

# WYNIKI CIĄGŁYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

## DLA LOTNISKA CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 4 „Onkologia”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01 - 05 - 2022

koniec: 31 - 05 - 2022

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. W. K. Roentgena 5

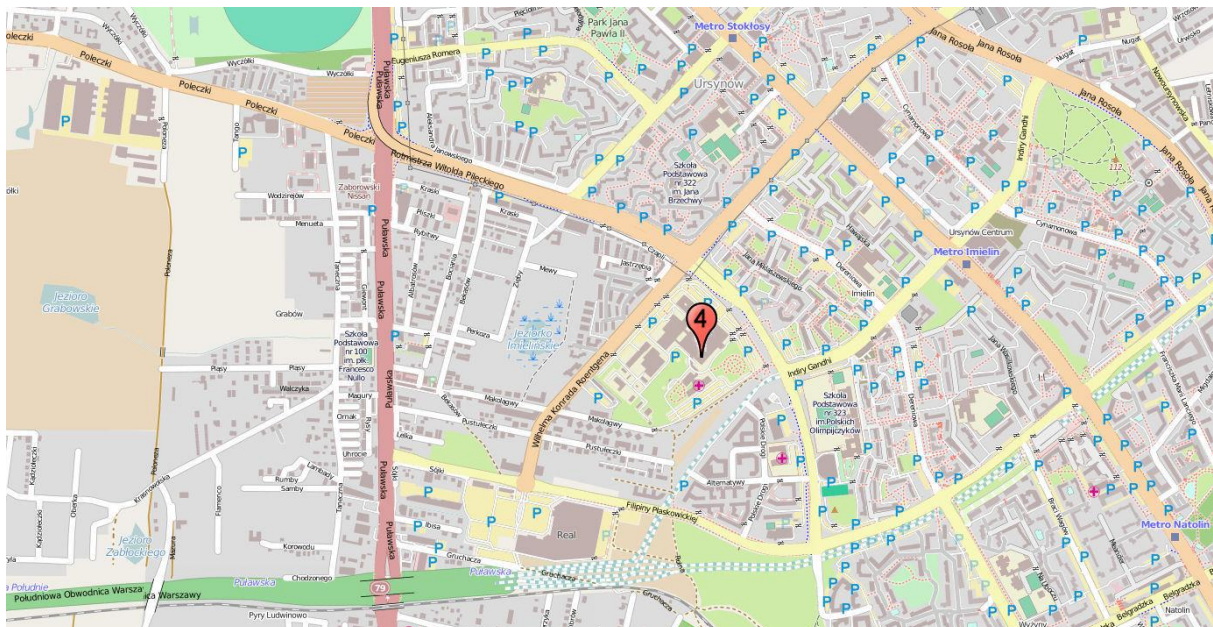
Układ współrzędnych: WGS 84

Szerokość geograficzna: N 52° 08' 47,2"

Długość geograficzna: E 21° 01' 59,9"

