

# WYNIKI CIĄGŁYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

## DLA LOTNISKA CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 7 „Kossutha”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01-04-2023

koniec: 30-04-2023

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. Kossutha 4

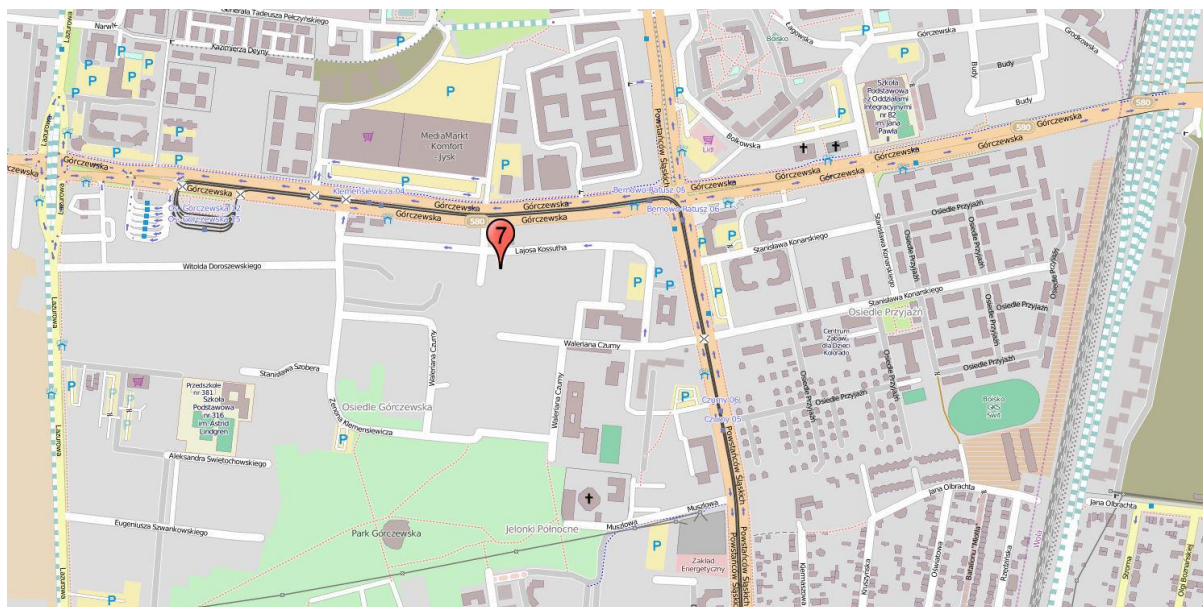
Układ współrzędnych: WGS 84

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/ Kwiecień 2023 r.	Równoważny poziom dźwięku	
	Pora dnia $L_{AeqD}$ w dB	Pora nocy $L_{AeqN}$ w dB
1	41,6	34,6
2	40,2	39,4
3	35,0	39,1
4	35,1	40,6
5	39,2	0,0
6	40,3	38,8
7	0,0	0,0
8	31,6	39,9
9	38,2	40,6
10	38,4	0,0
11	0,0	0,0
12	41,8	36,7
13	0,0	0,0
14	0,0	0,0
15	0,0	0,0
16	40,6	39,4
17	0,0	0,0
18	37,9	38,3
19	33,7	0,0
20	0,0	0,0
21	0,0	0,0
22	37,0	0,0
23	33,8	0,0
24	33,0	40,8
25	39,1	39,4
26	39,7	39,4
27	37,9	38,8
28	38,4	0,0
29	0,0	0,0
30	38,8	42,4

