

## WYNIKI CIĄGŁYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

### DLA PORTU LOTNICZEGO IM. F. CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 9 „Zamienie”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01 - 12 - 2020

koniec: 31 - 12 - 2020

Lokalizacja punktu pomiarowego: Zamienie, ul. Błędna 32

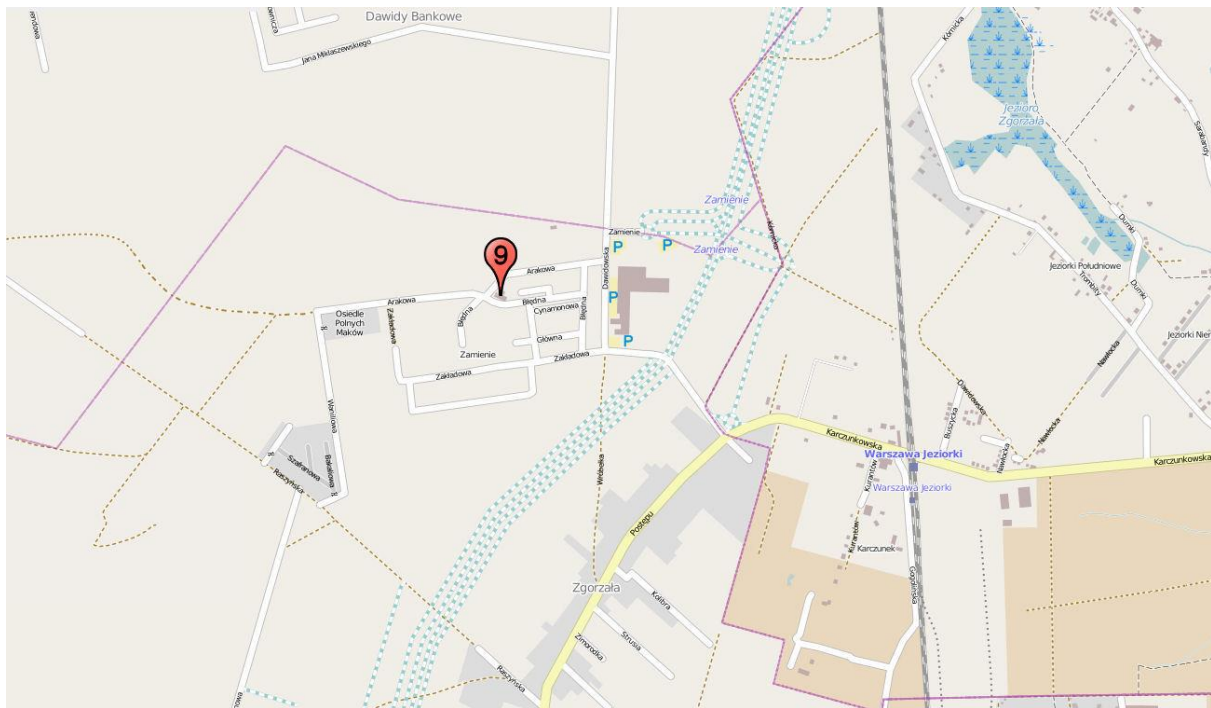
Układ współrzędnych: WGS 84

Szerokość geograficzna: N 52° 06' 53,6"

Długość geograficzna: E 20° 58' 27,4"

