

WYNIKI CIĄGLYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

DLA LOTNISKA CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 9 „Zamienie”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01 - 10 - 2023

koniec: 31 - 10 - 2023

Lokalizacja punktu pomiarowego: Zamienie, ul. Błędna 32

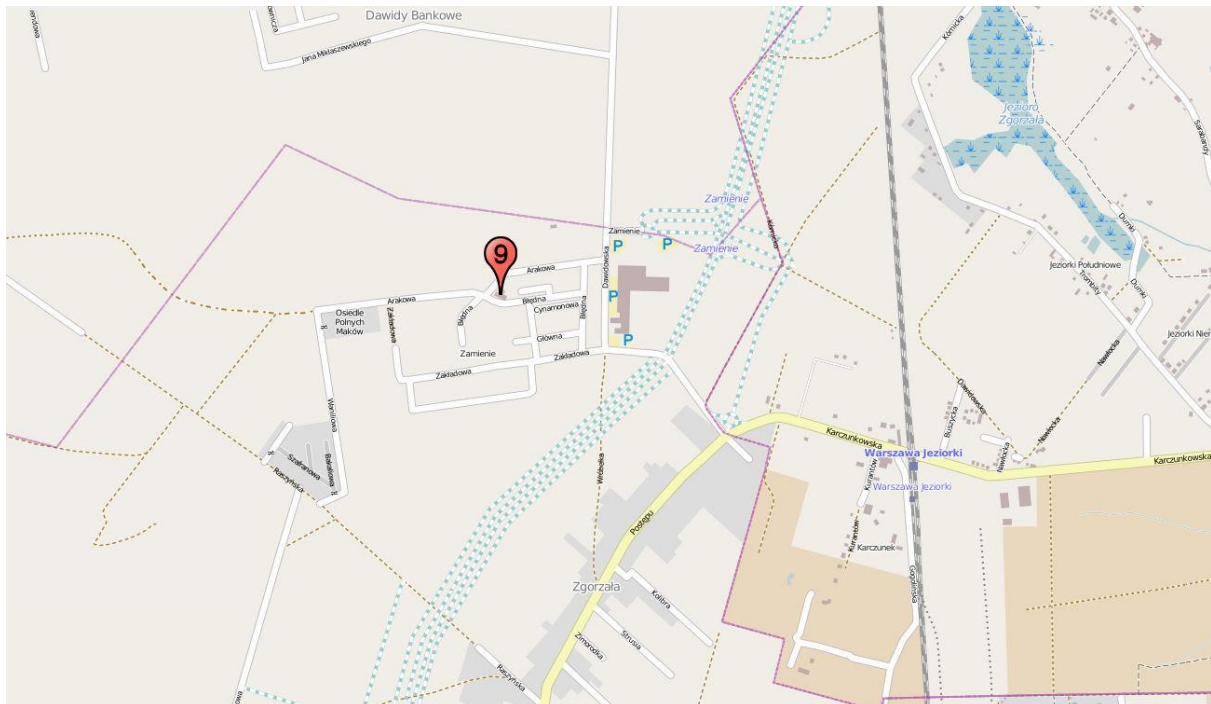
Układ współrzędnych: WGS 84

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 00025848/02/2021 z dnia 14.05.2021r. 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/ Październik 2023 r.	Równoważny poziom dźwięku	
	Pora dnia L_{AeqD} w dB	Pora nocy L_{AeqN} w dB
1	0,0	0,0
2	0,0	0,0
3	39,9	0,0
4	0,0	0,0
5	0,0	0,0
6	30,1	0,0
7	0,0	0,0
8	0,0	0,0
9	0,0	0,0
10	35,9	41,8
11	32,4	0,0
12	0,0	0,0
13	37,3	42,9
14	0,0	0,0
15	0,0	0,0
16	0,0	0,0
17	0,0	0,0
18	0,0	0,0
19	43,5	36,1
20	34,4	41,4
21	35,4	0,0
22	0,0	0,0
23	0,0	0,0
24	39,8	42,6
25	0,0	0,0
26	0,0	0,0
27	0,0	0,0
28	0,0	0,0
29	41,8	31,0
30	39,2	41,0
31	37,3	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 2023 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 _{Aeq}	L _{Amax}	L _{AE}
				[dB]	[dB]	[dB]
9	01-10-2023 20:40:43	E195	A	66,3	68,5	76,3
9	03-10-2023 07:43:03	B738	D	66,6	67,6	75,7
9	03-10-2023 10:56:57	A21N	D	71,1	75,3	83,9
9	03-10-2023 13:22:57	A321	D	69,7	73,3	81,8
9	03-10-2023 13:57:48	A321	D	68,7	71,1	82,1
9	03-10-2023 18:19:33	A319	D	65,2	68,0	79,1
9	03-10-2023 19:07:52	B738	D	63,6	66,5	75,3
9	03-10-2023 19:16:27	B738	D	62,4	64,5	71,4
9	04-10-2023 10:30:32	E190	A	66,5	71,5	76,9
9	04-10-2023 15:08:41	LJ75	A	67,6	71,3	77,1
9	06-10-2023 13:51:19	MG15	A	66,9	69,0	77,7
9	07-10-2023 07:58:43	B38M	A	68,5	73,8	77,6
9	07-10-2023 08:11:15	E75S	A	69,2	72,8	80,0
9	07-10-2023 08:55:43	E190	A	68,3	72,1	77,8
