

# WYNIKI CIĄGŁYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

## DLA LOTNISKA CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 7 „Kossutha”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01-02-2023

koniec: 28-02-2023

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. Kossutha 4

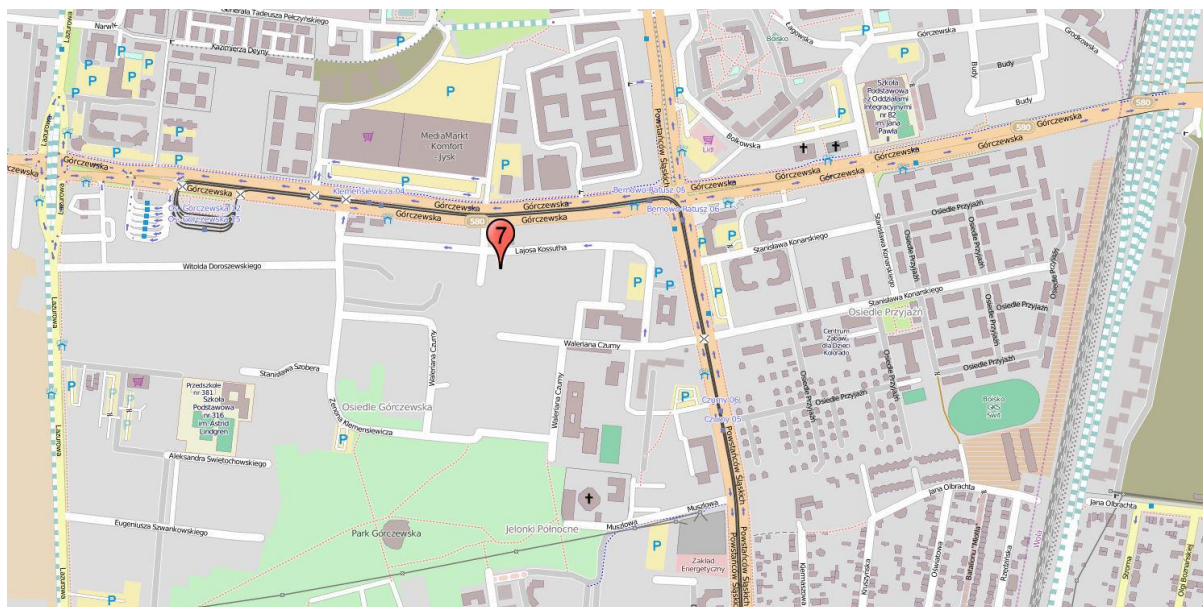
Układ współrzędnych: WGS 84

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/ Luty 2023 r.	Równoważny poziom dźwięku	
	Pora dnia $L_{AeqD}$ w dB	Pora nocy $L_{AeqN}$ w dB
1	41,0	38,9
2	40,8	0,0
3	32,6	0,0
4	38,5	37,1
5	41,2	0,0
6	40,9	0,0
7	41,5	36,2
8	0,0	0,0
9	0,0	0,0
10	37,9	36,2
11	38,1	38,8
12	41,7	33,8
13	41,1	0,0
14	40,4	36,2
15	39,9	0,0
16	43,6	42,3
17	44,4	39,1
18	43,8	37,8
19	41,7	36,0
20	42,4	36,0
21	42,3	39,1
22	49,5	0,0
23	0,0	0,0
24	43,0	39,1
25	40,1	0,0
26	42,8	36,0
27	41,4	0,0
28	38,9	38,1