Względna wysokość punktu pomiarowego [m]: 12

#### 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 1281.3-M24-4180-298/15 z dnia 14.10.2015 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/ Grudzień 2020 r.	Równoważny poziom dźwięku	
	Pora dnia $L_{AeqD}$ w dB	Pora nocy $L_{AeqN}$ w dB
1	25,4	37,2
2	34,1	38,8
3	34,0	36,6
4	30,8	40,7
5	28,6	0,0
6	36,8	35,9
7	41,1	38,0
8	30,2	35,9
9	28,6	37,2
10	32,6	35,9
11	32,6	37,2
12	0,0	0,0
13	0,0	0,0
14	31,5	37,3
15	30,8	35,9
16	0,0	0,0
17	31,2	0,0
18	26,6	0,0
19	0,0	0,0
20	29,2	0,0
21	38,2	40,9
22	38,3	0,0
23	30,2	38,3
24	0,0	25,4
25	0,0	25,4
26	0,0	0,0
27	29,6	0,0
28	39,5	37,1
29	31,9	31,5
30	0,0	0,0
31	32,6	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 grudniu 2020 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]
9	01-12-2020 21:15:16	B763	D	62,5	64,5	73,3
9	02-12-2020 14:02:09	P180	D	68,9	72,9	82,9
9	03-12-2020 10:57:20	B738	D	71,4	75,6	80,9
9	03-12-2020 21:48:07	B734	D	62,5	66,8	74,9
9	04-12-2020 10:00:17	DH8D	D	70,2	73,0	80,6
9	04-12-2020 14:10:59	M28	D	70,3	73,6	79,3
9	04-12-2020 19:09:14	A332	D	63,3	64,9	72,8
9	04-12-2020 19:45:06	A333	D	64,1	66,0	75,3
9	04-12-2020 21:21:39	B762	D	65,8	67,8	75,3
9	04-12-2020 21:49:47	B734	D	63,5	66,8	76,7
9	05-12-2020 06:13:19	E190	D	70,9	75,4	83,2
9	05-12-2020 10:28:26	GLF5	D	70,1	72,6	82,4
9	06-12-2020 10:59:55	DH8D	D	69,8	72,6	80,6
9	06-12-2020 11:10:45	DH8D	D	68,0	70,1	79,5
9	06-12-2020 17:33:20	LJ75	D	66,7	70,2	77,9
9	06-12-2020 17:35:45	A21N	D	69,7	73,3	80,1
9	06-12-2020 18:07:56	E195	D	63,8	67,5	75,6
9	06-12-2020 18:13:30	E190	D	65,9	69,3	78,9
9	06-12-2020 18:44:33	A320	D	65,0	67,4	75,8
9	06-12-2020 19:04:44	E195	D	65,1	70,3	79,8
9	06-12-2020 19:41:07	A21N	D	62,9	65,1	71,9
9	07-12-2020 07:04:52	A20N	D	71,0	72,8	81,0
9	07-12-2020 07:17:49	E55P	D	66,5	68,5	75,5
9	07-12-2020 07:19:32	A320	D	68,0	71,0	77,1
9	07-12-2020 07:24:55	DH8D	D	69,7	73,8	81,1
9	07-12-2020 07:26:46	E75S	D	67,5	70,4	79,8
9	07-12-2020 07:44:27	E170	D	70,1	76,2	84,9
9	07-12-2020 07:47:57	B738	D	66,2	68,0	75,8
9	07-12-2020 07:49:47	E195	D	72,8	75,3	82,3
9	07-12-2020 07:52:20	E190	D	71,7	74,4	80,8
9	07-12-2020 08:16:41	E75S	D	72,0	76,0	84,3
9	07-12-2020 08:19:26	E75S	D	69,5	71,8	79,9
9	07-12-2020 09:33:55	A320	D	68,4	71,3	79,2
9	07-12-2020 10:21:21	P180	D	72,1	77,4	87,9
9	07-12-2020 10:28:17	DH8D	D	69,9	72,4	79,9
9	07-12-2020 10:50:43	DH8D	D	69,0	73,3	83,5
9	07-12-2020 19:32:33	DH8D	D	64,0	68,4	77,6
9	07-12-2020 21:14:59	B752	D	65,3	69,1	79,5
9	07-12-2020 21:52:46	B734	D	66,2	72,2	78,8
9	08-12-2020 21:42:59	B763	D	64,4	66,8	74,0
9	08-12-2020 21:47:48	B734	D	63,9	65,7	75,9
9	09-12-2020 06:23:05	E190	D	72,2	76,9	85,0
9	10-12-2020 09:13:10	B738	D	67,5	69,4	77,9
9	11-12-2020 09:42:24	B738	D	68,4	70,5	80,2
9	14-12-2020 21:03:48	B734	D	63,4	66,0	75,2
9	14-12-2020 21:47:10	B734	D	64,3	67,6	75,8
9	15-12-2020 15:22:20	DH8D	D	65,5	67,5	74,6
9	15-12-2020 21:48:43	B734	D	64,5	67,9	79,8
9	17-12-2020 18:22:20	A320	D	61,8	64,3	73,9
9	17-12-2020 20:47:10	W3	A	62,3	64,6	73,8
9	18-12-2020 19:37:49	M28	A	65,1	67,4	74,2
9	20-12-2020 17:15:18	E75S	D	67,8	68,9	76,8
9	21-12-2020 12:15:31	P180	D	70,0	73,5	83,5

Nr punktu pomiarowego	Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>AE</sub>
				[dB]	[dB]	[dB]
9	21-12-2020 13:00:36	PC12	D	68,4	69,7	80,9
9	21-12-2020 17:43:13	A320	D	68,2	70,2	79,0
9	21-12-2020 20:07:29	B734	D	63,4	66,8	73,4
9	21-12-2020 21:19:10	B752	D	63,2	64,3	72,2
9	22-12-2020 07:53:12	B738	D	66,9	69,1	76,9
9	22-12-2020 08:06:19	E75S	D	67,2	68,7	76,8
9	22-12-2020 10:47:29	P180	D	69,5	72,2	81,5
9	22-12-2020 12:23:32	A21N	D	70,3	73,7	84,1
9	22-12-2020 13:23:24	CRJ9	D	69,3	70,4	79,3
9	22-12-2020 18:15:19	E190	D	67,5	71,4	81,3
9	23-12-2020 21:27:38	B763	D	62,9	64,4	75,9
9	23-12-2020 21:47:11	B734	D	64,0	65,9	75,5
9	27-12-2020 18:13:37	A320	D	65,1	67,8	78,2
9	28-12-2020 08:11:24	E75S	D	67,0	68,9	77,5
9	28-12-2020 14:48:35	E195	D	72,5	78,3	83,3
9	28-12-2020 15:01:41	SF34	D	69,7	72,0	80,1
9	28-12-2020 15:12:01	E195	D	70,6	72,6	82,9
9	28-12-2020 15:16:51	E195	D	68,4	73,1	81,1
9	28-12-2020 15:50:22	DH8D	D	66,9	69,0	76,0
9	28-12-2020 15:54:56	B350	D	67,5	70,2	77,9
9	28-12-2020 16:01:50	A320	D	70,0	74,0	82,1
9	28-12-2020 16:14:04	B738	D	70,3	74,7	84,1
9	28-12-2020 16:52:25	A320	D	67,2	69,3	78,6
9	28-12-2020 17:23:05	A318	D	67,2	70,6	79,0
9	28-12-2020 17:48:28	A21N	D	71,9	75,1	83,0
9	28-12-2020 21:17:12	AT75	D	66,9	71,2	79,5
9	28-12-2020 21:19:17	B752	D	66,2	69,2	80,4
9	28-12-2020 21:34:46	E75S	D	70,0	74,6	87,2
9	28-12-2020 21:42:38	B734	D	66,6	72,4	82,8
9	28-12-2020 21:56:26	B752	D	66,3	70,7	76,3
9	29-12-2020 07:29:07	E75S	D	66,8	69,3	79,6
9	29-12-2020 11:55:07	E75S	A	68,9	72,8	79,7
9	29-12-2020 17:43:00	A21N	D	66,7	69,8	76,2
9	31-12-2020 10:39:55	B738	D	68,6	69,7	79,4
9	31-12-2020 19:07:58	E195	A	73,0	78,6	87,6

