7
7	07-11-2022 18:20:37	A30B	D	71,0	76,4	85,5
7	07-11-2022 18:52:53	B789	D	69,4	71,3	81,4
7	07-11-2022 19:01:49	A332	D	69,0	72,0	82,2
7	07-11-2022 19:37:36	B788	D	68,5	70,2	79,6
7	07-11-2022 19:44:53	E190	D	69,0	71,3	80,1
7	08-11-2022 13:40:44	B788	D	69,8	71,4	80,6
7	08-11-2022 14:09:40	B788	D	70,7	72,3	80,7
7	08-11-2022 17:29:46	B789	D	72,4	74,8	83,9
7	08-11-2022 17:31:45	B789	D	71,0	72,0	80,1
7	08-11-2022 17:39:09	B789	D	70,3	71,5	80,7

Nr punktu pomiarowego	Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>AE</sub>
				[dB]	[dB]	[dB]
7	08-11-2022 19:49:15	E190	D	68,2	70,4	80,5
7	10-11-2022 06:37:04	B789	D	70,1	71,5	82,1
7	10-11-2022 17:13:08	B789	D	70,5	72,1	82,3
7	10-11-2022 17:19:15	B789	D	69,1	70,5	79,9
7	10-11-2022 18:47:40	CRJ9	D	66,3	66,9	77,1
7	11-11-2022 12:35:02	B789	D	70,2	71,0	80,9
7	11-11-2022 12:42:06	B789	D	69,3	72,3	81,0
7	11-11-2022 17:14:07	B789	D	67,8	69,1	76,9
7	11-11-2022 17:18:16	B789	D	70,0	71,3	79,6
7	11-11-2022 17:20:16	B789	D	72,2	74,5	84,5
7	11-11-2022 17:32:24	B788	D	68,3	69,1	78,3
7	11-11-2022 19:28:55	E190	D	67,2	68,2	77,2
7	12-11-2022 17:34:54	B789	D	70,3	71,5	79,3
7	13-11-2022 12:50:47	B788	D	69,7	70,9	79,3
7	13-11-2022 14:44:42	B789	D	69,0	70,1	79,0
7	19-11-2022 08:58:15	B789	D	71,2	72,5	81,6
7	19-11-2022 12:41:24	B789	D	70,3	71,3	79,3
7	19-11-2022 13:40:20	B789	D	70,6	72,5	82,4
7	19-11-2022 15:57:51	A333	D	68,4	68,8	78,4
7	19-11-2022 17:04:54	B789	D	70,5	71,5	80,0
7	19-11-2022 17:30:13	B789	D	69,9	71,2	79,5
7	25-11-2022 12:22:59	B788	D	69,6	70,8	79,6
7	25-11-2022 12:46:23	B789	D	70,6	71,8	81,0
7	25-11-2022 15:26:09	B788	D	70,5	71,8	82,3
7	25-11-2022 17:25:11	B789	D	70,3	71,6	80,3
7	25-11-2022 17:44:59	B789	D	70,4	71,5	80,0
7	25-11-2022 17:53:22	B789	D	69,9	70,9	79,5
7	26-11-2022 13:29:15	E190	D	69,1	69,8	78,2
7	26-11-2022 17:19:08	B789	D	69,8	71,4	81,2
7	26-11-2022 17:45:12	B789	D	69,5	71,0	80,3
7	26-11-2022 17:49:25	B788	D	69,6	70,3	80,4
7	27-11-2022 11:29:15	B789	D	70,1	72,1	80,9
7	27-11-2022 12:27:38	B788	D	68,9	70,4	78,0
7	27-11-2022 12:39:46	B788	D	70,1	72,5	83,3
7	27-11-2022 14:46:10	B789	D	70,0	71,6	81,2
7	27-11-2022 15:09:26	E195	D	70,0	72,0	79,6
7	27-11-2022 17:05:09	B789	D	70,7	72,5	81,5
7	27-11-2022 17:31:15	B789	D	70,6	72,0	81,4
7	27-11-2022 17:45:51	B788	D	68,3	69,0	79,1
7	27-11-2022 19:57:42	B788	D	67,8	69,4	79,8
7	27-11-2022 20:09:28	E190	D	68,0	69,0	79,1
7	30-11-2022 15:08:14	E195	D	72,0	74,4	83,7

