

# WYNIKI CIĄGLYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

## DLA LOTNISKA CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 2 „Piaseczno”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01 – 03 – 2021

koniec: 31 – 03 – 2021

Lokalizacja punktu pomiarowego: Piaseczno, ul. Tadeusza Kościuszki 5

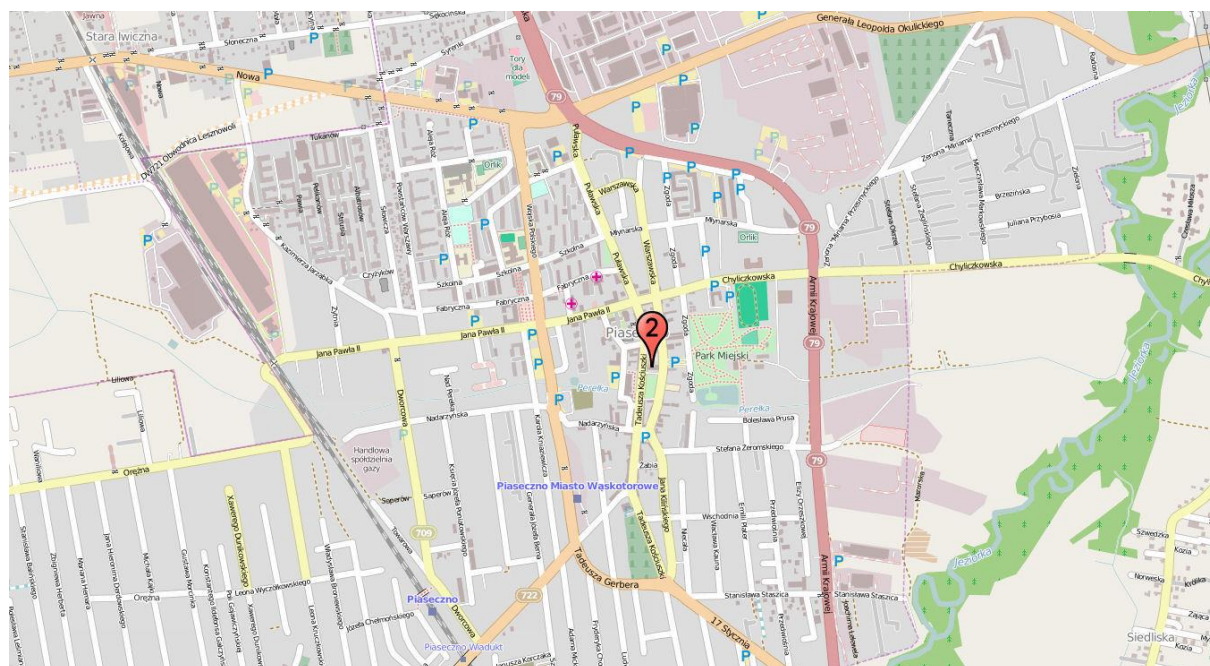
Układ współrzędnych: WGS 84

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 1281.1-M24-4180-298/15 z dnia 09.07.2015 r. wydane przez Prezesa Głównego Urzędu Miar

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/ Marzec 2021 r.	Równoważny poziom dźwięku	
	Pora dnia $L_{AeqD}$ w dB	Pora nocy $L_{AeqN}$ w dB
1	0,0	0,0
2	34,3	0,0
3	0,0	36,0
4	0,0	29,7
5	29,6	33,0
6	0,0	0,0
7	37,8	35,3
8	0,0	0,0
9	0,0	0,0
10	0,0	0,0
11	42,9	29,7
12	0,0	0,0
13	42,5	37,9
14	42,3	0,0
15	0,0	0,0
16	30,2	40,3
17	0,0	37,0
18	0,0	33,2
19	0,0	35,3
20	0,0	0,0
21	0,0	33,2
22	0,0	37,2
23	0,0	35,7
24	0,0	29,7
25	41,8	0,0
26	42,2	0,0
27	42,5	0,0
28	0,0	33,2
29	32,3	34,5
30	0,0	0,0
31	34,0	30,2

