

# WYNIKI CIĄGŁYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

## DLA LOTNISKA CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 7 „Kossutha”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01-09-2022

koniec: 30-09-2022

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. Kossutha 4

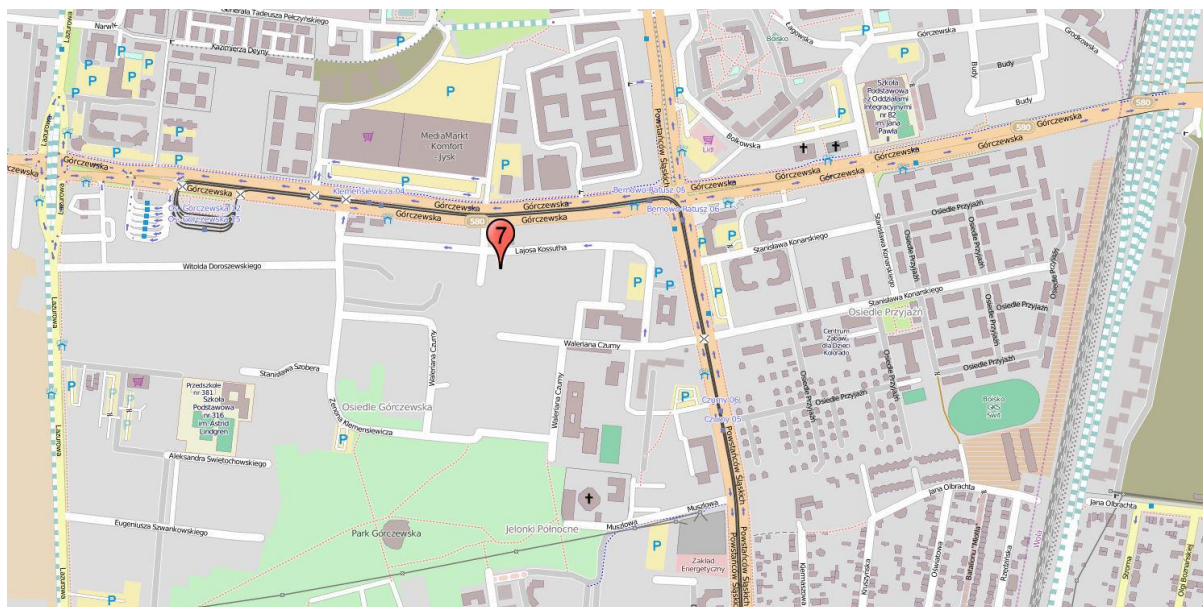
Układ współrzędnych: WGS 84

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/ Wrzesień 2022 r.	Równoważny poziom dźwięku	
	Pora dnia $L_{AeqD}$ w dB	Pora nocy $L_{AeqN}$ w dB
1	41,6	0,0
2	43,9	36,4
3	0,0	0,0
4	0,0	0,0
5	0,0	0,0
6	0,0	0,0
7	0,0	0,0
8	0,0	0,0
9	0,0	0,0
10	0,0	34,5
11	41,6	38,1
12	37,6	35,1
13	42,0	36,4
14	42,8	35,1
15	42,0	0,0
16	41,7	39,4
17	40,9	34,5
18	42,2	34,6
19	40,6	38,1
20	42,6	38,6
21	39,7	0,0
22	42,6	37,5
23	38,6	39,5
24	40,0	43,3
25	0,0	0,0
26	34,9	0,0
27	0,0	0,0
28	39,9	0,0
29	41,1	0,0
30	34,5	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 we wrześniu 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	01-09-2022 08:57:37	E190	D	69,6	71,3	80,0
7	01-09-2022 13:00:11	E190	D	68,0	69,4	77,6
7	01-09-2022 13:06:03	B788	D	70,2	71,7	81,7
7	01-09-2022 17:34:27	B789	D	70,8	71,6	80,4
7	01-09-2022 17:41:19	B789	D	70,7	72,9	81,8
7	01-09-2022 18:09:12	B789	D	69,3	71,0	81,4
7	01-09-2022 18:30:48	B789	D	69,1	71,3	81,6
7	01-09-2022 19:07:45	E190	D	66,3	67,1	77,8
7	02-09-2022 09:18:47	E190	D	69,3	71,6	80,5
7	02-09-2022 11:02:15	B738	D	70,1	72,5	80,5
7	02-09-2022 12:31:44	B788	D	68,9	70,4	80,1
7	02-09-2022 12:54:28	B788	D	68,0	68,8	78,4
7	02-09-2022 12:59:15	B789	D	71,0	72,7	81,4
7	02-09-2022 13:12:08	B789	D	70,1	71,8	80,9
