

# WYNIKI CIĄGLYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

## DLA LOTNISKA CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 6 „17 Stycznia”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01 - 03 - 2021

koniec: 31 - 03 - 2021

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. 17 Stycznia 40

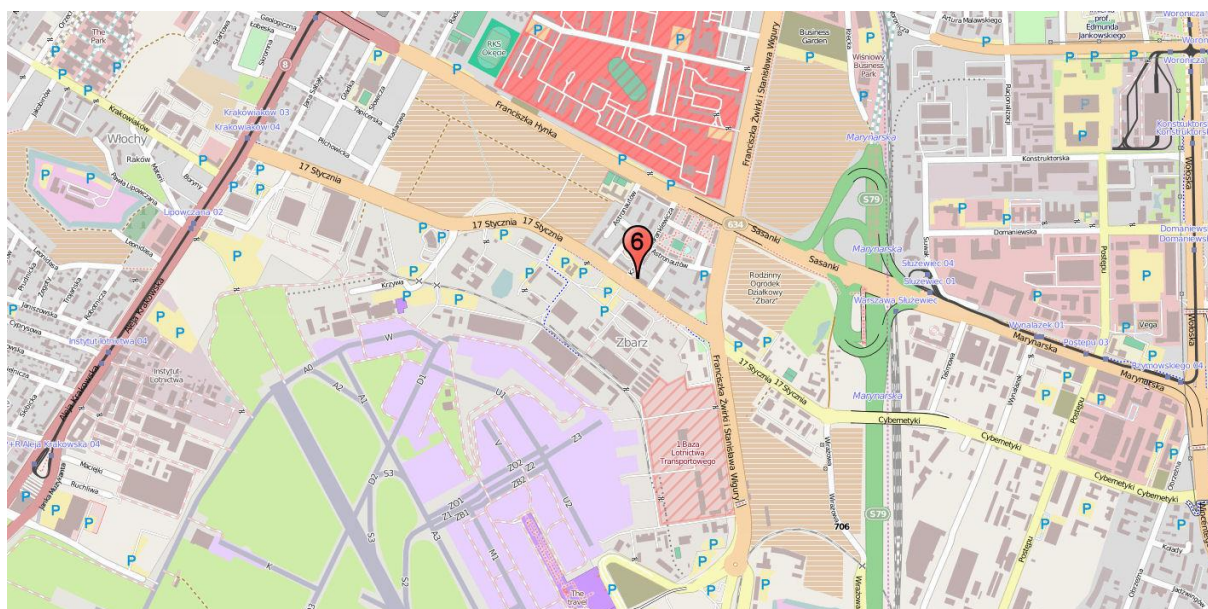
Układ współrzędnych: WGS 84

Szerokość geograficzna: N 52° 10' 54,7"

Długość geograficzna: E 20° 58' 26,8"

Względna wysokość punktu pomiarowego [m]: 15

### 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 1280.1-M24-4180-297/15 z dnia 01.12.2016 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	33,5
2	48,1	37,6
3	44,4	41,5
4	39,1	0,0
5	43,6	32,0
6	0,0	0,0
7	0,0	34,9
8	46,1	37,3
9	44,2	41,7
10	43,0	43,6
11	44,2	39,5
12	43,9	45,5
13	43,4	41,0
14	38,2	33,5
15	36,7	0,0
16	0,0	37,8
17	36,7	0,0
18	43,4	34,9
19	45,0	34,3
20	0,0	0,0
21	38,5	36,9
22	45,3	0,0
23	42,0	33,5
24	42,0	34,9
25	34,8	42,5
26	44,8	45,2
27	0,0	40,9
28	36,8	42,5
29	41,9	40,4
30	37,7	35,6
31	43,1	42,0