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 lutym 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	01-02-2023 10:56:38	E190	D	68,8	70,5	81,3
7	01-02-2023 12:33:49	B789	D	70,5	72,6	82,9
7	01-02-2023 13:14:51	E190	D	69,6	72,1	81,4
7	01-02-2023 15:13:58	B789	D	68,9	69,9	78,0
7	01-02-2023 17:23:14	B789	D	70,4	72,6	81,8
7	01-02-2023 17:37:45	B788	D	69,8	71,3	81,2
7	01-02-2023 19:21:13	E190	D	66,9	69,5	76,4
7	02-02-2023 06:24:55	B789	D	69,2	71,3	80,9
7	02-02-2023 16:48:42	B789	D	71,2	72,9	83,5
7	02-02-2023 17:12:54	B789	D	68,9	70,7	80,1
7	02-02-2023 17:20:36	B788	D	68,3	70,9	80,1
7	02-02-2023 17:33:14	B788	D	69,3	71,4	81,6
7	03-02-2023 08:39:39	B738	D	69,5	70,7	81,8
7	04-02-2023 09:02:58	B789	D	69,1	70,7	79,5
7	04-02-2023 12:54:32	B788	D	67,3	68,5	77,3
7	04-02-2023 13:37:24	B789	D	69,9	72,3	82,7
7	05-02-2023 12:41:43	B788	D	68,7	69,4	78,7
7	05-02-2023 14:53:05	B789	D	68,1	69,0	77,2
7	05-02-2023 16:50:17	B789	D	69,7	70,2	79,7
7	05-02-2023 17:17:19	B789	D	69,6	71,3	79,1
7	05-02-2023 17:31:32	B789	D	69,3	71,1	78,3
7	05-02-2023 17:54:29	B789	D	69,7	71,5	80,1
7	06-02-2023 12:35:00	B789	D	69,0	70,5	78,5
7	06-02-2023 14:43:43	E190	D	69,6	71,8	79,2
7	06-02-2023 15:50:27	E190	D	69,3	70,1	78,3
7	06-02-2023 18:06:53	B788	D	67,8	69,2	78,6
7	06-02-2023 18:46:26	B789	D	68,2	69,5	80,0
7	06-02-2023 21:45:22	B788	D	66,6	67,8	77,1
7	07-02-2023 11:48:39	B788	D	70,1	71,6	81,2
7	07-02-2023 12:28:28	B789	D	70,5	71,8	81,3
7	07-02-2023 16:50:26	B789	D	68,7	69,5	78,7
7	07-02-2023 17:05:09	B789	D	69,3	71,2	80,8
7	07-02-2023 17:40:09	B789	D	73,5	76,2	85,9
7	07-02-2023 18:52:55	B788	D	66,8	67,8	78,9
7	10-02-2023 11:17:34	B789	D	68,9	72,5	87,0
7	10-02-2023 13:59:10	B789	D	69,4	71,5	79,4
7	10-02-2023 17:48:44	B789	D	68,4	70,4	77,9
7	11-02-2023 08:29:51	B789	D	68,8	70,0	78,4
7	11-02-2023 13:40:14	E190	D	68,1	70,8	79,6
7	11-02-2023 14:20:51	E190	D	68,9	71,2	79,7
7	11-02-2023 18:21:16	B789	D	66,9	68,2	76,4
7	12-02-2023 12:20:20	B788	D	69,4	71,0	78,5
7	12-02-2023 12:55:36	B789	D	70,4	71,5	80,8
7	12-02-2023 14:48:40	B789	D	70,1	72,2	79,2
7	12-02-2023 16:45:09	B789	D	67,4	68,7	77,4
7	12-02-2023 17:19:40	B788	D	68,9	70,2	78,4
7	12-02-2023 17:29:11	B788	D	68,1	69,5	77,1
7	13-02-2023 08:24:51	B738	D	68,6	69,6	77,7
7	13-02-2023 12:40:53	B789	D	70,3	71,9	82,9
7	13-02-2023 16:29:11	B789	D	67,9	68,7	76,9
7	13-02-2023 17:14:15	B789	D	69,3	70,1	79,3