7	02-09-2022 14:12:01	DH8D	A	69,3	70,7	82,3
7	02-09-2022 14:54:26	B789	D	69,8	71,7	80,6
7	02-09-2022 16:21:04	B789	D	70,1	71,5	81,2
7	02-09-2022 17:25:35	B789	D	71,0	72,7	81,0
7	02-09-2022 17:41:27	B788	D	69,6	71,2	78,6
7	02-09-2022 17:52:04	B789	D	70,2	71,3	79,2
7	02-09-2022 20:28:39	E190	D	67,6	68,8	78,0
7	11-09-2022 08:38:06	E195	D	71,2	74,8	84,4
7	11-09-2022 13:03:18	B789	D	70,4	71,6	81,8
7	11-09-2022 15:11:17	B789	D	70,1	71,8	81,2
7	11-09-2022 15:13:34	B788	D	67,7	68,9	76,7
7	11-09-2022 17:37:30	B789	D	69,0	71,1	80,1
7	11-09-2022 17:57:46	B788	D	68,5	70,6	79,3
7	11-09-2022 17:59:48	B789	D	69,0	70,0	78,0
7	11-09-2022 19:27:52	A321	D	67,3	70,2	80,1
7	12-09-2022 17:30:24	B789	D	70,6	72,6	81,7
7	12-09-2022 18:36:17	B788	D	68,4	70,7	80,4
7	12-09-2022 18:51:33	B789	D	68,0	69,9	80,1
7	13-09-2022 12:49:04	B789	D	71,0	72,8	81,4
7	13-09-2022 12:52:36	B788	D	70,3	71,4	81,1
7	13-09-2022 16:31:10	B788	D	70,1	72,5	79,6
7	13-09-2022 17:29:30	B789	D	70,2	72,6	81,6
7	13-09-2022 17:35:47	B788	D	69,3	71,0	79,8
7	13-09-2022 17:42:00	B789	D	71,7	73,9	82,9
7	13-09-2022 17:57:32	B789	D	70,8	72,7	80,4
7	13-09-2022 18:17:41	B788	D	68,6	70,9	79,7
7	13-09-2022 18:55:15	B788	D	67,0	68,0	76,1
7	14-09-2022 09:18:53	E190	D	68,4	70,1	78,0
7	14-09-2022 12:08:59	B788	D	73,3	75,5	84,4
7	14-09-2022 12:46:40	B788	D	68,2	70,4	78,2
7	14-09-2022 13:07:34	E190	D	67,8	69,7	78,2
7	14-09-2022 15:10:27	B789	D	70,5	72,7	80,0
7	14-09-2022 15:32:26	B788	D	69,6	70,2	78,7
7	14-09-2022 17:31:17	B788	D	69,3	70,2	78,3
7	14-09-2022 17:50:52	B788	D	70,0	71,5	80,0
7	14-09-2022 17:57:13	B789	D	70,4	71,7	81,2
7	14-09-2022 17:59:14	B789	D	70,1	71,4	79,7