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 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]
6	02-03-2021 08:57:55	B789	A	71,5	72,4	80,5
6	02-03-2021 11:28:58	B789	D	70,2	70,9	79,7
6	02-03-2021 14:23:16	MI8	D	76,4	80,9	90,8
6	02-03-2021 14:58:05	MI8	D	72,8	75,9	86,4
6	02-03-2021 15:15:05	MI8	A	71,6	74,4	86,2
6	02-03-2021 17:23:27	MI8	D	78,1	82,5	91,7
6	02-03-2021 19:01:48	MI8	A	72,9	77,0	86,2
6	03-03-2021 15:10:36	B788	D	73,5	76,4	83,9
6	03-03-2021 18:56:17	DH8D	A	68,3	70,4	82,7
6	03-03-2021 18:58:35	E550	D	71,7	75,2	85,3
6	03-03-2021 19:46:17	W3	A	67,8	68,5	76,8
6	03-03-2021 19:47:30	W3	A	68,8	70,1	80,6
6	03-03-2021 20:42:22	DH8D	A	69,0	71,0	78,0
6	03-03-2021 20:59:13	B738	A	70,7	73,7	82,2
6	03-03-2021 21:24:58	H25B	D	69,2	72,5	85,9
6	03-03-2021 21:27:38	B763	D	69,3	72,7	84,9
6	03-03-2021 21:48:10	B788	A	73,6	75,7	86,1
6	04-03-2021 07:57:48	B734	D	71,3	72,6	82,8
6	04-03-2021 09:13:24	B738	D	71,3	74,7	83,3
6	04-03-2021 15:12:46	AN28	D	71,6	73,0	81,6
6	04-03-2021 21:21:08	B789	D	68,6	69,0	78,2
6	05-03-2021 08:20:19	B738	D	70,8	73,0	82,3
6	05-03-2021 08:22:43	B738	D	70,9	72,0	82,7
6	05-03-2021 11:12:07	W3	D	71,4	73,4	83,5
6	05-03-2021 12:03:39	E75S	D	69,6	70,4	79,1
6	08-03-2021 07:30:37	A21N	D	70,2	70,5	79,2
6	08-03-2021 11:40:42	MI8	A	71,9	75,7	83,1
6	08-03-2021 15:12:00	W3	D	75,8	80,0	89,6
6	08-03-2021 15:46:04	MI8	D	79,6	87,9	94,6
6	08-03-2021 21:23:30	A21N	D	67,9	69,6	79,4
6	09-03-2021 11:25:46	W3	D	74,6	78,1	88,2
6	09-03-2021 12:08:46	W3	A	73,4	74,9	83,4
6	09-03-2021 13:03:35	E170	A	71,6	74,1	84,4
6	09-03-2021 14:25:19	b.d.	A	72,4	74,3	82,8
6	10-03-2021 07:14:41	AT72	A	70,4	72,1	81,2
6	10-03-2021 07:46:31	A306	D	71,1	71,5	81,5
6	10-03-2021 16:40:27	E170	D	80,9	86,9	92,0
6	10-03-2021 18:42:30	AT75	A	69,6	71,9	81,0
6	10-03-2021 19:12:31	DH8D	A	68,5	68,8	78,9
6	10-03-2021 20:37:42	W3	A	69,5	71,9	80,7
6	10-03-2021 21:04:47	B738	A	71,7	74,4	83,2
6	10-03-2021 21:21:09	B763	D	67,7	69,3	76,8
6	10-03-2021 21:56:56	B789	A	71,8	73,0	82,6
6	11-03-2021 06:05:58	E75L	D	72,8	75,4	86,5
6	11-03-2021 06:08:09	B738	D	73,7	76,3	88,0
6	11-03-2021 08:51:17	E75S	D	71,1	72,7	80,2
6	11-03-2021 12:54:31	B788	A	71,0	71,9	81,0
6	11-03-2021 13:12:21	DH8D	A	70,0	71,3	80,8
6	11-03-2021 18:06:49	DH8D	D	68,2	68,9	80,3
6	11-03-2021 18:36:28	C295	D	69,5	70,9	83,5
6	11-03-2021 19:12:31	B77W	A	69,4	72,6	84,0
6	11-03-2021 19:15:36	AT75	A	68,8	69,4	80,2