Względna wysokość punktu pomiarowego [m]: 38

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 00027591/02/2021 z dnia 21.06.2021 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/ Maj 2022 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	0,0	0,0
4	0,0	0,0
5	42,6	0,0
6	0,0	0,0
7	0,0	0,0
8	0,0	0,0
9	35,0	0,0
10	33,2	44,4
11	0,0	0,0
12	39,6	0,0
13	0,0	0,0
14	0,0	0,0
15	59,6	56,8
16	0,0	0,0
17	0,0	0,0
18	0,0	0,0
19	0,0	38,9
20	0,0	0,0
21	55,6	0,0
22	0,0	0,0
23	0,0	0,0
24	0,0	0,0
25	0,0	0,0
26	39,6	0,0
27	0,0	0,0
28	0,0	0,0
29	0,0	0,0
30	0,0	0,0
31	33,9	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 maju 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]
4	05-05-2022 10:11:45	P180	D	72,0	77,8	90,2
4	09-05-2022 15:18:14	A321	A	66,6	70,2	76,1
4	09-05-2022 18:31:53	E195	A	68,3	71,2	80,6
4	10-05-2022 10:26:36	E190	A	70,8	74,0	80,8
4	12-05-2022 16:48:40	HDJT	A	78,6	89,2	99,3
4	12-05-2022 17:17:26	A21N	A	84,2	87,8	105,0
4	13-05-2022 09:35:31	LJ60	D	81,4	87,7	102,2
4	13-05-2022 10:34:07	E170	D	74,6	80,5	93,6
4	15-05-2022 08:49:19	E170	A	78,4	83,3	99,2
4	15-05-2022 08:55:19	B738	A	85,2	89,5	106,0
4	15-05-2022 08:59:19	E190	A	78,3	83,5	98,4
4	15-05-2022 09:28:27	E195	A	72,6	77,7	86,9
4	15-05-2022 09:29:08	E195	A	78,7	85,9	99,5
4	15-05-2022 09:35:08	E75S	A	76,8	82,1	97,6
4	15-05-2022 09:37:58	E170	A	82,1	88,7	102,9
4	15-05-2022 10:07:28	B788	A	78,8	83,0	99,6
4	15-05-2022 10:29:12	E75S	A	78,5	85,4	99,1
4	15-05-2022 11:03:00	DH8D	A	78,5	85,5	98,6
4	15-05-2022 11:13:21	DH8D	A	77,8	82,0	90,1
4	15-05-2022 11:17:00	A321	A	79,0	86,4	99,8
4	15-05-2022 11:19:00	B788	A	78,6	83,9	99,4
4	15-05-2022 11:22:21	A321	A	76,0	82,5	96,6
4	15-05-2022 11:29:49	E75S	A	73,7	77,6	85,7
4	15-05-2022 11:33:10	B737	A	78,0	84,8	96,5
4	15-05-2022 11:37:53	A321	A	73,7	78,2	87,3
4	15-05-2022 11:41:40	DH8D	A	76,0	79,9	88,3
4	15-05-2022 11:49:04	BCS3	A	74,6	80,0	88,8
4	15-05-2022 11:57:12	E190	A	77,5	84,9	95,4
4	15-05-2022 12:07:44	E170	A	82,4	88,8	103,2
4	15-05-2022 12:23:07	A21N	A	77,1	82,3	89,9
4	15-05-2022 12:24:44	E75S	A	79,1	85,0	99,4
4	15-05-2022 12:28:14	E195	A	76,2	79,9	87,9
4	15-05-2022 12:31:52	B789	A	79,0	85,4	96,0
4	15-05-2022 12:38:03	A319	A	75,3	79,7	88,5
4	15-05-2022 12:41:28	E75S	A	73,4	79,9	85,9
4	15-05-2022 12:44:03	E170	A	77,2	82,8	95,4
4	15-05-2022 12:46:36	E170	A	72,6	77,1	85,4
4	15-05-2022 12:50:17	E170	A	81,9	87,6	98,2
4	15-05-2022 12:56:41	E75S	A	70,4	76,9	84,2
4	15-05-2022 13:02:12	E195	A	75,5	80,4	95,7
4	15-05-2022 13:06:33	E195	A	74,7	79,2	88,5
4	15-05-2022 13:08:50	DH8D	A	68,6	70,6	77,7
4	15-05-2022 13:11:11	E75S	A	74,1	78,1	86,6
4	15-05-2022 13:27:50	B788	A	74,9	80,4	92,4
4	15-05-2022 13:34:03	B38M	A	74,9	78,0	87,0
4	15-05-2022 13:47:42	E75S	A	73,8	78,8	87,7
4	15-05-2022 13:52:59	A320	A	75,1	80,5	88,7
4	15-05-2022 14:03:49	B789	A	74,2	79,6	89,1
4	15-05-2022 14:09:57	E195	A	74,7	78,3	86,4
4	15-05-2022 14:12:37	DH8D	A	72,9	81,2	90,8
4	15-05-2022 14:16:13	B789	A	74,3	79,9	90,4
4	15-05-2022 14:18:45	E290	A	73,2	77,3	86,0
4	15-05-2022 14:22:05	B789	A	79,3	85,2	95,8
4	15-05-2022 14:37:31	E195	A	76,1	80,1	87,5

4	15-05-2022 14:47:55	E75S	A	77,2	82,0	91,8
4	15-05-2022 14:58:46	B38M	A	73,7	80,3	92,1
4	15-05-2022 15:05:52	B738	A	73,6	80,8	91,7
4	15-05-2022 15:09:56	E195	A	79,4	85,1	100,2
4	15-05-2022 15:22:57	A320	A	77,0	82,6	97,8
4	15-05-2022 15:28:41	B738	A	79,8	87,4	100,6
4	15-05-2022 15:31:21	E190	A	76,7	80,9	88,7
4	15-05-2022 15:34:07	DH8D	A	73,7	77,9	86,0
4	15-05-2022 15:36:27	E195	A	74,4	78,9	87,7
4	15-05-2022 15:38:39	E75S	A	73,8	79,5	90,8
4	15-05-2022 15:40:53	DH8D	A	76,2	83,1	97,0
4	15-05-2022 15:43:48	DH8D	A	73,4	76,3	85,7
4	15-05-2022 15:45:38	E195	A	76,3	84,1	97,1
4	15-05-2022 15:49:49	B738	A	75,9	82,1	96,7
4	15-05-2022 15:54:11	DH8D	A	75,0	77,7	85,4
4	15-05-2022 15:57:34	E195	A	73,6	80,5	90,8
4	15-05-2022 15:58:56	B38M	A	75,7	82,2	95,4
4	15-05-2022 16:07:26	B738	A	78,4	82,9	94,9
4	15-05-2022 16:09:05	E195	A	74,6	80,9	89,2
4	15-05-2022 16:10:56	E190	A	75,2	79,7	87,5
4	15-05-2022 16:12:54	A321	A	74,1	78,4	87,1
4	15-05-2022 16:19:03	CL35	A	74,1	78,8	89,9
4	15-05-2022 16:29:52	E195	A	76,3	80,3	88,6
4	15-05-2022 16:36:50	B738	A	76,5	80,3	90,2
4	15-05-2022 16:40:59	B738	A	74,9	80,0	88,1
4	15-05-2022 16:47:53	A319	A	74,5	78,8	87,2
4	15-05-2022 16:56:23	A321	A	73,9	77,9	86,2
4	15-05-2022 17:00:01	P180	A	77,4	85,6	96,8
4	15-05-2022 17:07:21	B738	A	77,7	82,8	91,5
4	15-05-2022 17:10:57	A320	A	73,9	78,2	87,7
4	15-05-2022 17:15:16	M28	A	73,9	77,7	85,9
4	15-05-2022 17:27:04	B738	A	74,0	80,0	88,8
4	15-05-2022 17:31:59	B38M	A	74,2	78,0	87,3
4	15-05-2022 17:43:35	E75S	A	71,1	77,4	86,5
4	15-05-2022 17:51:28	A321	A	70,6	77,4	90,1
4	15-05-2022 17:55:04	CRJ9	A	75,5	82,4	96,3
4	15-05-2022 17:57:17	E190	A	79,4	83,5	96,9
4	15-05-2022 18:06:54	B38M	A	74,2	80,7	90,7
4	15-05-2022 18:09:28	A21N	A	74,4	79,2	87,4
4	15-05-2022 18:30:20	E195	A	74,0	80,3	88,9
4	15-05-2022 18:34:00	E75S	A	76,6	82,8	87,0
4	15-05-2022 18:41:56	PRM1	A	76,6	83,5	93,7
4	15-05-2022 18:43:41	A319	A	78,6	83,5	98,1
4	15-05-2022 18:47:37	B38M	A	67,6	69,6	77,6
4	15-05-2022 18:48:45	E75S	A	71,7	75,7	84,5
4	15-05-2022 18:52:03	B738	A	76,5	80,9	90,2
4	15-05-2022 18:54:52	A320	A	77,2	83,0	94,1
4	15-05-2022 18:57:28	DH8D	A	74,6	80,0	92,3
4	15-05-2022 19:00:41	DH8D	A	75,8	82,5	95,3
4	15-05-2022 19:04:00	DH8D	A	72,0	75,3	84,3
4	15-05-2022 19:06:21	E195	A	77,6	83,0	97,2
4	15-05-2022 19:08:16	E170	A	71,3	77,6	89,5
4	15-05-2022 19:10:52	BCS3	A	73,3	78,7	88,4
4	15-05-2022 19:17:22	A318	A	70,3	74,3	83,7
4	15-05-2022 19:19:05	E195	A	75,6	80,1	87,9
4	15-05-2022 19:20:54	DH8D	A	78,6	83,7	98,1
4	15-05-2022 19:23:26	E75S	A	72,1	77,9	88,4
4	15-05-2022 19:27:00	A321	A	73,3	78,6	90,7
4	15-05-2022 19:28:56	E195	A	74,2	80,7	89,6