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	14-09-2022 18:48:11	B788	D	67,7	68,9	77,2
7	14-09-2022 19:29:06	E190	D	68,9	70,7	80,4
7	15-09-2022 13:20:30	E190	D	69,0	70,4	79,8
7	15-09-2022 13:22:50	B789	D	70,1	72,8	81,2
7	15-09-2022 14:00:23	E195	D	66,4	70,7	77,6
7	15-09-2022 14:54:30	B788	D	68,7	69,8	78,2
7	15-09-2022 17:26:17	B788	D	70,6	72,8	81,4
7	15-09-2022 17:46:34	B788	D	68,1	69,7	78,1
7	15-09-2022 17:49:36	B789	D	70,5	72,5	80,0
7	15-09-2022 18:03:00	B789	D	69,3	70,9	80,7
7	15-09-2022 18:07:33	B789	D	69,2	72,0	81,3
7	16-09-2022 12:09:17	B788	D	70,3	72,2	81,4
7	16-09-2022 12:48:38	B788	D	68,3	70,8	79,8
7	16-09-2022 13:00:51	C295	D	71,6	77,5	87,5
7	16-09-2022 13:27:53	B789	D	70,5	71,8	80,9
7	16-09-2022 14:07:25	E75S	D	69,6	74,2	81,4
7	16-09-2022 15:59:25	B788	D	68,4	69,5	78,8
7	16-09-2022 17:56:18	B789	D	69,7	70,5	79,7
7	16-09-2022 18:08:03	B789	D	69,8	72,8	82,4
7	16-09-2022 18:23:21	B789	D	69,7	71,9	80,5
7	17-09-2022 11:47:05	B788	D	68,8	69,8	78,3
7	17-09-2022 12:03:29	B788	D	71,0	72,4	81,4
7	17-09-2022 13:09:49	B789	D	69,5	70,8	80,3
7	17-09-2022 13:34:52	B788	D	69,3	69,9	78,9
7	17-09-2022 17:26:18	B789	D	68,6	69,5	78,6
7	17-09-2022 17:30:07	B789	D	70,2	71,2	79,7
7	17-09-2022 21:10:53	E195	D	68,8	70,2	80,2
7	18-09-2022 11:24:10	B789	D	67,8	70,3	79,5
7	18-09-2022 13:01:01	B789	D	70,2	71,7	81,0
7	18-09-2022 13:07:47	B789	D	70,4	72,1	80,9
7	18-09-2022 13:13:16	B788	D	69,5	70,6	80,3
7	18-09-2022 17:28:11	B789	D	70,8	72,2	81,6
7	18-09-2022 17:39:45	B788	D	69,5	70,2	79,1
7	18-09-2022 17:58:09	B789	D	69,4	70,4	80,9
7	18-09-2022 19:00:20	B788	D	68,4	69,8	79,9
7	18-09-2022 19:26:15	E190	D	68,3	70,3	79,8
7	19-09-2022 10:16:29	B738	D	68,9	70,0	78,9
7	19-09-2022 12:07:13	B789	D	70,3	72,2	80,8
7	19-09-2022 15:25:47	B789	D	70,2	71,3	81,6
7	19-09-2022 17:57:53	B789	D	69,9	71,2	80,7
7	19-09-2022 19:56:08	B789	D	67,6	68,5	78,0
7	19-09-2022 20:22:48	A332	D	69,3	72,9	82,1
7	20-09-2022 09:41:03	B788	D	68,0	69,2	77,5
7	20-09-2022 13:02:14	B789	D	71,1	71,9	80,6
7	20-09-2022 15:56:32	B788	D	68,6	69,4	78,1
7	20-09-2022 17:03:01	B789	A	71,8	74,2	83,5
7	20-09-2022 17:43:13	B789	D	70,5	71,4	81,3
7	20-09-2022 17:52:46	B789	D	70,4	71,9	81,8
7	20-09-2022 18:19:41	B789	D	69,2	71,5	80,9
7	20-09-2022 18:25:46	B788	D	67,0	68,5	78,5
7	20-09-2022 19:10:50	B788	D	66,5	67,4	76,0
7	21-09-2022 15:04:54	B789	D	70,6	72,9	82,9
7	21-09-2022 15:36:07	B788	D	69,6	71,1	80,4
7	21-09-2022 17:29:04	B788	D	69,9	71,5	80,3