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	13-02-2023 18:51:24	B789	D	68,9	71,7	80,4
7	13-02-2023 21:42:06	B788	D	71,0	75,8	86,8
7	14-02-2023 11:55:20	B788	D	73,6	75,7	86,4
7	14-02-2023 15:51:14	E190	D	68,1	69,1	78,1
7	14-02-2023 16:34:46	B789	D	69,6	70,5	80,0
7	14-02-2023 17:10:43	B788	D	68,9	69,7	78,9
7	14-02-2023 17:31:29	B789	D	70,2	72,4	81,0
7	15-02-2023 11:38:33	C17	D	71,6	73,8	82,0
7	15-02-2023 17:46:58	B789	D	69,8	70,7	78,8
7	15-02-2023 19:47:48	E190	D	69,1	70,4	79,1
7	16-02-2023 08:31:14	B738	D	69,5	71,1	79,9
7	16-02-2023 08:33:14	B789	D	70,3	71,9	82,0
7	16-02-2023 11:32:18	B788	D	72,2	75,6	86,6
7	16-02-2023 14:03:43	B789	D	71,5	73,7	82,3
7	16-02-2023 16:39:27	B789	D	68,2	69,3	77,3
7	16-02-2023 17:28:08	B788	D	73,4	77,2	87,0
7	16-02-2023 17:30:36	B788	D	68,9	69,7	77,9
7	16-02-2023 17:35:25	B788	D	71,3	72,2	82,7
7	16-02-2023 17:42:49	B789	D	69,9	71,3	81,3
7	16-02-2023 19:22:14	E190	D	68,1	69,6	80,9
7	17-02-2023 08:47:00	C17	D	68,2	69,7	80,5
7	17-02-2023 09:04:58	A319	D	67,3	68,1	78,8
7	17-02-2023 09:06:49	B738	D	69,0	73,6	86,7
7	17-02-2023 11:25:24	B789	D	69,7	71,0	79,2
7	17-02-2023 12:24:11	B788	D	69,4	72,7	79,9
7	17-02-2023 16:03:08	B788	D	68,8	71,8	80,3
7	17-02-2023 16:59:21	B789	D	68,4	69,1	77,5
7	17-02-2023 17:17:35	B789	D	70,1	71,8	80,5
7	17-02-2023 17:36:54	B789	D	68,6	70,4	80,9
7	17-02-2023 18:30:03	B788	D	68,3	70,7	79,7
7	17-02-2023 19:25:44	E190	D	66,6	67,8	75,6
7	18-02-2023 08:13:48	E170	A	72,3	77,5	85,9
7	18-02-2023 08:20:01	E75S	D	68,5	72,2	79,3
7	18-02-2023 08:32:33	E195	D	72,1	78,4	85,5
7	18-02-2023 08:35:58	B789	D	70,6	75,1	85,0
7	18-02-2023 10:27:32	E190	D	71,0	75,5	82,1
7	18-02-2023 10:56:12	E190	D	69,7	72,7	79,3
7	18-02-2023 11:09:20	E190	D	68,5	71,5	79,3
7	18-02-2023 12:20:56	C56X	D	73,5	80,7	87,9
7	18-02-2023 12:32:34	E195	A	69,1	73,5	82,3
7	18-02-2023 13:25:55	B789	D	71,1	74,2	84,9
7	18-02-2023 13:35:28	B789	D	72,1	74,5	84,7
7	18-02-2023 16:38:45	B789	D	72,0	76,2	84,3
7	18-02-2023 17:06:17	B788	D	71,1	74,4	84,9
7	18-02-2023 17:28:25	B788	D	73,3	77,0	87,4
7	18-02-2023 19:50:07	B789	D	70,3	72,3	82,1
7	18-02-2023 20:04:56	E190	D	68,5	71,7	81,0
7	19-02-2023 09:43:02	E190	D	68,4	71,7	80,7
7	19-02-2023 11:24:24	B789	D	69,3	71,8	80,7
7	19-02-2023 12:42:28	B789	D	70,1	71,3	80,1
7	19-02-2023 13:18:48	E190	D	69,2	71,4	80,0
7	19-02-2023 15:04:04	B789	D	69,4	71,0	79,0
7	19-02-2023 17:29:31	B788	D	72,9	75,5	86,1
7	19-02-2023 17:35:47	B789	D	70,5	71,9	81,6

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	19-02-2023 20:43:36	E190	D	66,4	69,6	77,9
7	20-02-2023 09:15:09	E190	D	70,7	73,4	82,2
7	20-02-2023 12:36:46	B789	D	70,1	71,8	82,6
7	20-02-2023 15:07:07	E195	D	72,8	77,7	83,6
7	20-02-2023 15:53:48	E75S	D	68,6	72,5	79,0
7	20-02-2023 16:25:06	B788	D	71,1	74,9	88,2
7	20-02-2023 16:45:12	E75S	D	69,7	75,6	84,3
7	20-02-2023 17:38:13	B788	D	74,0	79,7	91,0
7	20-02-2023 19:00:37	B789	D	69,9	76,3	87,6
7	20-02-2023 19:26:04	E190	D	72,3	77,8	87,5
7	20-02-2023 21:27:35	E195	D	69,9	74,8	86,2
7	21-02-2023 10:51:50	E195	D	74,2	80,2	92,0
7	21-02-2023 10:53:53	E75S	D	70,7	72,0	79,7
7	21-02-2023 13:13:51	E190	D	73,6	77,4	87,0
7	21-02-2023 14:10:26	B788	D	71,0	76,1	86,5
7	21-02-2023 16:41:39	E75S	D	68,2	70,0	80,5
7	21-02-2023 17:12:35	B789	D	70,6	72,1	81,1
7	21-02-2023 17:18:53	B788	D	68,1	70,9	81,3
7	21-02-2023 17:26:29	B789	D	70,3	72,1	82,0
7	21-02-2023 17:38:25	B789	D	69,3	72,6	81,0
7	22-02-2023 12:34:47	B789	D	69,9	72,4	80,7
7	22-02-2023 15:24:40	B789	D	69,6	70,8	80,0
7	22-02-2023 16:35:12	B788	D	72,5	76,1	86,1
7	22-02-2023 17:13:10	B788	D	74,9	78,4	88,3
7	22-02-2023 17:52:39	B742	D	82,7	88,4	96,3
7	22-02-2023 18:06:42	B752	D	68,1	69,6	78,8
7	22-02-2023 18:11:50	B789	D	70,1	73,0	81,5
7	22-02-2023 18:15:12	B789	D	71,1	73,1	82,6
7	24-02-2023 11:49:12	C17	D	75,1	78,9	89,2
7	24-02-2023 12:30:57	B789	D	69,3	70,8	81,1
7	24-02-2023 12:33:57	B788	D	69,2	70,6	80,3
7	24-02-2023 15:02:00	B789	D	70,4	73,0	80,9
7	24-02-2023 17:07:19	B788	D	72,0	76,6	86,8
7	24-02-2023 17:38:21	B789	D	71,1	72,6	82,2
7	24-02-2023 20:19:20	E195	D	68,8	70,7	79,5
7	25-02-2023 09:28:26	E190	D	67,5	68,6	76,5
7	25-02-2023 12:21:41	B788	D	68,7	70,9	81,3
7	25-02-2023 13:25:01	B789	D	70,9	72,7	82,6
7	25-02-2023 18:41:49	B788	D	68,7	70,6	81,9
7	25-02-2023 19:30:51	E190	D	68,3	71,3	81,1
7	26-02-2023 12:23:56	E195	D	69,8	71,8	79,3
7	26-02-2023 12:33:50	B789	D	69,5	71,3	80,6
7	26-02-2023 12:38:13	B789	D	69,5	71,1	78,5
7	26-02-2023 13:12:52	E190	D	68,4	71,2	79,8
7	26-02-2023 17:16:26	B788	D	73,4	77,0	86,6
7	26-02-2023 17:36:51	B788	D	69,0	70,2	78,5
7	26-02-2023 17:38:43	B788	D	68,7	70,0	78,2
7	26-02-2023 18:15:17	B788	D	68,6	69,8	79,0
7	27-02-2023 08:56:16	E190	D	68,3	70,1	77,8
7	27-02-2023 15:39:53	B789	D	70,7	72,1	79,7
7	27-02-2023 17:22:02	B788	D	69,6	71,0	78,6
7	27-02-2023 18:56:42	B789	D	69,1	70,9	79,5
7	27-02-2023 19:03:35	B788	D	67,9	69,1	77,9
7	27-02-2023 19:07:48	A332	D	69,0	72,0	81,8

