

# WYNIKI CIĄGŁYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

## DLA LOTNISKA CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 7 „Kossutha”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01-10-2021

koniec: 31-10-2021

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. Kossutha 4

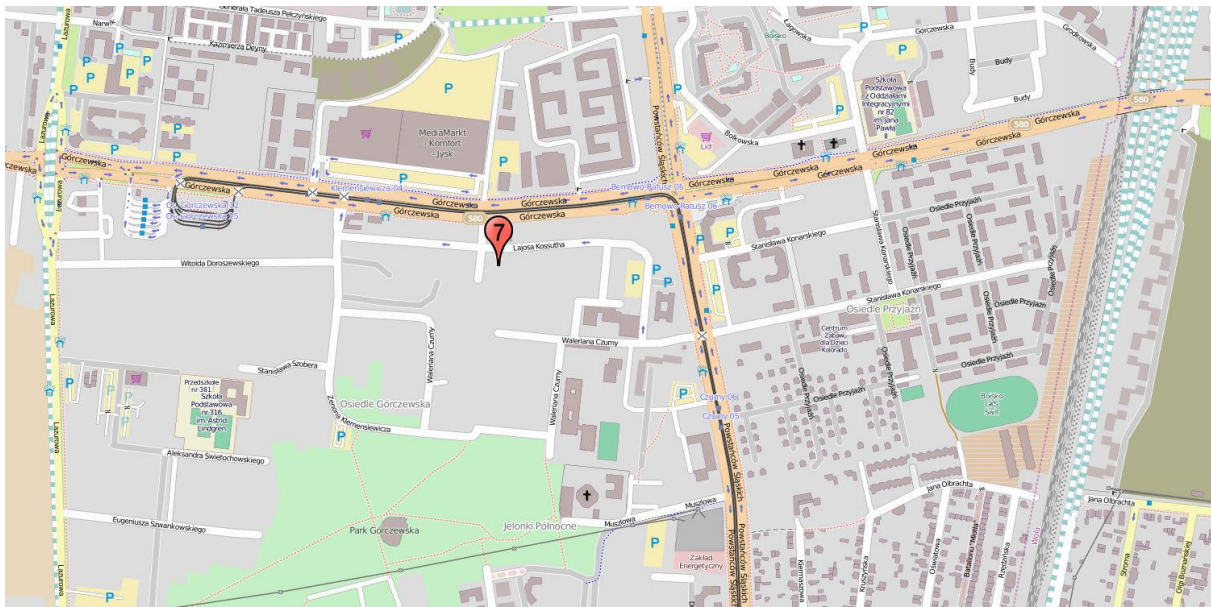
Układ współrzędnych: WGS 84

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 & Kjaer; 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/ Październik 2021 r.	Równoważny poziom dźwięku	
	Pora dnia $L_{AeqD}$ w dB	Pora nocy $L_{AeqN}$ w dB
1	36,5	0,0
2	41,0	0,0
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	0,0
11	35,4	0,0
12	35,4	33,3
13	45,2	46,7
14	39,3	37,0
15	39,3	40,7
16	40,0	0,0
17	38,8	0,0
18	35,5	0,0
19	34,9	0,0
20	35,4	45,0
21	36,8	0,0
22	40,2	35,2
23	38,3	0,0
24	37,4	0,0
25	0,0	0,0
26	39,3	0,0
27	38,5	33,3
28	37,1	0,0
29	0,0	0,0
30	0,0	0,0
31	0,0	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 październiku 2021 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	01-10-2021 09:28:35	E195	D	70,3	71,3	79,3
7	01-10-2021 09:56:36	B788	D	70,1	71,3	80,5
7	01-10-2021 11:12:27	E195	D	70,3	72,2	80,7
7	02-10-2021 08:15:43	B738	D	68,3	69,6	78,3
7	02-10-2021 08:25:03	B738	D	67,7	69,2	76,7
7	02-10-2021 08:40:22	B738	D	72,5	75,8	86,5
7	02-10-2021 09:12:23	B738	D	68,3	70,2	79,7
7	11-10-2021 17:21:26	B789	D	70,0	71,2	79,5
7	11-10-2021 18:01:51	B788	D	67,5	68,7	78,3
7	12-10-2021 10:46:41	B788	D	68,5	69,6	78,5
7	12-10-2021 15:15:29	E195	D	68,1	69,4	77,2
7	12-10-2021 17:17:28	B789	D	68,5	69,4	78,9
7	13-10-2021 07:38:41	FA8X	D	68,7	70,3	79,2
7	13-10-2021 07:47:07	E75S	D	67,9	69,0	80,5
7	13-10-2021 08:12:13	E170	D	69,5	71,3	80,6
7	13-10-2021 10:19:32	P180	D	68,8	72,2	82,8
7	13-10-2021 10:28:44	E170	D	69,3	71,9	79,7
7	13-10-2021 11:37:05	E195	D	68,6	69,9	78,1
7	13-10-2021 13:12:17	E195	D	68,2	69,8	77,2
7	13-10-2021 14:00:15	A21N	D	68,4	69,9	77,4
7	13-10-2021 15:13:44	B77W	D	68,1	69,3	78,9
7	13-10-2021 15:38:42	B788	D	67,8	68,8	77,8
7	13-10-2021 16:23:54	E75S	D	68,7	69,7	77,7
7	13-10-2021 16:42:25	MD87	D	72,0	75,2	85,5
7	13-10-2021 17:03:23	B789	D	68,9	70,3	78,9
7	13-10-2021 17:14:42	B788	D	68,5	69,2	78,0
7	13-10-2021 17:34:08	B789	D	70,1	71,9	81,2
7	13-10-2021 18:08:39	B737	D	66,7	68,1	77,2
7	13-10-2021 18:23:51	A21N	D	66,8	67,8	75,8
7	13-10-2021 18:42:46	B789	D	69,7	72,2	81,7
7	14-10-2021 13:01:12	B788	D	69,1	70,6	78,1
7	14-10-2021 16:34:47	B788	D	69,3	71,6	78,8
7	14-10-2021 17:00:45	B788	D	69,6	71,1	79,1
7	14-10-2021 18:17:46	B788	D	68,0	70,5	79,8
7	14-10-2021 21:59:23	B77W	D	67,7	71,1	80,5
7	15-10-2021 11:03:49	B788	D	69,9	71,0	81,4
7	15-10-2021 15:33:19	B788	D	67,5	68,6	77,5
7	15-10-2021 16:57:37	B789	D	71,0	73,1	81,4
7	15-10-2021 17:19:51	B789	D	70,7	73,3	81,5
7	15-10-2021 18:12:24	B788	D	68,3	70,7	79,1
7	16-10-2021 16:06:28	B788	D	69,8	73,1	80,6
7	16-10-2021 16:19:22	B738	D	69,8	72,7	82,5
7	16-10-2021 16:51:42	B789	D	70,8	72,3	82,0
7	16-10-2021 18:05:05	B789	D	69,1	70,9	79,9
7	16-10-2021 19:47:13	B788	D	67,1	68,6	76,7
7	17-10-2021 17:19:23	B789	D	69,6	71,3	79,6
7	17-10-2021 17:23:09	B789	D	70,0	71,0	80,8
7	17-10-2021 18:04:53	B789	D	69,5	71,5	80,3
7	17-10-2021 19:06:30	E190	D	68,8	71,1	79,9
7	17-10-2021 19:24:52	A321	D	65,9	66,8	77,6
7	18-10-2021 08:17:56	B38M	D	68,4	70,3	79,9