9	07-10-2023 09:21:44	BCS3	A	72,3	78,6	86,5
9	07-10-2023 09:47:08	B38M	A	72,3	74,6	83,1
9	07-10-2023 09:50:16	E190	A	69,0	72,3	80,5
9	07-10-2023 10:05:18	E190	A	70,3	75,4	81,7
9	07-10-2023 10:29:47	B789	A	69,0	72,3	82,2
9	07-10-2023 11:07:12	B788	A	70,7	74,4	84,1
9	07-10-2023 11:14:17	B38M	A	72,4	80,1	84,1
9	07-10-2023 11:17:05	B738	A	68,9	72,6	78,9
9	07-10-2023 11:31:45	A21N	A	70,7	74,1	83,4
9	07-10-2023 11:52:33	A21N	A	71,5	76,9	82,9
9	07-10-2023 12:06:41	E190	A	73,8	80,2	92,5
9	07-10-2023 12:08:50	A321	A	65,8	68,5	75,8
9	07-10-2023 12:11:47	A21N	A	71,5	78,3	88,9
9	07-10-2023 12:13:59	A21N	A	73,4	77,7	87,4
9	07-10-2023 12:24:34	E75S	A	66,3	69,7	75,8
9	07-10-2023 12:32:03	E75S	A	72,7	75,5	82,2
9	07-10-2023 12:35:09	B788	A	66,1	69,3	76,5
9	07-10-2023 12:47:11	E75S	A	73,3	76,5	82,9
9	07-10-2023 13:00:21	E195	A	74,7	78,3	88,8
9	07-10-2023 13:14:37	PC12	A	65,8	67,7	75,3
9	07-10-2023 13:16:22	E195	A	64,8	68,2	75,9
9	07-10-2023 13:19:12	B738	A	68,0	70,9	77,0
9	07-10-2023 14:59:09	E190	A	71,6	76,3	82,7
9	08-10-2023 09:48:24	B788	A	67,3	69,7	76,8
9	08-10-2023 11:29:22	E195	A	67,7	69,9	77,7
9	08-10-2023 11:32:56	BCS3	A	67,9	70,4	77,4
9	08-10-2023 11:53:27	A20N	A	67,3	70,5	76,3
9	08-10-2023 12:08:22	B753	A	67,0	69,5	76,0
9	08-10-2023 12:36:43	E170	A	70,4	73,9	83,7
9	08-10-2023 13:34:37	A321	A	71,9	76,0	84,0
9	08-10-2023 13:42:59	E75S	A	69,1	71,2	78,1
9	08-10-2023 13:47:25	A320	A	75,9	80,7	89,1
9	08-10-2023 13:51:25	B738	A	73,3	77,6	83,8
9	08-10-2023 13:55:43	B38M	A	69,0	73,3	79,0
9	08-10-2023 14:08:54	A20N	A	67,5	70,5	77,5
9	08-10-2023 14:40:26	B38M	A	70,8	74,7	82,0
9	08-10-2023 15:08:16	B738	A	69,1	72,3	80,5
9	08-10-2023 15:13:26	BCS3	A	71,2	75,5	81,2
9	08-10-2023 15:21:14	B38M	A	70,3	74,4	81,8
9	08-10-2023 15:37:38	E75S	A	69,8	74,5	84,7

9	08-10-2023 15:41:17	E195	A	74,5	77,2	83,5
9	08-10-2023 15:44:39	E190	A	69,6	72,4	81,6
9	08-10-2023 15:50:32	E195	A	69,6	72,0	78,6
9	08-10-2023 15:55:07	E195	A	74,3	79,3	89,5
9	08-10-2023 16:00:35	E190	P	70,2	72,6	80,6
9	08-10-2023 16:35:58	A319	A	72,3	79,7	87,4
9	08-10-2023 16:52:07	A320	A	73,1	75,3	84,2
9	10-10-2023 15:39:36	M600	A	69,5	71,2	79,5
9	10-10-2023 20:30:50	A321	D	64,7	67,4	79,7
9	10-10-2023 20:38:49	E195	D	62,4	63,3	72,4
9	11-10-2023 06:36:07	A320	D	71,4	75,2	85,8
9	12-10-2023 12:03:36	B788	A	67,4	71,2	79,1
9	13-10-2023 18:23:00	A333	D	65,9	69,0	81,6
9	13-10-2023 18:30:57	A319	D	64,0	64,8	74,8
9	13-10-2023 19:51:24	B738	D	63,6	67,2	79,6
9	13-10-2023 21:33:59	A20N	D	62,8	63,8	73,2
9	13-10-2023 21:59:42	B734	D	63,1	64,2	72,1
9	15-10-2023 10:10:47	B739	A	70,5	73,6	82,5
9	15-10-2023 10:18:44	A321	A	69,9	74,3	85,1
9	16-10-2023 12:30:48	E170	A	68,3	70,3	77,3
9	17-10-2023 06:52:13	B734	A	65,4	69,3	74,4
9	18-10-2023 07:04:19	A320	A	64,9	69,1	75,3
9	18-10-2023 09:31:24	B738	A	66,6	67,4	75,7
9	19-10-2023 06:04:20	A21N	D	61,7	64,2	81,2
9	19-10-2023 07:36:48	E75S	D	68,5	70,9	80,6
9	19-10-2023 08:17:57	E195	D	67,8	68,8	80,5
9	19-10-2023 08:34:46	B738	D	67,3	68,3	78,5
9	19-10-2023 13:48:22	E170	D	66,9	67,9	81,0
9	19-10-2023 14:07:24	A321	D	67,7	70,0	78,5
9	19-10-2023 17:48:22	C130	D	73,1	75,7	84,9
9	19-10-2023 18:07:47	A333	D	65,1	70,7	80,0
9	19-10-2023 18:32:48	A319	D	64,1	65,8	74,9
9	19-10-2023 18:40:07	A20N	D	62,6	64,7	75,4
9	19-10-2023 18:42:17	A21N	D	63,1	65,0	73,1
9	19-10-2023 19:19:50	E190	D	63,4	65,7	72,9
9	19-10-2023 19:22:15	B739	D	63,6	64,5	74,8
9	19-10-2023 20:09:55	A320	D	63,8	66,8	77,0
9	19-10-2023 20:13:11	E190	D	63,2	64,8	73,6
9	19-10-2023 20:22:46	A21N	D	63,1	65,6	75,2
9	20-10-2023 11:07:30	E195	D	69,6	75,6	79,6
9	20-10-2023 18:12:48	A333	D	64,6	68,8	76,6
9	21-10-2023 06:39:33	A320	D	67,4	68,4	76,9
9	21-10-2023 12:55:03	A320	D	68,7	69,8	79,1
9	21-10-2023 18:25:16	A333	D	63,2	64,0	73,9
9	21-10-2023 21:41:29	B738	A	65,3	70,6	74,3
9	24-10-2023 09:42:56	B38M	A	67,7	69,6	81,1
9	24-10-2023 10:54:33	E190	D	68,8	70,0	80,0
9	24-10-2023 10:56:31	B38M	D	68,2	68,8	77,3
9	24-10-2023 11:08:15	E195	D	68,3	68,7	78,3
9	24-10-2023 11:10:28	E195	D	67,1	69,4	80,1
9	24-10-2023 11:22:55	B38M	D	67,7	68,9	79,2
9	24-10-2023 11:29:09	E195	D	69,5	71,2	81,0
9	24-10-2023 11:50:04	E195	D	67,6	69,8	81,2
9	24-10-2023 12:46:38	B789	D	67,3	69,0	78,8
9	24-10-2023 18:04:48	A319	D	64,9	66,3	76,6
9	24-10-2023 18:10:15	A321	D	68,8	74,7	85,0
9	24-10-2023 18:43:32	A320	D	63,6	64,7	73,2
9	24-10-2023 19:18:05	B738	D	62,5	63,7	72,0
9	29-10-2023 11:20:36	B738	D	66,0	68,6	75,0