Nr punktu pomiarowego	Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>AE</sub>
				[dB]	[dB]	[dB]
6	11-03-2021 19:18:30	E75S	A	69,9	71,5	84,1
6	11-03-2021 21:40:18	B763	D	69,0	72,1	79,8
6	11-03-2021 21:45:29	B77W	D	68,2	69,9	83,1
6	11-03-2021 21:53:45	B734	D	68,6	70,2	78,6
6	12-03-2021 06:07:30	B738	D	72,1	75,0	86,7
6	12-03-2021 07:27:49	B789	A	72,8	74,5	83,2
6	12-03-2021 08:18:09	B738	D	69,4	71,0	80,2
6	12-03-2021 08:19:57	B738	D	71,8	73,9	84,6
6	12-03-2021 08:36:35	DH8D	D	70,5	71,1	80,9
6	12-03-2021 14:17:02	E75S	A	71,3	73,8	87,5
6	12-03-2021 14:30:34	DH8D	A	70,5	71,7	83,7
6	12-03-2021 14:45:08	B77W	D	69,9	71,4	79,9
6	12-03-2021 18:48:37	B789	A	74,1	77,9	85,5
6	12-03-2021 21:59:32	B738	D	67,8	70,9	78,6
6	13-03-2021 06:28:40	B738	D	71,1	72,8	84,5
6	13-03-2021 08:09:32	E190	D	69,9	72,7	82,9
6	13-03-2021 09:12:56	B738	D	70,7	72,4	82,7
6	13-03-2021 09:24:31	AT75	A	71,1	71,8	80,1
6	13-03-2021 09:42:25	B738	D	72,0	73,5	82,4
6	13-03-2021 13:19:12	E75S	A	80,0	84,4	95,1
6	13-03-2021 15:48:33	A320	A	72,6	74,7	82,6
6	14-03-2021 06:45:36	B738	D	70,6	71,6	79,6
6	14-03-2021 08:28:55	B789	A	73,2	75,1	82,8
6	15-03-2021 07:06:35	B789	A	74,9	77,1	86,7
6	15-03-2021 13:45:50	LJ35	D	74,2	79,0	85,3
6	17-03-2021 16:56:16	B789	A	77,5	81,8	86,5
6	18-03-2021 09:00:44	E190	D	70,7	71,7	81,1
6	18-03-2021 12:24:30	W3	D	74,1	77,0	87,1
6	18-03-2021 13:06:38	AT75	A	70,3	71,2	79,3
6	18-03-2021 13:23:40	W3	A	69,9	71,0	81,7
6	18-03-2021 15:24:40	DH8D	D	70,4	71,1	79,4
6	19-03-2021 08:24:01	B738	D	70,9	72,0	80,0
6	19-03-2021 10:08:19	B738	D	69,8	72,2	78,8
6	19-03-2021 10:27:31	W3	D	78,1	84,0	92,1
6	19-03-2021 14:13:29	B77W	D	70,7	72,3	83,2
6	19-03-2021 14:14:36	A320	A	70,8	72,0	83,1
6	19-03-2021 16:59:29	B788	D	72,7	77,0	82,7
6	19-03-2021 19:53:56	A333	D	71,1	73,6	83,4
6	21-03-2021 14:54:31	B789	A	71,2	73,2	81,2
6	21-03-2021 17:38:25	B788	D	70,7	71,9	81,9
6	22-03-2021 07:17:16	B789	D	70,5	71,1	80,0
6	22-03-2021 10:20:38	W3	D	77,4	82,7	91,0
6	22-03-2021 13:44:16	MI8	D	76,0	79,9	89,2
6	22-03-2021 18:06:44	E195	A	69,4	69,7	78,9
6	22-03-2021 19:05:17	E75S	A	68,1	68,9	77,6
6	23-03-2021 15:07:17	W3	D	78,6	81,9	90,6
6	24-03-2021 15:29:23	W3	D	78,6	84,2	91,6
6	25-03-2021 19:39:45	HDJT	A	72,4	77,1	82,4
6	26-03-2021 06:16:31	B789	A	75,9	79,6	88,2
6	26-03-2021 06:55:55	B789	A	72,3	75,1	81,3
6	26-03-2021 13:28:02	DH8D	A	70,1	71,4	80,1
6	26-03-2021 14:20:11	B77W	D	69,4	73,1	79,0
6	26-03-2021 18:27:15	B789	A	70,4	74,2	81,2
6	26-03-2021 19:46:07	B738	A	71,6	74,5	86,5
6	26-03-2021 21:07:48	B738	A	69,9	71,4	80,3
6	26-03-2021 21:56:48	B752	D	69,1	72,0	82,3
6	28-03-2021 15:08:34	E170	A	82,2	88,4	95,2
6	29-03-2021 07:43:06	E75S	D	71,7	73,8	82,5
6	29-03-2021 07:45:55	E170	D	70,4	71,0	80,4