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	28-02-2023 17:37:39	B788	D	70,2	71,6	81,0
7	28-02-2023 17:39:35	B789	D	72,0	74,7	87,1
7	28-02-2023 17:48:45	B788	D	71,6	74,5	84,2

**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	01-02-2023 23:24:13	E75S	D	64,7	66,4	77,5
7	01-02-2023 23:29:44	B788	D	64,8	68,6	79,3
7	04-02-2023 23:03:00	E195	D	66,2	67,9	78,8
7	04-02-2023 23:08:25	E170	D	63,8	64,5	74,9
7	07-02-2023 23:38:45	B789	D	68,8	71,4	82,2
7	10-02-2023 23:56:42	B789	D	69,3	72,4	82,5
7	11-02-2023 23:05:43	E195	D	65,1	68,6	78,5
7	12-02-2023 05:58:23	B738	D	64,7	67,1	77,5
7	12-02-2023 23:09:56	E190	D	64,6	65,6	74,6
7	14-02-2023 23:21:13	B789	D	68,5	71,0	81,3
7	16-02-2023 23:34:28	E195	D	67,2	69,9	81,0
7	17-02-2023 02:23:23	C17	D	71,5	77,4	86,1
7	17-02-2023 23:14:49	E195	D	67,7	70,6	81,5
7	17-02-2023 23:49:01	B789	D	67,8	72,5	82,1
7	18-02-2023 23:02:43	E75S	D	66,2	68,3	80,4
7	18-02-2023 23:10:30	E195	D	66,5	70,3	81,0
7	19-02-2023 23:14:15	E195	D	66,2	68,4	80,3
7	20-02-2023 23:38:47	E195	D	65,8	69,0	76,9
7	21-02-2023 23:06:41	E195	D	65,8	68,4	79,6
7	21-02-2023 23:40:40	B789	D	69,4	71,9	81,7
7	24-02-2023 22:59:16	E195	D	69,0	71,8	82,0
7	24-02-2023 23:34:34	B789	D	70,5	74,3	84,1
7	26-02-2023 23:30:08	E195	D	67,2	70,0	81,0
7	28-02-2023 23:32:49	E190	D	70,4	73,9	82,7
7	28-02-2023 23:46:14	B789	D	67,9	69,9	79,6

## LEGENDA

- Samolot – typ statku powietrznego
- Operacja: A – lądowanie, D – start, P - przelot
- L<sub>Aeq</sub> – równoważny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- L<sub>Amax</sub> – maksymalny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- L<sub>AE</sub> – 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.

<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).

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]	9,9	-8,7	1,4
Wilgotność względna [%]	99	46	81
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	1033,0	978,5	1008,6

Miesięczna róża wiatrów