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 kwietniu 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	01-04-2023 09:49:45	B789	D	71,3	72,7	82,1
7	01-04-2023 12:38:12	B788	D	70,2	71,9	81,0
7	01-04-2023 14:19:58	B789	D	70,8	72,3	81,6
7	01-04-2023 14:34:10	B789	D	70,7	72,5	81,1
7	01-04-2023 15:48:48	B788	D	70,0	72,4	79,0
7	01-04-2023 17:17:05	B789	D	70,9	73,6	82,4
7	01-04-2023 17:28:55	B789	D	70,2	71,6	80,2
7	02-04-2023 15:38:54	E75S	D	68,5	69,6	78,9
7	02-04-2023 17:07:09	B788	D	69,0	70,1	79,4
7	02-04-2023 17:23:48	B789	D	70,2	71,9	80,6
7	02-04-2023 17:35:26	B789	D	70,8	71,9	81,6
7	02-04-2023 17:45:51	B788	D	69,7	72,4	79,7
7	02-04-2023 19:15:50	E190	D	66,2	67,6	75,8
7	03-04-2023 11:27:34	B788	D	70,0	71,8	81,1
7	03-04-2023 15:34:41	E190	D	69,5	72,9	82,7
7	04-04-2023 17:28:19	B789	D	67,5	68,6	76,6
7	04-04-2023 19:14:29	A321	D	66,6	68,6	77,0
7	05-04-2023 11:13:00	E75S	D	76,1	81,7	91,3
7	05-04-2023 12:15:11	B789	D	69,8	71,5	79,8
7	05-04-2023 12:53:24	B789	D	70,3	73,1	81,5
7	05-04-2023 12:56:33	B789	D	69,6	71,1	81,9
7	06-04-2023 15:34:13	E190	D	69,3	71,0	78,4
7	06-04-2023 16:13:45	B788	D	68,5	72,0	78,1
7	06-04-2023 17:15:35	B788	D	68,0	69,9	80,0
7	06-04-2023 17:21:17	B788	D	68,6	70,1	78,1
7	06-04-2023 17:28:17	B789	D	68,5	70,2	77,5
7	06-04-2023 17:55:34	B789	D	69,7	70,6	80,5
7	08-04-2023 17:24:26	B788	D	69,0	70,0	78,5
7	09-04-2023 15:04:00	B788	D	67,8	68,8	77,4
7	09-04-2023 15:10:41	B788	D	68,3	69,3	77,9
7	09-04-2023 16:23:52	B789	D	67,2	68,1	76,7
7	09-04-2023 17:09:27	B788	D	70,3	71,8	79,8
7	10-04-2023 09:53:35	B738	D	69,5	70,7	79,5
7	10-04-2023 11:32:35	B789	D	71,4	73,3	81,4
7	10-04-2023 12:27:22	B788	D	68,8	70,7	80,3
7	10-04-2023 12:31:47	A21N	A	71,6	77,1	86,4
7	10-04-2023 14:30:58	E190	D	67,6	69,3	77,2
7	11-04-2023 14:03:34	FA7X	A	69,9	72,1	79,4
7	12-04-2023 11:52:26	B788	D	69,9	71,7	80,7
7	12-04-2023 12:15:07	B789	D	70,9	72,1	80,5
7	12-04-2023 12:32:40	B789	D	70,7	72,2	81,2
7	12-04-2023 13:17:36	B788	D	71,1	73,0	81,6
7	12-04-2023 16:37:30	B789	D	69,0	70,0	79,8
7	12-04-2023 17:31:45	B788	D	69,1	71,3	79,9
7	12-04-2023 17:39:25	B788	D	70,1	71,0	79,1
7	12-04-2023 17:50:58	B789	D	71,0	72,8	82,5
7	16-04-2023 15:11:35	B788	D	68,7	70,0	78,3
7	16-04-2023 15:19:49	E190	D	69,6	71,7	81,6
7	16-04-2023 17:00:25	B788	D	69,0	70,0	78,5
7	16-04-2023 17:19:51	B789	D	69,6	71,6	81,4
7	16-04-2023 17:24:32	B788	D	70,2	72,9	80,6