Nr punktu pomiarowego	Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>AE</sub>
				[dB]	[dB]	[dB]
6	29-03-2021 07:47:34	E170	D	70,4	73,4	81,2
6	29-03-2021 07:54:58	E190	D	70,8	72,6	80,8
6	29-03-2021 07:56:34	E75S	D	71,5	72,6	81,5
6	29-03-2021 18:02:22	DH8D	D	68,9	70,6	80,0
6	30-03-2021 06:23:49	B738	D	70,1	72,0	81,3
6	30-03-2021 15:03:36	E190	D	70,0	72,9	79,0
6	30-03-2021 18:44:24	AT75	A	68,0	68,6	78,0
6	31-03-2021 06:58:05	B734	A	71,2	75,4	80,2
6	31-03-2021 08:41:12	B350	D	76,5	81,0	89,3
6	31-03-2021 11:29:27	B738	D	80,2	90,2	93,8
6	31-03-2021 12:07:02	W3	D	74,8	77,2	87,1
6	31-03-2021 13:00:58	W3	A	73,1	76,0	85,2

**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]
6	01-03-2021 23:08:17	P180	D	63,7	64,6	74,1
6	02-03-2021 05:50:20	B752	A	64,4	65,0	73,5
6	03-03-2021 05:29:52	ATP	A	66,8	69,2	79,3
6	03-03-2021 05:41:21	B763	A	67,7	70,1	79,2
6	03-03-2021 22:22:49	B752	D	65,4	66,9	79,4
6	03-03-2021 22:23:22	B752	D	67,3	70,4	80,1
6	03-03-2021 22:59:17	B789	D	65,6	68,9	82,2
6	03-03-2021 23:01:41	A20N	A	65,5	66,5	75,5
6	03-03-2021 23:05:31	E190	A	65,3	66,7	75,3
6	03-03-2021 23:15:39	DH8D	D	64,2	65,1	73,7
6	03-03-2021 23:17:40	E190	D	65,9	67,4	75,4
6	05-03-2021 22:03:08	E190	A	66,1	66,9	76,6
6	08-03-2021 03:43:32	E35L	D	64,7	65,5	73,8
6	08-03-2021 05:34:17	B752	A	64,7	65,7	75,5
6	08-03-2021 22:09:27	B752	D	65,1	65,9	75,1
6	09-03-2021 05:39:27	B763	A	65,7	66,8	74,7
6	10-03-2021 05:20:12	ATP	A	65,4	67,6	78,2
6	10-03-2021 05:40:41	B763	A	66,6	70,4	80,2
6	10-03-2021 05:59:46	B789	A	79,1	83,3	91,7
6	10-03-2021 22:04:57	E190	A	66,3	68,4	77,7
6	10-03-2021 22:51:12	B789	D	65,3	67,3	80,5
6	10-03-2021 23:08:22	DH8D	A	65,5	67,8	79,3
6	10-03-2021 23:11:09	E170	D	68,2	72,4	85,1
6	10-03-2021 23:13:07	DH8D	D	65,7	67,4	76,9
6	11-03-2021 05:32:47	ATP	A	64,8	66,5	77,1
6	11-03-2021 05:40:57	B752	A	65,8	66,9	75,4
6	12-03-2021 05:42:18	B752	A	66,5	68,3	79,1
6	12-03-2021 05:45:09	ATP	A	67,4	71,3	81,9
6	12-03-2021 05:54:24	A21N	D	67,3	69,2	81,0
6	12-03-2021 22:03:05	B752	D	66,1	69,0	81,6
6	12-03-2021 22:06:22	A21N	A	67,6	68,7	79,1
6	12-03-2021 22:43:20	B738	A	67,3	73,1	85,0
6	12-03-2021 23:16:19	DH8D	D	65,3	66,2	74,3
6	12-03-2021 23:17:57	E170	D	65,3	67,1	78,3
6	12-03-2021 23:20:48	B788	D	65,8	70,1	78,3