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 marcu 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]
2	02-03-2021 08:07:33	C295	A	81,8	85,0	96,4
2	02-03-2021 12:01:44	B789	A	76,1	80,8	89,1
2	02-03-2021 12:11:32	E170	A	80,1	82,6	92,6
2	02-03-2021 13:45:08	B738	A	74,6	77,3	87,8
2	02-03-2021 14:02:37	B738	A	77,3	80,2	88,5
2	02-03-2021 14:15:22	C25A	A	79,3	83,0	89,3
2	04-03-2021 10:02:14	E55P	A	70,6	73,7	82,4
2	05-03-2021 18:01:02	AT75	A	66,8	67,9	77,2
2	07-03-2021 06:18:23	B738	A	73,8	77,9	85,3
2	07-03-2021 06:21:52	B738	A	68,2	70,3	78,2
2	07-03-2021 08:07:24	P180	A	75,1	79,2	86,2
2	07-03-2021 08:34:29	B789	A	72,5	77,3	82,1
2	07-03-2021 11:59:13	E55P	A	73,0	77,9	84,1
2	07-03-2021 14:34:47	E75S	A	71,3	76,1	84,1
2	07-03-2021 14:49:27	B738	A	72,3	78,7	84,1
2	07-03-2021 14:51:02	A319	A	75,7	78,4	85,2
2	07-03-2021 14:53:33	B788	A	70,1	73,7	79,7
2	07-03-2021 15:04:01	DH8D	A	69,6	74,0	82,8
2	07-03-2021 16:11:12	A319	A	73,0	75,6	83,8
2	07-03-2021 16:21:06	C56X	A	69,6	72,5	80,0
2	07-03-2021 20:38:38	DH8D	A	71,9	75,1	80,9
2	07-03-2021 21:20:38	E170	A	69,6	72,7	80,0
2	07-03-2021 21:30:03	B738	A	70,4	73,3	81,2
2	07-03-2021 21:33:32	E190	A	71,1	74,2	80,2
2	07-03-2021 21:41:59	P180	A	69,3	72,9	82,3
2	07-03-2021 21:50:49	E195	A	66,4	67,8	75,5
2	11-03-2021 07:53:19	B738	D	69,6	71,0	81,1
2	11-03-2021 08:27:56	B738	D	69,8	70,7	79,8
2	11-03-2021 15:19:16	E195	D	69,5	72,2	78,5
2	11-03-2021 16:05:21	E195	D	69,3	70,3	79,3
2	11-03-2021 21:40:15	B789	D	73,5	78,5	86,3
2	11-03-2021 21:47:50	B77W	D	71,9	75,7	85,7
2	12-03-2021 14:19:14	E195	A	72,9	77,1	86,9
2	13-03-2021 07:15:54	B738	D	75,1	78,4	87,1
2	13-03-2021 07:32:25	B738	D	71,0	72,6	80,5
2	13-03-2021 08:54:52	B738	D	69,6	71,7	82,6
2	13-03-2021 09:15:08	B738	D	72,2	75,3	85,0
2	13-03-2021 13:16:18	E75S	A	72,5	77,9	84,6
2	14-03-2021 08:40:19	B738	D	71,4	75,7	84,4
2	14-03-2021 08:57:47	B738	D	71,7	74,2	85,1
2	14-03-2021 09:46:00	B738	D	73,0	76,2	86,2
2	14-03-2021 11:17:03	B789	A	73,2	78,3	88,9
2	14-03-2021 11:38:46	BE9L	A	71,3	73,3	80,4
2	14-03-2021 11:46:38	A21N	A	72,9	75,3	83,3
2	14-03-2021 13:02:05	E35L	A	70,2	72,9	79,8
2	16-03-2021 13:24:10	E190	A	78,0	85,8	92,7
2	18-03-2021 10:02:37	B350	P	80,6	85,5	92,1
2	18-03-2021 10:24:29	B350	P	82,8	89,8	97,3
2	19-03-2021 14:34:39	E75S	A	85,2	95,0	101,8
2	22-03-2021 18:32:07	DH8D	A	80,8	89,7	95,7
2	25-03-2021 12:52:29	E295	D	80,0	87,6	94,5
2	25-03-2021 13:30:51	E75S	D	70,8	73,3	80,8
2	25-03-2021 15:24:55	E195	D	69,2	71,1	79,2