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	21-09-2022 17:34:30	B789	D	70,5	71,7	80,5
7	21-09-2022 19:10:51	B789	D	69,2	70,9	80,7
7	22-09-2022 12:45:46	B788	D	68,6	69,8	78,2
7	22-09-2022 12:48:58	B789	D	68,0	68,8	78,8
7	22-09-2022 12:59:03	B789	D	70,4	71,8	80,8
7	22-09-2022 15:11:18	E75S	D	71,1	74,5	83,4
7	22-09-2022 17:26:46	B788	D	69,4	70,4	79,8
7	22-09-2022 17:41:53	B789	D	70,4	71,8	80,8
7	22-09-2022 18:19:09	B789	D	67,0	68,0	78,5
7	22-09-2022 18:28:47	B788	D	67,3	68,6	78,4
7	22-09-2022 19:20:10	E190	D	68,5	69,9	80,2
7	22-09-2022 19:42:14	B789	D	68,4	71,0	81,2
7	23-09-2022 12:20:45	B788	D	70,0	71,8	80,0
7	23-09-2022 17:26:13	B789	D	69,9	71,1	79,4
7	23-09-2022 17:46:04	B789	D	70,5	72,1	82,0
7	23-09-2022 19:06:56	B788	D	67,7	68,5	77,7
7	24-09-2022 11:37:40	B788	D	70,2	71,5	81,0
7	24-09-2022 12:39:57	B738	D	69,3	70,8	79,8
7	24-09-2022 14:33:36	B789	D	71,1	71,9	81,1
7	24-09-2022 16:35:23	B788	D	69,6	70,7	79,6
7	24-09-2022 17:51:29	B788	D	68,9	69,5	78,4
7	24-09-2022 17:59:54	B789	D	71,0	72,6	81,8
7	26-09-2022 17:31:15	A321	A	70,2	72,9	82,5
7	28-09-2022 11:41:05	B788	D	69,1	70,3	79,1
7	28-09-2022 13:05:46	B789	D	70,2	72,1	81,0
7	28-09-2022 19:08:31	E190	A	72,7	76,7	85,5
7	29-09-2022 13:09:22	B789	D	68,7	69,2	77,7
7	29-09-2022 14:55:59	B789	D	70,6	72,7	80,6
7	29-09-2022 17:26:39	B789	D	71,5	73,0	81,9
7	29-09-2022 17:40:09	B789	D	71,5	73,9	83,6
7	29-09-2022 18:09:36	B788	D	66,2	66,8	75,8
7	29-09-2022 19:41:09	B788	D	67,6	68,3	78,4
7	29-09-2022 20:37:11	B788	D	68,6	69,7	79,7
7	30-09-2022 09:15:38	E190	D	69,4	71,3	80,5
7	30-09-2022 09:39:01	B788	D	70,2	71,4	80,2

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	02-09-2022 23:47:36	B789	D	65,1	67,5	79,9
7	10-09-2022 23:44:53	B788	D	64,6	66,1	75,0
7	11-09-2022 22:58:21	E75S	D	65,9	69,2	78,6
7	11-09-2022 23:33:25	E195	D	66,6	69,5	81,4
7	12-09-2022 23:16:21	E195	D	66,3	67,8	78,8
7	13-09-2022 23:55:23	B789	D	71,6	77,1	86,3
7	14-09-2022 22:43:29	E195	D	68,0	69,7	80,3
7	16-09-2022 22:24:20	B738	D	66,7	70,4	80,3
7	16-09-2022 23:03:58	E195	D	65,5	67,9	77,5
7	16-09-2022 23:28:29	B788	D	65,3	67,1	77,9
7	17-09-2022 23:23:04	B788	D	66,9	68,5	79,7
7	18-09-2022 23:11:44	E170	D	66,5	68,2	79,0

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	19-09-2022 23:04:58	E75S	D	65,9	69,4	79,7
7	19-09-2022 23:17:56	B738	D	64,9	67,8	76,9
7	20-09-2022 01:13:15	B38M	D	61,7	62,8	72,1
7	20-09-2022 22:52:40	E190	D	66,2	68,1	78,9
7	20-09-2022 23:23:37	B789	D	68,5	71,0	81,0
7	22-09-2022 22:55:36	E190	D	63,3	63,8	72,3
7	22-09-2022 23:11:55	E170	D	66,0	68,9	79,4
7	23-09-2022 22:37:11	B788	D	66,8	69,0	78,9
7	23-09-2022 22:51:11	E195	D	67,4	69,9	80,8
7	23-09-2022 23:37:32	B788	D	66,2	67,3	77,7
7	24-09-2022 22:43:30	B738	D	64,4	66,0	75,2
7	24-09-2022 22:55:07	E75S	D	65,5	67,5	78,3
7	24-09-2022 22:56:52	B738	D	66,0	67,7	78,8
7	24-09-2022 23:00:00	E195	D	66,4	68,2	78,4
7	24-09-2022 23:02:23	E195	D	65,3	67,3	75,7
7	24-09-2022 23:08:32	E195	D	66,5	68,8	78,2
7	24-09-2022 23:20:40	E170	D	65,0	66,8	78,0
7	24-09-2022 23:24:54	B738	D	65,5	67,6	78,1
7	24-09-2022 23:41:47	B788	D	67,7	70,0	79,5

## 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 ustalone	Wartości maksymalne	Wartości minimalne	Wartości średnie miesięczne
	w danym miesiącu	w danym miesiącu	
Temperatura [°C]	22,8	3	12,5
Wilgotność względna [%]	99	24	74
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	1016,5	985	1000,3

<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