6	12-03-2021 23:29:28	E190	D	65,0	67,0	75,8
6	13-03-2021 04:45:47	B788	A	77,3	79,8	88,7
6	13-03-2021 22:53:02	B738	A	70,2	72,8	82,0

Nr punktu pomiarowego	Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>AE</sub>
				[dB]	[dB]	[dB]
6	13-03-2021 23:11:29	GL5T	D	64,6	66,6	74,2
6	13-03-2021 23:16:20	P180	D	67,9	69,2	77,4
6	14-03-2021 05:34:10	B738	A	66,6	68,1	77,0
6	15-03-2021 05:26:18	B752	A	65,3	66,3	74,4
6	16-03-2021 22:00:37	B752	D	66,5	67,7	77,3
6	16-03-2021 22:08:25	A21N	A	65,4	66,8	74,9
6	17-03-2021 05:51:31	PC12	D	66,3	67,4	75,9
6	19-03-2021 05:45:37	ATP	A	64,6	65,9	75,0
6	19-03-2021 22:02:11	B752	D	66,9	68,3	76,0
6	21-03-2021 23:16:52	B789	D	63,9	67,2	78,2
6	22-03-2021 05:44:06	B752	A	66,2	70,2	81,9
6	24-03-2021 05:52:34	B752	A	64,1	65,0	73,7
6	25-03-2021 05:34:35	ATP	A	76,5	83,8	90,5
6	26-03-2021 05:24:43	ATP	A	67,7	70,6	80,5
6	26-03-2021 05:33:49	B738	A	70,4	74,0	84,2
6	26-03-2021 05:37:07	B752	A	65,4	67,2	78,2
6	26-03-2021 05:38:56	B38M	D	66,3	69,4	79,0
6	26-03-2021 22:01:24	B788	A	71,1	75,0	83,9
6	26-03-2021 23:06:53	B788	D	65,8	69,9	82,5
6	26-03-2021 23:21:11	E195	D	68,5	71,8	84,6
6	26-03-2021 23:26:38	E195	D	69,3	74,2	84,6
6	27-03-2021 22:02:40	B788	D	65,1	67,1	78,1
6	27-03-2021 23:17:07	A21N	A	65,2	67,0	76,0
6	28-03-2021 00:09:54	B738	A	65,5	68,7	76,6
6	28-03-2021 22:11:28	B77W	D	66,1	67,7	78,9
6	28-03-2021 22:35:02	B738	D	67,1	70,4	77,1
6	28-03-2021 22:53:31	E190	D	63,9	66,1	78,5
6	28-03-2021 22:55:23	E170	D	65,7	67,2	76,5
6	28-03-2021 23:00:26	E75S	D	66,8	70,1	79,8
6	28-03-2021 23:41:46	GLF4	A	76,5	80,3	88,0
6	29-03-2021 05:31:58	B752	A	66,3	69,2	81,9
6	29-03-2021 22:33:25	B738	D	66,5	68,6	78,0
6	30-03-2021 05:21:50	C295	D	66,7	68,3	76,3
6	30-03-2021 05:46:31	ATP	A	65,7	68,5	79,1
6	30-03-2021 05:54:22	B763	A	67,6	70,6	79,7
6	30-03-2021 22:20:16	A319	A	65,3	68,4	78,1
6	31-03-2021 05:30:01	PC12	D	65,8	67,0	75,8
6	31-03-2021 05:50:13	B762	A	66,1	68,2	80,4
6	31-03-2021 22:53:25	E170	D	64,7	66,4	75,2
6	31-03-2021 23:01:15	E75S	D	65,6	67,5	77,9
6	31-03-2021 23:05:41	E190	D	64,1	64,7	73,7
6	01-04-2021 01:22:21	B788	D	64,2	65,7	78,0
6	01-04-2021 05:43:36	B762	A	70,8	73,8	82,3
6	01-04-2021 05:45:31	B752	A	66,2	69,3	82,2
6	01-04-2021 05:51:06	ATP	A	66,6	72,6	84,1