9	29-10-2023 11:29:57	E75S	D	67,2	72,2	78,9
9	29-10-2023 14:01:18	A319	D	66,3	67,4	75,3
9	29-10-2023 15:09:19	B738	D	70,9	73,0	85,1
9	29-10-2023 18:13:02	A20N	D	63,3	64,8	73,3
9	29-10-2023 18:24:41	A321	D	63,7	66,2	73,7
9	29-10-2023 19:17:10	A319	D	62,1	63,2	72,1
9	29-10-2023 19:33:37	E195	D	62,4	64,0	72,0
9	29-10-2023 20:06:36	BCS3	D	65,9	69,2	80,5
9	29-10-2023 20:08:48	E75S	D	66,7	70,3	80,9
9	29-10-2023 20:29:16	E195	D	62,4	64,1	71,5
9	29-10-2023 21:04:22	A20N	D	64,3	66,7	76,6
9	29-10-2023 21:14:58	B738	D	62,6	65,4	73,0
9	29-10-2023 21:32:36	A320	D	63,6	66,0	77,0
9	30-10-2023 18:07:32	B738	A	63,8	64,7	77,6
9	30-10-2023 18:40:22	E75S	A	62,9	63,6	75,2
9	30-10-2023 20:04:45	B738	D	64,8	66,8	79,3
9	30-10-2023 20:10:25	A320	D	64,4	67,0	78,6
9	30-10-2023 20:11:56	B738	D	63,3	64,0	75,4
9	30-10-2023 20:39:58	E195	D	62,8	63,8	72,4
9	30-10-2023 20:43:41	A321	D	63,3	64,1	76,3
9	30-10-2023 21:09:33	A20N	D	75,2	80,8	85,7
9	30-10-2023 21:42:08	E75S	D	64,1	65,4	76,1
9	31-10-2023 06:22:16	A321	D	67,6	70,1	76,7
9	31-10-2023 07:13:52	A321	D	67,5	69,7	81,0
9	31-10-2023 11:16:18	E195	D	69,9	73,2	83,3
9	31-10-2023 11:24:37	B738	D	68,5	71,9	82,3