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	25-03-2021 15:57:07	E195	D	71,8	73,5	80,9
2	25-03-2021 18:01:12	PC12	A	67,7	69,3	80,5
2	25-03-2021 21:04:39	B77W	D	72,4	75,8	85,0
2	25-03-2021 21:22:52	B789	D	68,7	70,3	80,8
2	26-03-2021 08:17:09	B738	D	72,0	74,5	85,0
2	26-03-2021 09:17:28	B738	D	71,0	72,4	82,7
2	26-03-2021 10:54:45	E195	D	70,9	72,4	79,9
2	26-03-2021 14:22:05	B77W	D	71,0	73,9	82,4
2	26-03-2021 19:48:41	A333	D	67,6	68,9	78,7
2	27-03-2021 06:24:58	B738	D	71,9	73,7	83,4
2	27-03-2021 08:48:51	B738	D	70,4	71,5	81,8
2	27-03-2021 14:58:30	B738	D	69,4	71,8	80,6
2	27-03-2021 15:27:04	E195	D	70,3	71,5	79,3
2	27-03-2021 15:39:35	E195	D	73,4	76,1	84,2
2	28-03-2021 14:03:14	E195	A	77,6	86,3	91,4
2	29-03-2021 10:40:56	E170	D	70,9	72,0	79,9
2	31-03-2021 08:44:53	E75S	A	70,1	71,1	80,1
2	31-03-2021 21:54:15	A21N	A	70,5	73,1	81,3

**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	04-03-2021 05:43:46	B763	A	62,9	63,8	72,9
2	04-03-2021 05:52:59	B738	A	64,3	67,6	75,7
2	04-03-2021 05:56:57	B752	A	63,6	67,0	77,1
2	05-03-2021 05:40:31	B763	A	64,0	65,6	74,0
2	05-03-2021 22:26:20	A320	A	68,0	70,4	77,6
2	07-03-2021 22:04:51	E195	A	66,6	69,0	75,6
2	07-03-2021 22:31:39	B738	A	67,9	73,1	82,6
2	07-03-2021 22:53:07	A319	A	64,2	66,4	74,2
2	07-03-2021 23:04:51	E190	A	67,7	70,6	76,7
2	12-03-2021 05:58:06	B763	A	63,2	65,1	75,3
2	13-03-2021 22:21:46	A21N	A	67,0	72,7	79,0
2	13-03-2021 23:32:29	E75L	A	66,4	71,1	78,7
2	14-03-2021 03:34:54	P180	A	63,0	65,7	73,0
2	16-03-2021 22:05:06	A21N	A	69,5	74,2	82,9
2	16-03-2021 22:12:41	B738	D	68,9	76,7	82,1
2	17-03-2021 22:44:46	A21N	A	68,6	71,5	82,4
2	18-03-2021 23:14:32	E190	A	70,7	73,9	79,7
2	19-03-2021 22:11:04	E195	A	64,3	64,7	73,8
2	19-03-2021 22:53:24	B738	A	67,4	72,4	78,2
2	19-03-2021 23:16:13	E190	A	68,7	72,5	78,3
2	21-03-2021 23:05:44	E190	A	63,7	66,5	75,7
2	22-03-2021 23:03:00	PC12	A	69,3	74,6	81,3
2	23-03-2021 05:58:07	B763	A	63,7	65,6	73,7
2	24-03-2021 05:34:48	B789	A	65,8	68,8	79,0
2	24-03-2021 05:44:56	B763	A	64,7	67,0	77,0
2	25-03-2021 05:44:29	B763	A	64,3	64,9	73,3
2	28-03-2021 22:05:22	E190	A	68,0	72,9	77,1
2	29-03-2021 23:13:06	W3	A	63,7	65,2	74,5
2	30-03-2021 05:43:19	ATP	A	63,8	65,3	74,2
2	30-03-2021 05:51:30	B763	A	63,2	63,8	72,2
2	31-03-2021 05:47:44	B762	A	64,2	66,0	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	31-03-2021 22:11:40	P180	A	65,0	66,1	76,1
2	01-04-2021 05:40:45	B762	A	64,0	65,5	73,0
2	01-04-2021 05:58:48	E75S	A	64,7	65,6	75,5