## LEGENDA

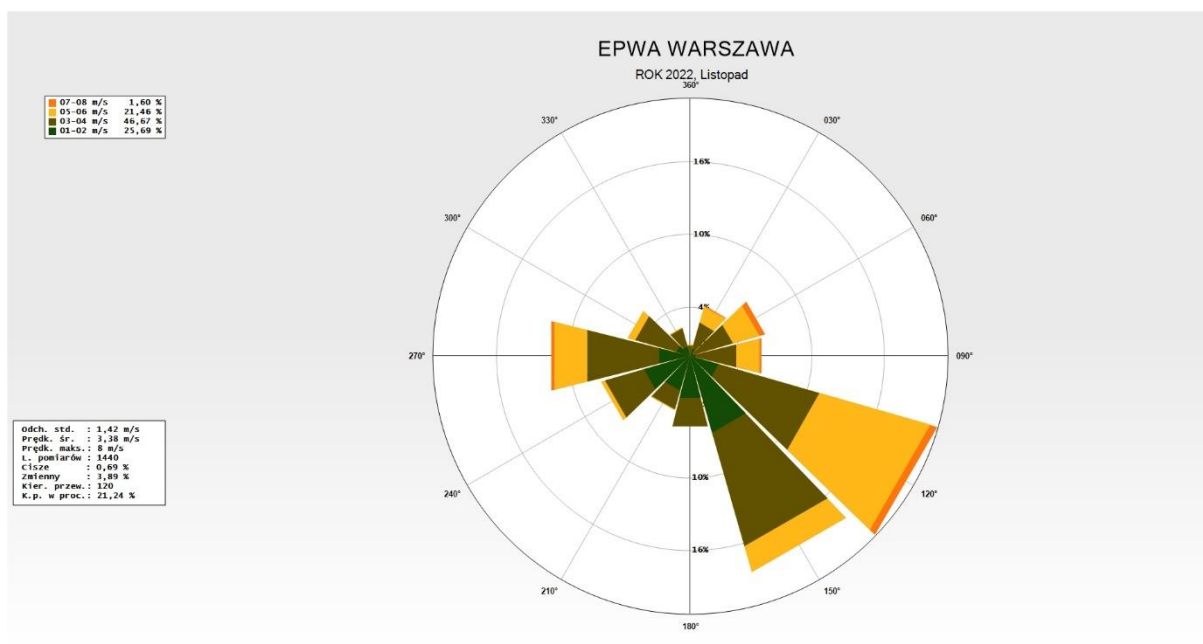
- Samolot – typ statku powietrznego
- Operacja: A – lądowanie, D – start, P - przelot
- $L_{Aeq}$  – równoważny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- $L_{Amax}$  – maksymalny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- $L_{AE}$  – ekspozycyjny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- Kolorem niebieskim oznaczono zdarzenia akustyczne, które miały miejsce w czasie gdy nie były spełnione warunki meteorologiczne<sup>1</sup>, a także wystąpiły zakłócenia od innych źródeł hałasu.

## WARUNKI METEOROLOGICZNE DLA LOTNISKA:

Ustalane na wysokości: 106,51 m n.p.m

Wielkości ustalone	Wartości maksymalne	Wartości minimalne	Wartości średnie miesięczne
	w danym miesiącu	w danym miesiącu	
Temperatura [°C]	15,5	-7,7	4,2
Wilgotność względna [%]	100	57	88
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	1019,9	992,6	1005,4

## Miesięczna róża wiatrów



<sup>1</sup> Warunki meteorologiczne określone w punkcie D "Referencyjnej metodyki wykonywania ciągłych pomiarów poziomów hałasu wprowadzanego do środowiska przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych w związku z eksploatacją lotnisk oraz kryteria lokalizacji punktów pomiarowych" (Załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem).