

# WYNIKI CIĄGŁYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

## DLA LOTNISKA CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 2 „Piaseczno”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01 – 04 – 2022

koniec: 30 – 04 – 2022

Lokalizacja punktu pomiarowego: Piaseczno, ul. Tadeusza Kościuszki 5

Układ współrzędnych: WGS 84

Szerokość geograficzna: N 52° 04' 25,3"

Długość geograficzna: E 21° 01' 39,5"

Względna wysokość punktu pomiarowego [m]: 18

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 00025778/02/2021 z dnia 11.05.2021 r. 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 2022 r.	Równoważny poziom dźwięku	
	Pora dnia $L_{AeqD}$ w dB	Pora nocy $L_{AeqN}$ w dB
1	0,0	37,6
2	0,0	34,8
3	0,0	37,8
4	39,7	37,5
5	38,7	40,3
6	31,8	36,0
7	0,0	36,6
8	40,0	36,6
9	0,0	0,0
10	0,0	0,0
11	0,0	0,0
12	0,0	0,0
13	0,0	0,0
14	0,0	37,6
15	0,0	0,0
16	0,0	0,0
17	0,0	0,0
18	0,0	0,0
19	0,0	0,0
20	0,0	30,0
21	0,0	34,9
22	35,7	0,0
23	0,0	0,0
24	0,0	0,0
25	38,0	0,0
26	0,0	0,0
27	0,0	0,0
28	32,0	38,7
29	37,7	29,4
30	34,6	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 kwietniu 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]
2	03-04-2022 16:13:38	E195	A	72,8	74,7	82,8
2	04-04-2022 15:08:00	DH8D	A	71,5	74,9	81,9
2	04-04-2022 15:35:07	DH8D	A	70,7	74,2	85,0
2	04-04-2022 16:05:57	E170	A	71,3	73,2	82,0
2	04-04-2022 16:38:12	CRJ9	A	69,8	73,0	78,9
2	04-04-2022 18:45:21	E75S	A	69,7	73,7	81,7
2	04-04-2022 18:50:25	DH8D	A	72,5	76,2	82,9
2	04-04-2022 19:08:03	E75S	A	70,2	73,5	79,2
2	05-04-2022 06:26:37	E190	A	71,3	72,4	86,2
2	05-04-2022 06:28:42	E75S	A	69,0	69,9	81,5
2	05-04-2022 08:55:41	E190	A	72,3	75,6	81,8
2	05-04-2022 11:31:46	A321	A	72,3	75,0	83,8
2	05-04-2022 11:52:51	E75S	A	74,1	78,0	83,7
2	05-04-2022 12:05:34	B77W	A	72,1	74,4	81,1
2	05-04-2022 12:08:21	A321	A	77,1	81,1	87,5
2	05-04-2022 12:35:19	E75S	A	69,5	73,0	82,7
2	05-04-2022 12:51:33	E170	A	71,9	74,0	81,9
2	05-04-2022 13:00:47	DH8D	A	69,8	72,5	79,8
2	05-04-2022 13:05:40	E170	A	69,6	71,7	79,6
2	05-04-2022 13:48:44	E75S	A	68,2	71,9	77,3
2	05-04-2022 15:00:37	E170	A	69,1	71,4	79,5
2	06-04-2022 16:57:24	A321	A	70,4	71,7	80,4
2	06-04-2022 21:57:18	E170	A	72,1	78,4	82,5
2	07-04-2022 15:27:21	E195	D	69,9	71,7	79,9
2	08-04-2022 08:24:55	E195	A	70,2	74,6	79,7
2	08-04-2022 08:32:16	E190	A	72,7	76,2	85,7
2	08-04-2022 08:57:05	E170	A	70,3	75,9	80,7
2	08-04-2022 09:25:49	CRJ9	A	77,1	81,9	89,9
2	08-04-2022 09:29:53	E75S	A	70,9	74,7	81,7
2	08-04-2022 09:51:17	E75S	A	73,0	75,8	82,1
2	08-04-2022 10:37:27	E190	A	71,3	74,7	81,3
2	08-04-2022 10:52:47	A320	A	70,5	73,6	83,2
2	08-04-2022 12:09:24	E75S	A	69,8	73,5	81,3
2	08-04-2022 12:14:19	E190	A	70,9	73,7	80,9
2	08-04-2022 12:42:11	DH8D	A	72,7	75,9	83,5
2	08-04-2022 12:43:53	E75S	A	72,7	77,6	85,9
2	08-04-2022 12:51:37	B738	A	73,5	78,7	83,9
2	08-04-2022 13:31:13	E75S	A	71,8	75,0	80,9
2	08-04-2022 13:44:45	B789	A	72,7	74,4	87,9
2	08-04-2022 13:50:41	B38M	A	70,0	72,7	81,5
2	08-04-2022 13:59:32	B38M	A	69,2	70,8	79,2
2	08-04-2022 14:12:12	E195	A	69,5	71,3	80,0
2	08-04-2022 14:14:32	E195	A	69,8	72,3	88,1
2	08-04-2022 14:17:33	DH8D	A	69,0	69,8	79,4
2	08-04-2022 14:45:41	P180	A	69,2	71,2	78,7
2	08-04-2022 14:50:14	A321	A	69,5	71,1	83,1
2	08-04-2022 15:00:33	E195	A	69,0	70,5	79,4
2	08-04-2022 15:07:24	E170	A	71,5	73,3	81,0
2	08-04-2022 15:11:23	E170	A	68,8	69,9	79,6
2	08-04-2022 15:30:13	E75S	A	68,9	70,0	77,9
2	13-04-2022 18:08:34	GLF5	D	76,6	82,3	88,6
2	15-04-2022 21:48:15	E195	A	67,9	72,6	82,7
2	18-04-2022 21:34:24	A321	D	67,1	68,8	78,8
2	22-04-2022 15:40:02	E195	D	71,3	74,2	83,4

Nr punktu pomiarowego	Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>AE</sub>
				[dB]	[dB]	[dB]
2	22-04-2022 16:45:26	DH8D	D	72,8	75,8	81,9
2	22-04-2022 19:11:23	E75S	D	72,9	79,4	84,3
2	23-04-2022 11:23:36	E170	A	72,2	73,7	82,6
2	23-04-2022 14:38:00	A321	A	77,3	80,4	87,3
2	24-04-2022 21:02:49	E190	D	77,5	83,9	90,5
2	25-04-2022 07:51:51	DH8D	D	71,1	73,8	83,9
2	25-04-2022 08:01:01	E75S	D	68,8	71,1	80,8
2	25-04-2022 08:27:24	B738	D	70,3	73,8	89,4
2	25-04-2022 08:33:40	B38M	D	69,5	73,1	82,5
2	25-04-2022 08:58:19	B738	D	69,6	72,3	82,1
2	25-04-2022 09:49:32	E195	D	68,6	70,4	79,4
2	25-04-2022 10:39:45	B738	D	74,1	76,9	91,6
2	25-04-2022 11:35:17	E75S	D	70,6	71,4	81,4
2	25-04-2022 12:53:32	M28	D	69,1	69,8	78,1
2	25-04-2022 18:00:11	A321	D	67,7	71,0	81,6
2	28-04-2022 08:10:02	E75S	D	73,8	75,4	88,3
2	28-04-2022 08:22:57	B738	D	68,0	70,6	79,1
2	28-04-2022 08:35:47	B38M	D	74,5	81,5	83,6
2	28-04-2022 08:50:52	B350	D	69,8	71,9	80,2
2	28-04-2022 09:25:42	A321	D	73,0	80,5	85,0
2	28-04-2022 09:29:43	CRJ9	D	69,2	71,8	81,8
2	29-04-2022 11:59:41	A321	A	68,7	70,2	80,5
2	29-04-2022 15:47:02	DH8D	A	72,8	74,5	82,8
2	29-04-2022 16:18:18	B738	A	71,0	74,8	80,0
2	29-04-2022 16:22:02	E195	A	70,5	72,9	87,0
2	29-04-2022 17:59:40	A321	A	68,8	70,0	77,8
2	30-04-2022 12:00:29	E190	A	69,6	71,5	78,6
2	30-04-2022 15:24:30	E195	A	74,4	79,2	84,4
2	30-04-2022 15:59:38	DH8D	A	70,7	72,6	82,2

**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]
2	01-04-2022 22:15:14	E190	A	66,3	69,1	76,3
2	01-04-2022 22:22:13	E190	A	64,2	66,1	76,7
2	01-04-2022 22:40:36	DH8D	A	65,8	68,2	76,2
2	01-04-2022 22:43:19	E195	A	63,5	66,4	72,5
2	01-04-2022 22:55:06	GLF5	A	64,9	67,5	76,0
2	02-04-2022 05:49:53	B77W	A	63,0	64,2	73,0
2	02-04-2022 23:47:18	A321	A	76,1	81,8	85,1
2	03-04-2022 00:28:39	A333	A	63,5	65,7	75,0
2	03-04-2022 23:40:38	A321	A	68,6	71,8	80,0
2	03-04-2022 23:49:45	A321	A	64,8	68,0	76,3
2	04-04-2022 23:15:42	E75S	D	63,6	64,3	72,6
2	05-04-2022 05:45:47	B763	A	63,9	66,0	76,7
2	05-04-2022 05:55:26	A306	A	65,0	67,0	77,6
2	05-04-2022 22:22:44	A321	A	68,7	70,4	86,5
2	05-04-2022 22:23:44	A321	A	69,6	71,5	87,4
2	05-04-2022 23:20:51	A321	A	67,6	70,3	79,9
2	06-04-2022 05:39:18	A306	A	62,5	64,2	72,5
2	06-04-2022 05:48:00	B763	A	64,1	65,2	74,5
2	06-04-2022 23:32:35	E75S	D	67,4	70,0	80,6
2	07-04-2022 23:08:46	E75S	D	70,9	76,0	85,8
2	08-04-2022 05:58:42	A306	A	62,8	63,6	73,2

Nr punktu pomiarowego	Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>AE</sub>
				[dB]	[dB]	[dB]
2	08-04-2022 22:04:48	E75S	A	63,9	64,5	73,4
2	08-04-2022 23:06:54	B738	A	65,0	66,6	82,8
2	08-04-2022 23:11:02	E75S	A	65,7	69,7	83,5
2	08-04-2022 23:29:46	E190	D	65,2	67,2	83,0
2	08-04-2022 23:39:51	A321	A	64,3	66,0	81,9
2	08-04-2022 23:47:29	B738	D	65,9	71,0	82,0
2	14-04-2022 22:16:54	B77W	D	68,5	73,4	78,5
2	14-04-2022 22:43:57	A306	D	64,8	67,2	74,4
2	15-04-2022 00:09:06	E75S	D	66,4	68,5	77,9
2	15-04-2022 00:45:09	A321	A	68,4	71,3	77,4
2	20-04-2022 22:14:20	B738	D	64,4	65,5	74,0
2	21-04-2022 22:30:53	A320	D	65,1	66,0	74,1
2	21-04-2022 22:37:52	B789	D	64,3	65,2	73,8
2	22-04-2022 01:10:53	E170	D	63,9	65,3	75,9
2	29-04-2022 00:14:15	A306	D	64,3	65,8	75,8
2	29-04-2022 00:26:37	E195	D	66,5	68,3	79,5
2	29-04-2022 00:57:21	B738	D	63,6	64,6	75,1
2	29-04-2022 22:46:00	B789	A	64,9	65,9	74,0

## 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]	21,0	-3,5	7,2
Wilgotność względna [%]	99	22	67
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	1017,0	973,6	999,9

<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

