

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

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 7 „Kossutha”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01-11-2023

koniec: 30-11-2023

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. Kossutha 4

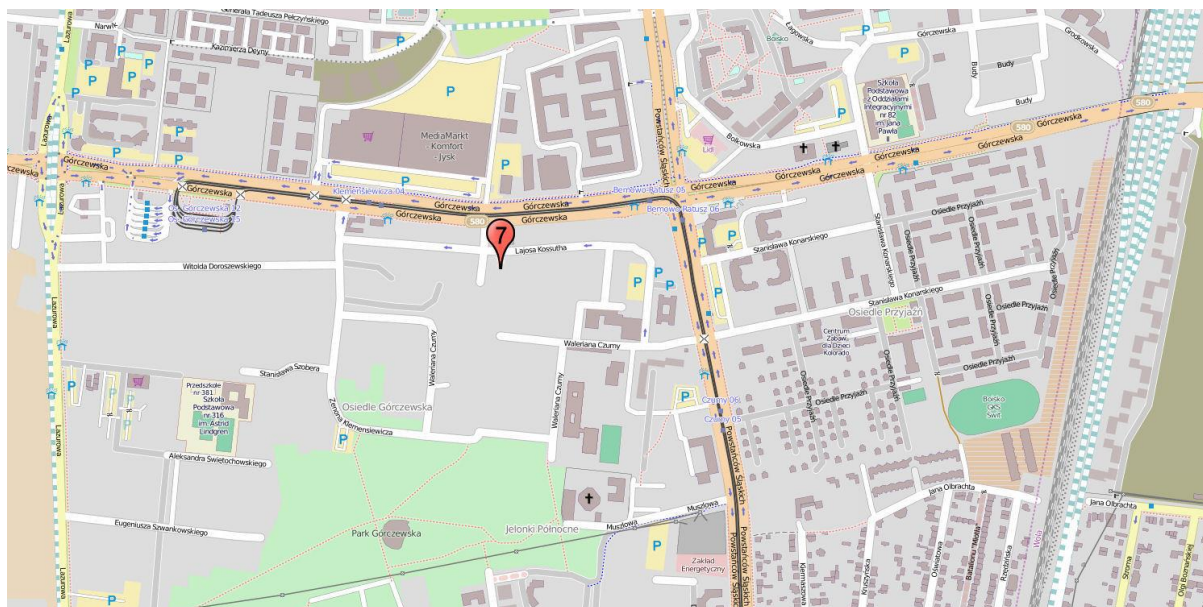
Układ współrzędnych: WGS 84

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 2023 r.	Równoważny poziom dźwięku	
	Pora dnia $L_{AeqD}$ w dB	Pora nocy $L_{AeqN}$ w dB
1	41,3	0,0
2	0,0	0,0
3	0,0	0,0
4	34,8	0,0
5	0,0	29,6
6	41,0	37,7
7	41,9	42,8
8	41,8	40,3
9	0,0	0,0
10	0,0	0,0
11	39,5	34,4
12	40,4	38,2
13	40,8	0,0
14	41,7	39,9
15	37,3	39,1
16	33,9	0,0
17	0,0	27,1
18	0,0	0,0
19	0,0	0,0
20	32,4	0,0
21	0,0	0,0
22	38,5	36,9
23	43,5	41,2
24	42,0	38,3
25	38,6	0,0
26	41,0	38,3
27	39,2	0,0
28	0,0	39,9
29	39,2	0,0
30	43,3	40,3