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 _{Aeq}	L _{Amax}	L _{AE}
				[dB]	[dB]	[dB]
9	04-10-2023 00:13:13	A321	A	71,6	77,5	89,7
9	04-10-2023 00:19:30	A321	A	69,7	75,0	80,5
9	10-10-2023 23:01:10	E75S	D	61,5	64,2	74,7
9	10-10-2023 23:09:06	E190	D	62,4	65,7	75,6
9	10-10-2023 23:11:41	E195	D	61,3	64,4	78,9
9	10-10-2023 23:15:46	E75S	D	59,0	60,8	68,0
9	10-10-2023 23:18:01	E195	D	61,1	63,3	72,5
9	10-10-2023 23:19:05	E195	D	59,8	62,1	70,2
9	10-10-2023 23:39:26	E195	D	63,0	67,3	78,1
9	11-10-2023 05:48:03	B738	D	60,7	63,0	74,5
9	11-10-2023 05:58:15	A321	D	60,6	62,4	74,6
9	13-10-2023 22:05:16	A306	D	62,4	66,0	77,2
9	13-10-2023 22:08:06	A20N	D	66,0	71,2	82,2
9	13-10-2023 22:15:30	E195	D	60,8	63,0	71,6
9	13-10-2023 22:24:02	B738	D	61,0	63,2	74,3
9	13-10-2023 22:56:57	E195	D	60,4	62,8	75,0
9	13-10-2023 23:01:50	E75S	D	62,9	65,4	78,3
9	13-10-2023 23:07:55	B738	D	62,6	65,9	76,5
9	13-10-2023 23:16:21	E195	D	60,0	61,7	71,7
9	13-10-2023 23:17:53	E195	D	60,7	63,0	70,3
9	13-10-2023 23:26:07	E195	D	60,5	63,4	73,5
9	13-10-2023 23:29:09	E75S	D	59,0	60,7	70,5
9	13-10-2023 23:32:43	E75S	D	60,2	62,2	70,6
9	14-10-2023 00:29:17	B350	D	61,6	63,8	72,4
9	19-10-2023 22:23:37	A306	D	60,9	62,8	74,7
9	19-10-2023 22:54:03	E75S	D	61,3	63,8	74,1
9	19-10-2023 23:02:37	E75S	D	60,4	61,9	70,4

9	20-10-2023 22:14:30	A306	D	61,0	63,3	73,3
9	20-10-2023 23:20:36	E195	D	59,3	60,9	68,8
9	20-10-2023 23:58:50	E170	D	62,5	65,2	73,3
9	21-10-2023 00:20:29	C130	D	68,3	72,4	82,3
9	24-10-2023 22:07:13	A21N	D	61,7	64,1	73,5
9	24-10-2023 22:09:09	B734	D	62,4	65,5	76,2
9	24-10-2023 22:33:12	A306	D	61,8	65,4	77,8
9	24-10-2023 22:50:14	E190	D	65,4	68,7	80,8
9	24-10-2023 22:56:09	E195	D	60,7	62,7	71,8
9	24-10-2023 23:00:55	E75S	D	61,3	64,7	76,9
9	24-10-2023 23:02:25	E75S	D	60,9	63,1	71,7
9	24-10-2023 23:04:41	E190	D	59,3	61,3	70,4
9	24-10-2023 23:14:46	E75S	D	61,3	65,9	75,6
9	24-10-2023 23:18:04	E75S	D	60,8	64,5	72,6
9	24-10-2023 23:31:07	E75S	D	60,9	62,2	69,9
9	24-10-2023 23:34:36	E195	D	61,6	63,8	75,4
9	24-10-2023 23:43:38	B38M	D	62,3	66,3	75,8
9	29-10-2023 22:04:53	E195	D	60,7	63,2	74,5
9	30-10-2023 23:02:33	E190	D	60,9	62,0	72,6
9	30-10-2023 23:04:37	E195	D	60,4	61,8	71,5
9	30-10-2023 23:12:14	B738	D	63,2	66,4	77,2
9	30-10-2023 23:15:04	E195	D	60,7	62,3	72,1
9	30-10-2023 23:21:06	E190	D	65,6	69,8	80,8
9	30-10-2023 23:26:40	E170	D	60,3	61,3	70,3
9	30-10-2023 23:30:40	B38M	D	60,8	62,8	71,2
9	31-10-2023 05:58:18	A21N	D	60,4	62,3	70,9

LEGENDA

- Samolot – typ statku powietrznego
- Operacja: A – lądowanie, D – start, P - przelot
- L_{Aeq} – równoważny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- L_{Amax} – maksymalny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- L_{AE} – ekspozycyjny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- Kolorem niebieskim oznaczono zdarzenia akustyczne, które miały miejsce w czasie gdy nie były spełnione warunki meteorologiczne¹, 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]	25,8	-1,6	11
Wilgotność względna [%]	99	35	82
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	1012,6	980,1	998,6

¹ 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