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	16-04-2023 17:49:34	B788	D	68,6	69,3	77,6
7	16-04-2023 19:15:41	E190	D	67,7	69,7	79,5
7	18-04-2023 14:57:55	B788	D	68,1	69,1	77,1
7	18-04-2023 17:15:44	B789	D	70,8	72,9	82,6
7	18-04-2023 17:30:00	B789	D	70,1	72,3	80,5
7	19-04-2023 17:53:00	B789	D	71,1	74,4	82,8
7	22-04-2023 17:12:51	B789	D	68,2	69,6	78,6
7	22-04-2023 20:39:30	B738	D	68,4	69,5	79,2
7	22-04-2023 20:46:10	B738	D	68,3	69,3	77,9
7	23-04-2023 06:40:28	A332	D	70,3	71,9	81,4
7	24-04-2023 16:03:28	A321	A	70,6	72,7	80,6
7	25-04-2023 09:19:16	E190	D	69,3	70,8	80,1
7	25-04-2023 09:22:58	E190	D	70,6	73,3	81,8
7	25-04-2023 10:25:03	C295	D	70,7	75,1	83,5
7	25-04-2023 12:25:11	B789	D	71,0	72,5	81,4
7	25-04-2023 17:25:49	B789	D	70,8	72,7	83,4
7	26-04-2023 12:25:18	B789	D	67,4	69,0	77,0
7	26-04-2023 12:42:10	B788	D	69,1	70,0	78,6
7	26-04-2023 12:56:06	B789	D	69,7	71,0	79,3
7	26-04-2023 14:37:18	E190	D	68,1	69,3	77,2
7	26-04-2023 18:53:14	A20N	D	65,6	66,7	75,6
7	26-04-2023 21:46:39	B788	D	68,0	69,2	79,1
7	27-04-2023 17:33:04	B788	D	68,1	68,7	78,1
7	27-04-2023 17:56:19	B789	D	69,4	70,5	79,8
7	27-04-2023 18:06:18	B789	D	69,2	70,5	81,2
7	28-04-2023 12:53:33	B788	D	69,3	71,0	79,3
7	28-04-2023 15:42:33	B788	D	67,4	68,1	77,4
7	28-04-2023 17:12:06	E190	D	69,1	73,4	79,9
7	28-04-2023 17:21:59	B789	D	69,8	71,2	80,2
7	30-04-2023 12:36:44	B789	D	70,1	72,0	80,1
7	30-04-2023 17:17:06	B789	D	68,6	70,2	79,0
7	30-04-2023 17:47:32	B788	D	68,6	70,7	79,0
7	30-04-2023 17:49:58	B788	D	69,4	71,2	80,9

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	01-04-2023 23:22:10	B788	D	66,5	69,2	79,9
7	02-04-2023 23:43:39	B789	D	64,9	70,0	78,5
7	02-04-2023 23:48:54	E195	D	67,2	72,6	81,9
7	03-04-2023 23:13:02	E190	D	67,1	70,5	80,9
7	03-04-2023 23:33:03	B789	D	69,1	72,1	82,3
7	04-04-2023 23:15:38	E195	D	67,5	70,5	81,2
7	04-04-2023 23:32:04	B789	D	67,0	68,1	79,3
7	04-04-2023 23:40:03	B788	D	66,1	67,1	77,8
7	06-04-2023 23:36:14	B789	D	66,8	68,8	78,2
7	06-04-2023 23:46:31	B788	D	64,8	66,0	74,8
7	08-04-2023 22:36:49	E75S	D	65,4	67,5	79,7
7	08-04-2023 23:14:58	E75S	D	64,2	65,6	77,0
7	08-04-2023 23:31:06	B789	D	70,2	72,8	83,0
7	09-04-2023 23:07:02	E190	D	66,6	69,7	80,0

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	09-04-2023 23:13:32	E190	D	67,6	70,7	81,0
7	09-04-2023 23:22:40	B789	D	67,0	69,0	79,8
7	12-04-2023 23:16:12	B789	D	69,3	72,1	81,8
7	16-04-2023 23:09:44	E195	D	63,1	65,1	73,5
7	17-04-2023 00:10:07	B789	D	70,3	75,3	84,1
7	18-04-2023 23:09:02	E195	D	67,2	70,6	81,7
7	18-04-2023 23:29:15	B788	D	67,3	69,2	79,6
7	24-04-2023 22:53:55	E195	D	67,6	70,9	81,1
7	24-04-2023 23:04:10	B789	D	71,1	74,3	84,4
7	24-04-2023 23:08:57	E190	D	66,5	69,7	79,1
7	25-04-2023 23:04:49	E195	D	67,6	70,7	81,0
7	25-04-2023 23:44:35	B789	D	67,4	69,5	80,7
7	26-04-2023 23:08:47	E195	D	67,2	69,3	80,6
7	26-04-2023 23:13:08	B789	D	70,1	73,8	83,6
7	27-04-2023 23:22:33	B789	D	65,9	67,3	78,9
7	27-04-2023 23:43:11	B788	D	64,6	66,6	77,4
7	30-04-2023 23:01:42	E195	D	67,3	69,8	80,7
7	30-04-2023 23:13:59	B789	D	67,8	70,0	80,3
7	30-04-2023 23:21:27	E195	D	67,4	69,6	80,4
7	30-04-2023 23:24:55	B789	D	66,5	67,5	78,2

## 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.

## 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]	22,6	-5,2	9,2
Wilgotność względna [%]	98	27	69
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	1012,7	983,4	1003,1

<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).

## Miesięczna róża wiatrów