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 2023 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	01-11-2023 09:07:55	E190	D	68,7	70,4	79,8
7	01-11-2023 12:11:05	E195	D	68,6	69,6	77,6
7	01-11-2023 14:28:56	E190	D	69,6	70,6	79,1
7	01-11-2023 17:20:53	B789	D	71,2	73,2	82,6
7	01-11-2023 17:26:18	B789	D	71,3	72,9	82,0
7	01-11-2023 17:37:08	B788	D	69,1	69,9	78,6
7	01-11-2023 18:02:38	B789	D	70,5	72,3	81,6
7	04-11-2023 07:34:45	E190	D	69,1	71,9	78,7
7	06-11-2023 09:08:35	B738	D	69,3	73,7	83,5
7	06-11-2023 09:44:40	B738	D	69,1	72,1	79,9
7	06-11-2023 12:27:10	B789	D	70,1	72,4	82,9
7	06-11-2023 17:50:07	B789	D	69,5	71,9	80,3
7	06-11-2023 19:15:21	E190	D	66,7	68,4	75,8
7	06-11-2023 19:36:13	B789	D	69,2	72,6	81,7
7	07-11-2023 08:21:41	B788	D	68,7	69,4	79,5
7	07-11-2023 11:09:04	B789	D	69,8	70,7	80,2
7	07-11-2023 12:15:21	B789	D	69,8	71,1	81,2
7	07-11-2023 14:02:21	B789	D	70,0	71,4	79,5
7	07-11-2023 16:07:15	B789	D	67,9	68,3	77,0
7	07-11-2023 16:49:06	B789	D	69,1	70,5	79,5
7	07-11-2023 17:04:06	B788	D	69,3	70,8	78,8
7	08-11-2023 10:41:54	E190	D	69,3	70,9	79,7
7	08-11-2023 12:33:23	B788	D	68,6	70,1	78,6
7	08-11-2023 17:23:40	B789	D	74,3	77,1	86,0
7	08-11-2023 17:29:34	B788	D	71,9	73,6	83,0
7	08-11-2023 17:44:49	B788	D	68,6	70,0	79,0
7	08-11-2023 17:53:14	B789	D	70,0	71,7	81,1
7	08-11-2023 19:09:12	B788	D	69,3	73,4	83,3
7	08-11-2023 19:19:33	E190	D	67,9	68,7	78,3
7	11-11-2023 17:11:03	B789	D	68,9	70,0	78,4
7	11-11-2023 17:15:52	B788	D	69,8	70,9	79,8
7	11-11-2023 17:46:33	B788	D	69,8	71,1	79,8
7	11-11-2023 19:16:11	E190	D	68,6	70,6	80,9
7	11-11-2023 21:23:23	E195	D	69,4	71,6	80,5
7	12-11-2023 10:29:14	B789	D	69,9	71,0	80,3
7	12-11-2023 12:28:08	B789	D	69,5	70,8	79,0
7	12-11-2023 12:52:55	A321	D	69,2	70,8	81,5
7	12-11-2023 15:19:14	B789	D	69,3	71,1	79,8
7	12-11-2023 17:27:40	B789	D	70,2	71,6	81,3
7	13-11-2023 09:34:38	B738	D	69,8	71,8	83,2
7	13-11-2023 12:24:37	B788	D	68,9	70,6	79,7
7	13-11-2023 14:59:58	B789	D	70,6	71,7	80,6
7	13-11-2023 17:26:37	B788	D	71,1	73,6	82,5
7	13-11-2023 20:11:04	B789	D	70,4	72,5	82,2
7	14-11-2023 11:03:43	E195	D	70,2	74,5	79,3
7	14-11-2023 11:10:26	B789	D	69,8	71,5	81,9
7	14-11-2023 12:19:15	B789	D	69,9	72,8	83,7
7	14-11-2023 15:47:05	E75S	D	70,0	73,1	79,0
7	14-11-2023 16:12:31	B788	D	74,2	78,0	86,8
7	14-11-2023 16:27:20	B788	D	67,9	70,4	80,0
7	14-11-2023 17:12:30	B788	D	70,3	72,3	82,0

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	14-11-2023 17:58:45	B788	D	68,6	69,6	78,1
7	15-11-2023 09:03:46	A321	D	68,8	70,8	78,4
7	15-11-2023 13:31:39	B789	D	70,2	71,8	81,0
7	15-11-2023 17:39:12	B788	D	68,9	70,5	80,1
7	16-11-2023 08:45:45	B789	D	69,9	70,9	80,7
7	19-11-2023 20:36:35	E75S	A	69,2	71,6	81,5
7	20-11-2023 17:33:08	B788	D	68,7	70,4	79,5
7	22-11-2023 16:00:44	B788	D	69,3	70,8	78,8
7	22-11-2023 17:27:08	B788	D	68,3	68,8	77,3
7	22-11-2023 17:37:47	B788	D	67,9	69,1	77,5
7	22-11-2023 18:50:09	B788	D	66,8	68,1	75,8
7	23-11-2023 08:11:46	E190	A	69,4	71,7	79,4
7	23-11-2023 09:01:13	B789	D	69,1	72,4	83,3
7	23-11-2023 09:03:48	E190	D	68,6	70,3	80,9
7	23-11-2023 12:30:08	B789	D	71,0	72,9	80,1
7	23-11-2023 12:57:35	A321	D	70,8	75,5	83,3
7	23-11-2023 13:06:32	E190	D	68,2	71,2	80,7
7	23-11-2023 13:37:04	E190	D	67,6	70,2	79,0
7	23-11-2023 14:08:22	E75S	D	71,5	74,1	81,5
7	23-11-2023 14:19:21	B789	D	68,1	70,2	77,1
7	23-11-2023 14:37:38	C56X	D	71,5	75,7	84,3
7	23-11-2023 17:12:14	B38M	D	68,5	70,5	77,5
7	23-11-2023 17:43:18	E190	D	68,9	70,1	78,9
7	23-11-2023 17:49:59	E195	D	73,9	79,4	93,2
7	23-11-2023 18:01:16	E195	D	72,3	76,3	86,9
7	23-11-2023 19:17:10	E75S	A	67,1	71,6	77,5
7	23-11-2023 20:13:58	A332	D	66,9	69,4	79,7
7	23-11-2023 20:30:33	B789	D	68,2	71,9	82,8
7	24-11-2023 12:22:31	E195	D	68,9	70,5	79,7
7	24-11-2023 13:26:42	E190	D	69,5	73,1	80,6
7	24-11-2023 17:08:01	B788	D	68,7	70,2	79,8
7	24-11-2023 17:21:21	E195	D	68,7	70,2	78,2
7	24-11-2023 17:27:58	B788	D	69,2	70,9	79,6
7	24-11-2023 17:51:03	B789	D	71,5	73,7	83,5
7	24-11-2023 17:52:54	B789	D	67,9	68,9	78,3
7	24-11-2023 17:54:48	A339	D	70,3	72,5	82,8
7	24-11-2023 19:30:00	E190	D	68,3	71,3	81,3
7	25-11-2023 09:05:26	B789	D	69,1	70,2	79,5
7	25-11-2023 14:01:17	B789	D	70,2	73,3	79,7
7	25-11-2023 17:12:56	B789	D	69,3	70,9	79,7
7	26-11-2023 10:21:04	B789	D	69,2	70,7	78,8
7	26-11-2023 12:12:05	B789	D	69,4	71,4	79,9
7	26-11-2023 15:15:02	B789	D	69,3	70,1	78,3
7	26-11-2023 17:22:44	B788	D	69,7	71,1	80,5
7	26-11-2023 17:34:52	B789	D	68,2	69,1	78,2
7	26-11-2023 20:16:47	A321	D	67,2	70,2	77,2
7	27-11-2023 13:17:40	B789	D	69,9	71,0	79,9
7	27-11-2023 17:39:19	B788	D	68,5	69,4	77,5
7	27-11-2023 18:11:01	B789	D	69,0	71,3	81,0
7	27-11-2023 19:02:35	B788	D	68,2	69,5	79,9
7	29-11-2023 09:01:46	E190	D	69,6	71,0	80,4
7	29-11-2023 12:35:55	B788	D	68,8	69,9	79,2
7	29-11-2023 17:41:19	A339	D	69,3	71,4	78,8
7	29-11-2023 17:54:06	B788	D	68,7	69,5	78,7

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	29-11-2023 18:11:13	B788	D	69,3	71,5	81,1
7	30-11-2023 09:10:45	E190	D	69,3	70,4	79,8
7	30-11-2023 11:56:13	B789	D	69,6	71,4	80,0
7	30-11-2023 13:17:44	E190	D	71,9	77,2	84,4
7	30-11-2023 13:20:17	B737	D	68,8	70,0	77,8
7	30-11-2023 13:38:46	B788	D	69,4	70,8	78,4
7	30-11-2023 17:31:52	B789	D	70,1	71,5	80,6
7	30-11-2023 17:35:48	B788	D	70,3	71,2	81,1
7	30-11-2023 18:12:01	B788	D	68,1	69,4	78,6
7	30-11-2023 19:15:04	A339	D	67,7	70,4	79,2
7	30-11-2023 20:30:31	B789	D	70,0	72,2	81,8
7	30-11-2023 21:13:23	E190	D	68,8	69,7	79,2