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	18-10-2021 16:13:18	E195	D	69,3	70,3	78,3
7	18-10-2021 17:23:15	B789	D	69,5	70,3	79,0
7	19-10-2021 08:29:55	B788	D	71,1	72,7	82,2
7	19-10-2021 10:59:15	E195	D	69,2	71,1	80,0
7	20-10-2021 17:09:27	B788	D	69,9	71,8	81,4
7	20-10-2021 18:22:41	B789	D	66,4	68,4	76,8
7	21-10-2021 06:26:45	B738	D	69,1	72,2	82,1
7	21-10-2021 15:26:19	B738	A	74,4	79,2	92,8
7	21-10-2021 15:30:30	E195	A	73,4	79,3	91,0
7	21-10-2021 16:32:00	A321	A	72,3	74,6	83,0
7	21-10-2021 16:41:58	A21N	A	71,8	76,8	84,1
7	21-10-2021 16:52:24	A321	A	71,6	75,2	84,7
7	21-10-2021 17:35:34	E195	D	74,8	81,0	92,2
7	21-10-2021 17:41:20	E75S	A	77,4	84,2	97,7
7	21-10-2021 18:03:12	B788	D	76,9	82,5	94,5
7	21-10-2021 18:07:17	CRJ9	A	80,1	86,2	95,5
7	21-10-2021 18:14:02	DH8D	A	80,6	87,2	98,4
7	21-10-2021 21:01:15	B788	D	66,0	67,7	76,0
7	22-10-2021 07:33:09	SF34	D	71,3	73,9	80,8
7	22-10-2021 08:15:42	E195	D	69,9	72,1	79,5
7	22-10-2021 08:22:46	E195	D	72,9	75,4	82,5
7	22-10-2021 10:53:34	E190	D	69,4	71,9	80,2
7	22-10-2021 12:34:10	A21N	D	73,0	78,1	89,8
7	22-10-2021 12:48:56	A321	D	73,4	76,2	84,5
7	22-10-2021 15:31:52	B789	D	71,0	72,7	81,8
7	22-10-2021 16:32:11	DH8D	D	67,4	70,5	76,4
7	22-10-2021 17:07:11	B789	D	71,3	73,5	81,3
7	22-10-2021 17:12:44	B789	D	69,4	71,9	80,2
7	22-10-2021 18:22:42	B788	D	69,5	75,0	85,4
7	22-10-2021 18:44:57	B788	D	67,6	69,9	79,4
7	22-10-2021 18:52:42	CRJ9	D	68,1	72,3	80,2
7	22-10-2021 19:24:08	AT75	D	71,0	76,5	81,4
7	22-10-2021 20:02:23	B788	D	71,3	75,1	86,6
7	23-10-2021 08:22:36	E75S	D	67,8	70,1	80,1
7	23-10-2021 12:05:54	A332	D	71,3	74,4	84,1
7	23-10-2021 18:08:49	B789	D	68,9	70,4	80,1
7	23-10-2021 18:56:59	B738	D	68,5	70,7	80,8
7	24-10-2021 13:56:23	A332	D	68,2	69,6	77,2
7	24-10-2021 17:04:08	B789	D	70,7	72,4	81,5
7	24-10-2021 18:05:39	B789	D	69,2	70,8	80,4
7	26-10-2021 16:58:44	B789	D	68,8	69,4	79,2
7	26-10-2021 17:33:18	B788	D	69,2	70,2	79,7
7	26-10-2021 18:59:39	B738	D	68,1	70,1	82,4
7	26-10-2021 19:09:02	B789	D	68,2	69,8	79,3
7	27-10-2021 15:38:22	B788	D	69,3	70,8	79,3
7	27-10-2021 17:48:20	B789	D	71,7	76,6	82,5
7	27-10-2021 18:35:27	B789	D	66,3	67,1	75,3
7	28-10-2021 16:57:27	B788	D	70,4	73,8	80,9
7	28-10-2021 18:01:46	B789	D	68,8	70,0	79,6
7	28-10-2021 18:04:27	B788	D	69,2	70,4	80,0

**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	12-10-2021 22:54:28	E190	D	65,7	68,1	76,5
7	13-10-2021 22:03:40	A332	D	66,5	69,0	80,6
7	13-10-2021 22:49:56	E195	D	67,4	71,3	79,7
7	13-10-2021 22:51:42	E170	D	65,7	68,2	79,6
7	13-10-2021 22:54:47	E170	D	64,0	64,8	75,7
7	13-10-2021 22:56:46	E75S	D	65,7	67,6	77,7
7	13-10-2021 22:58:19	E170	D	65,4	67,6	79,7
7	13-10-2021 23:00:11	E75S	D	65,6	67,6	78,1
7	13-10-2021 23:01:53	E170	D	68,1	70,6	82,3
7	13-10-2021 23:05:06	B738	D	65,5	67,0	77,5
7	13-10-2021 23:06:36	E75S	D	65,6	67,5	77,9
7	13-10-2021 23:08:11	E75S	D	65,6	67,9	77,9
7	13-10-2021 23:14:37	E75S	D	65,0	66,4	77,3
7	13-10-2021 23:17:33	B738	D	73,4	77,6	86,8
7	13-10-2021 23:22:14	E195	D	66,1	68,3	78,9
7	14-10-2021 22:58:48	E190	D	65,4	68,5	77,4
7	14-10-2021 23:17:22	E195	D	64,6	66,1	75,0
7	15-10-2021 22:59:32	E170	D	64,2	67,4	78,4
7	15-10-2021 23:30:45	E75S	D	64,6	67,2	77,2
7	15-10-2021 23:36:57	E170	D	65,9	72,4	81,0
7	15-10-2021 23:44:34	B789	D	65,2	66,8	78,0
7	15-10-2021 23:57:26	E190	D	66,3	69,7	78,8
7	20-10-2021 22:01:37	A319	A	64,1	65,9	73,1
7	20-10-2021 22:42:17	A332	D	67,5	70,6	81,6
7	21-10-2021 02:26:07	P180	A	71,3	77,7	87,2
7	21-10-2021 05:36:46	B762	A	69,4	75,0	84,2
7	22-10-2021 22:12:11	E190	A	70,3	76,6	86,0
7	22-10-2021 23:00:25	E195	D	63,2	64,4	73,2
7	22-10-2021 23:31:00	B788	D	67,4	70,3	80,6
7	27-10-2021 21:59:49	B789	D	67,0	68,9	79,1
7	27-10-2021 22:53:23	E190	D	66,9	69,3	76,9

## 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]	20,3	-0,2	9,6
Wilgotność względna [%]	99	34	75
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	1024,1	982,9	1007,7

## Miesięczna róża wiatrów