## LEGENDA

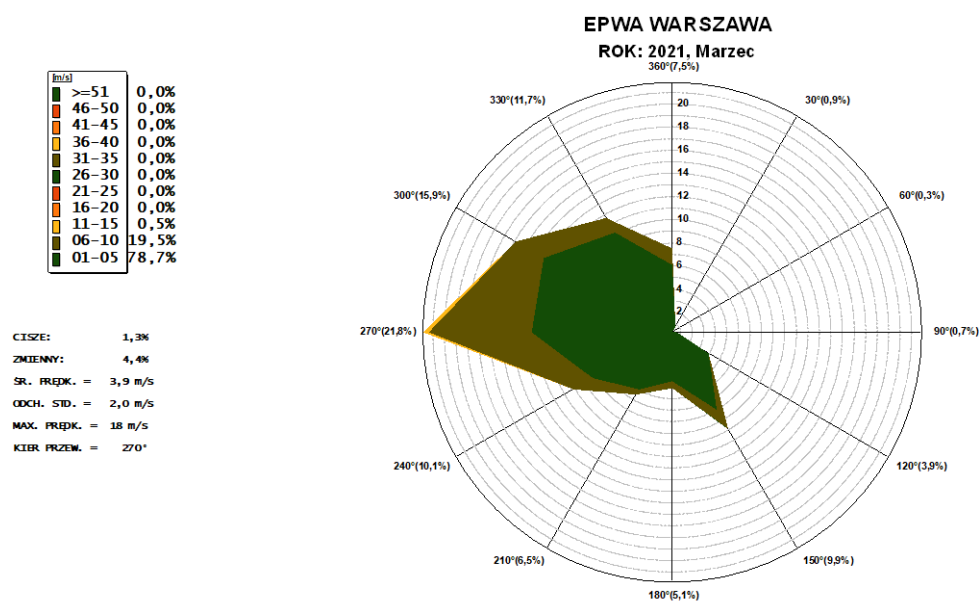
- Samolot – typ statku powietrznego
- Operacja: A – lądowanie, D – start, P - przelot
- $L_{Aeq}$  – równoważny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- $L_{Amax}$  – maksymalny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- $L_{AE}$  – ekspozycyjny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- Kolorem niebieskim oznaczono zdarzenia akustyczne, które miały miejsce w czasie gdy nie były spełnione warunki 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).