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	05-11-2023 23:38:00	B38M	D	63,8	65,6	74,2
7	06-11-2023 05:55:41	A21N	D	63,2	66,2	77,6
7	06-11-2023 05:56:16	A21N	D	63,6	68,6	78,9
7	06-11-2023 23:08:21	E195	D	67,2	69,5	79,5
7	06-11-2023 23:13:32	E75S	D	63,6	65,8	76,7
7	07-11-2023 22:19:15	B789	D	68,2	70,6	80,3
7	07-11-2023 22:56:32	B788	D	68,7	72,7	82,5
7	07-11-2023 23:09:16	E195	D	68,5	70,7	81,5
7	07-11-2023 23:11:35	B789	D	68,3	72,0	82,1
7	07-11-2023 23:28:11	E190	D	66,0	68,3	78,8
7	08-11-2023 22:52:55	B789	D	68,9	71,7	81,7
7	08-11-2023 23:06:37	E195	D	65,0	66,7	74,0
7	08-11-2023 23:28:07	E190	D	67,3	69,8	79,9
7	11-11-2023 23:17:27	E195	D	66,1	70,1	78,1
7	12-11-2023 23:12:29	B789	D	69,0	72,5	82,0
7	12-11-2023 23:21:15	E170	D	64,6	66,3	77,2
7	14-11-2023 22:08:22	B789	D	67,2	71,6	81,0
7	14-11-2023 23:14:33	B789	D	69,4	71,9	82,6
7	15-11-2023 00:42:51	B350	A	64,5	69,8	80,3
7	15-11-2023 22:39:10	B789	D	68,8	71,8	82,4
7	15-11-2023 23:19:24	E190	D	66,2	67,9	78,0
7	18-11-2023 00:15:02	E195	D	62,1	62,9	71,7
7	22-11-2023 23:05:16	B789	D	68,0	70,9	81,1
7	23-11-2023 22:00:10	B788	D	66,1	70,2	80,6
7	23-11-2023 23:22:13	E75S	D	66,0	70,3	82,0
7	23-11-2023 23:25:01	B789	D	66,8	70,8	80,6
7	23-11-2023 23:33:59	B38M	D	67,1	75,5	83,8
7	24-11-2023 23:14:24	B38M	D	65,3	67,2	77,3
7	24-11-2023 23:15:53	B789	D	67,7	71,0	81,7
7	26-11-2023 23:50:11	B789	D	67,0	69,4	79,8
7	27-11-2023 00:13:53	B38M	D	62,6	64,1	73,7
7	28-11-2023 22:12:32	B789	D	67,4	70,4	80,2
7	28-11-2023 23:12:59	B789	D	70,7	73,3	82,8
7	30-11-2023 23:22:23	E195	D	64,2	65,5	76,0
7	30-11-2023 23:41:08	B789	D	68,4	71,9	82,3
7	30-11-2023 23:45:32	E75S	D	66,0	69,4	81,2

## LEGENDA

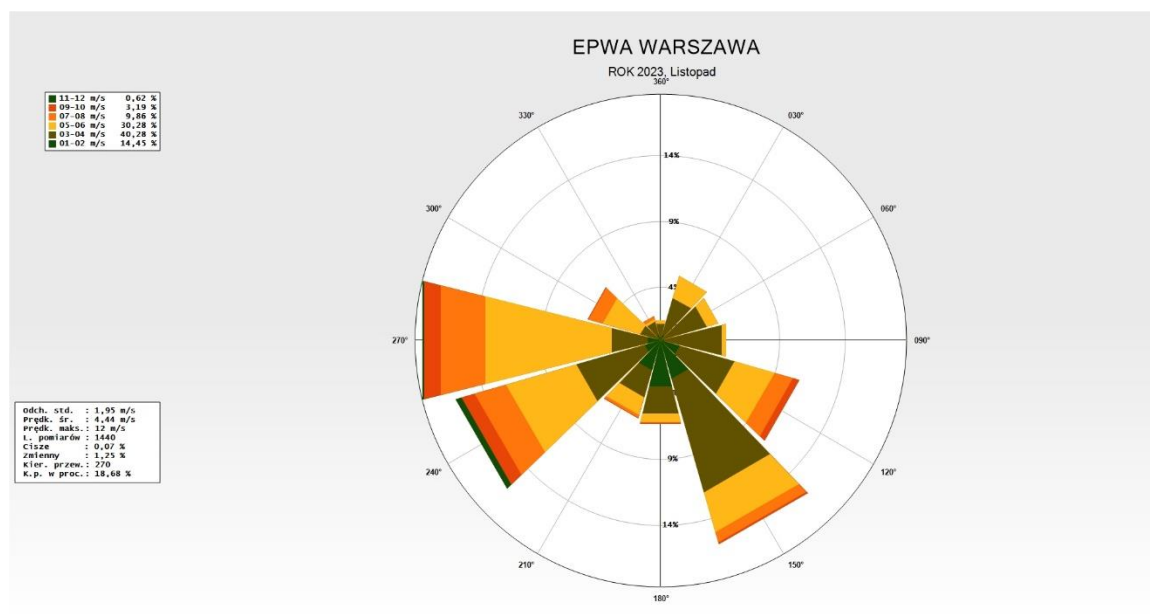
- Samolot – typ statku powietrznego
- Operacja: A – lądowanie, D – start, P - przelot
- $L_{Aeq}$  – równoważny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- $L_{Amax}$  – maksymalny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- $L_{AE}$  – ekspozycyjny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- Kolorem 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 ustalane	Wartości maksymalne	Wartości minimalne	Wartości średnie miesięczne
	w danym miesiącu	w danym miesiącu	
Temperatura [°C]	14,3	-6,8	3,9
Wilgotność względna [%]	99	54	84
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	1015,5	974,1	993,2

## 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).