## LEGENDA

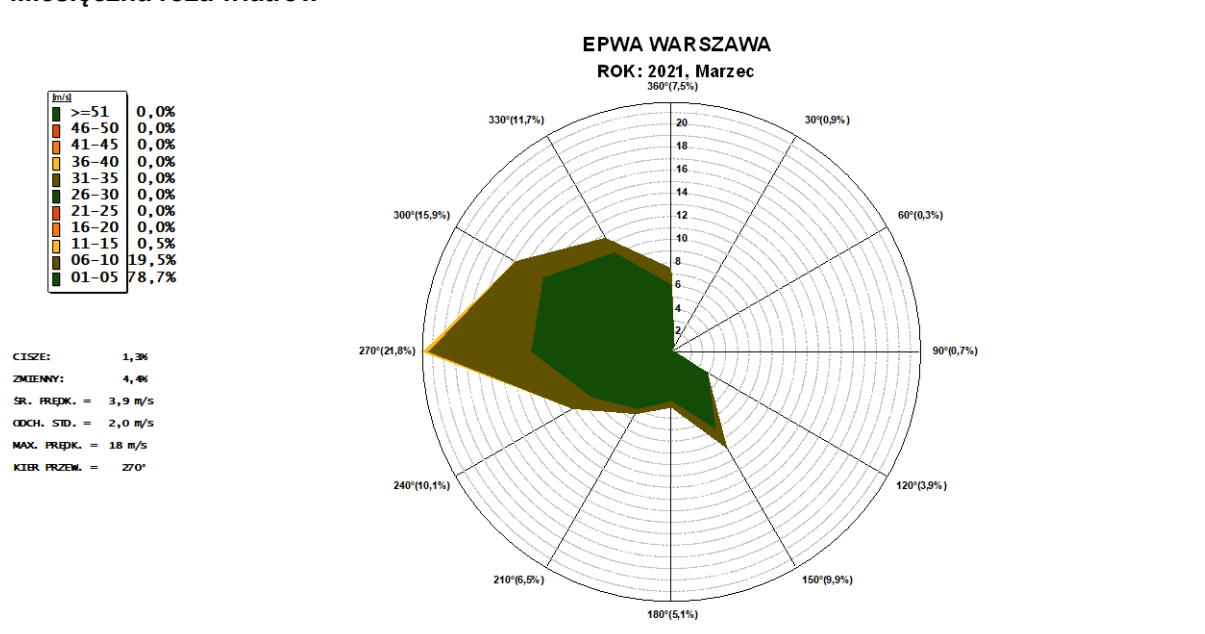
- Samolot – typ statku powietrznego
- Operacja: A – lądowanie, D – start, P - przelot
- L<sub>Aeq</sub> – równoważny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- L<sub>Amax</sub> – maksymalny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- L<sub>AE</sub> – ekspozycyjny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- 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]	20,0	-6,6	3,3
Wilgotność względna [%]	100	34	76
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	1022,5	985,7	1005,8

## Miesięczna róża wiatrów



<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).