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]
9	01-12-2020 22:03:52	A306	D	63,3	69,4	80,7
9	01-12-2020 22:12:48	B734	D	61,4	64,0	75,8
9	02-12-2020 22:10:18	A306	D	65,5	71,6	82,7
9	03-12-2020 05:50:53	B738	D	59,9	65,2	76,6
9	03-12-2020 22:12:34	A306	D	63,4	66,9	78,4
9	03-12-2020 22:30:58	B763	D	62,3	67,5	76,2
9	04-12-2020 22:12:40	A306	D	64,6	71,0	83,3
9	04-12-2020 22:21:59	B738	D	62,7	66,4	75,5
9	04-12-2020 23:24:20	E190	D	61,1	62,5	70,1
9	04-12-2020 23:26:19	E190	D	60,6	62,0	70,1
9	04-12-2020 23:32:00	E190	D	60,8	63,6	74,4
9	06-12-2020 23:20:03	E190	D	62,3	66,9	72,3
9	06-12-2020 23:23:44	E190	D	60,8	62,6	72,0
9	07-12-2020 00:04:01	DH8D	D	65,1	70,4	77,6

Nr punktu pomiarowego	Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>AE</sub>
				[dB]	[dB]	[dB]
9	07-12-2020 22:13:54	A306	D	65,2	71,9	84,8
9	07-12-2020 23:09:12	E190	D	60,2	62,1	69,7
9	07-12-2020 23:14:59	DH8D	D	66,0	69,5	78,6
9	08-12-2020 22:09:11	A306	D	62,4	67,8	81,6
9	09-12-2020 22:02:14	B734	D	60,6	65,8	75,9
9	09-12-2020 22:16:22	A306	D	61,2	63,2	73,3
9	10-12-2020 22:33:55	A306	D	60,8	62,3	72,2
9	11-12-2020 22:05:18	B763	D	61,5	63,1	72,7
9	11-12-2020 22:10:19	A306	D	60,9	62,3	74,5
9	11-12-2020 23:18:07	E195	D	62,0	64,4	75,0
9	14-12-2020 22:15:08	A306	D	61,7	65,3	81,2
9	14-12-2020 23:00:46	E190	D	61,5	65,0	73,2
9	15-12-2020 22:00:34	A306	D	64,3	70,0	83,5
9	21-12-2020 22:13:52	E195	D	59,9	62,3	72,6
9	21-12-2020 22:38:23	P180	D	61,9	65,2	74,7
9	21-12-2020 22:48:27	A306	D	62,3	66,4	81,3
9	21-12-2020 23:09:59	E190	D	60,5	62,7	70,5
9	21-12-2020 23:30:42	E195	D	61,1	62,8	70,7
9	22-12-2020 00:01:06	A321	D	60,2	61,6	70,2
9	23-12-2020 22:33:59	A306	D	61,7	65,1	77,5
9	23-12-2020 23:16:28	E190	D	60,4	62,0	70,4
9	23-12-2020 23:20:17	E190	D	60,7	63,5	74,7
9	24-12-2020 23:14:00	E190	A	63,8	70,0	77,0
9	25-12-2020 23:06:07	E190	A	59,6	63,7	70,0
9	27-12-2020 23:38:14	B789	D	62,1	65,4	75,3
9	28-12-2020 22:06:16	B738	D	68,4	75,1	85,6
9	28-12-2020 23:08:07	E190	D	62,1	65,7	74,2
9	29-12-2020 22:03:26	B734	D	60,1	61,9	72,1

## 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]	11,1	-4,8	1,9
Wilgotność względna [%]	100	63	88
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	1015,6	974,9	1002,0

## Miesięczna róża wiatrów