4	15-05-2022 19:31:11	E190	A	76,8	84,5	94,8
4	15-05-2022 19:34:33	E75S	A	74,4	78,0	85,5
4	15-05-2022 19:50:45	B38M	A	75,3	79,7	87,9
4	15-05-2022 19:54:38	CRJ9	A	74,8	78,1	86,5
4	15-05-2022 20:15:46	E75S	A	73,4	77,6	85,4
4	15-05-2022 20:22:01	A20N	A	74,3	78,2	87,3
4	15-05-2022 20:28:01	A321	A	73,8	77,7	86,3
4	15-05-2022 20:40:55	E195	A	76,1	80,8	88,1
4	15-05-2022 20:56:35	E170	A	73,3	77,0	85,0
4	15-05-2022 21:01:32	E550	A	70,2	72,5	81,9
4	15-05-2022 21:03:51	E75S	A	73,5	77,0	84,7
4	15-05-2022 21:12:19	B38M	A	77,3	82,1	90,3
4	15-05-2022 21:17:43	C295	A	70,7	72,4	80,3
4	15-05-2022 21:22:58	E195	A	75,3	79,7	87,3
4	15-05-2022 21:25:12	E195	A	75,3	79,6	87,1
4	15-05-2022 21:29:42	E75S	A	74,2	78,2	85,7
4	15-05-2022 21:33:45	B738	A	75,6	79,5	87,3
4	15-05-2022 21:36:48	E190	A	74,8	79,2	87,4
4	15-05-2022 21:39:49	DH8D	A	71,8	74,4	82,5
4	15-05-2022 21:41:43	E195	A	74,7	78,3	86,5
4	15-05-2022 21:44:53	E195	A	74,3	78,1	86,3
4	15-05-2022 21:51:13	B788	A	75,3	79,3	88,3
4	15-05-2022 21:54:01	E170	A	73,5	77,0	84,6
4	15-05-2022 21:55:56	A319	A	74,4	78,4	86,4
4	15-05-2022 21:58:38	B738	A	75,1	79,1	87,1
4	21-05-2022 09:40:03	A321	A	95,3	104,7	116,1
4	21-05-2022 12:29:27	A319	A	96,9	106,9	117,7
4	21-05-2022 12:31:27	CL30	A	96,1	102,9	116,8
4	21-05-2022 12:35:27	E75S	A	93,7	100,7	114,4
4	21-05-2022 12:37:27	E195	A	91,3	95,9	112,1
4	21-05-2022 12:41:27	E195	A	93,8	100,5	114,6
4	21-05-2022 12:47:27	E170	A	91,7	101,0	112,4
4	21-05-2022 12:49:27	E75S	A	85,8	92,6	106,6
4	21-05-2022 12:58:02	E190	A	91,7	100,0	112,5
4	21-05-2022 13:08:28	DH8D	A	87,4	94,9	108,2
4	21-05-2022 13:12:28	E190	A	92,4	99,9	113,2
4	21-05-2022 13:20:28	E170	A	88,1	94,9	108,9
4	21-05-2022 13:24:28	E195	A	92,3	100,3	113,1
4	21-05-2022 13:27:41	B738	A	84,4	93,5	105,2
4	21-05-2022 13:29:41	B789	A	93,1	98,3	113,9
4	21-05-2022 13:35:41	B788	A	94,5	101,6	115,3
4	21-05-2022 13:41:41	A319	A	88,8	97,9	109,6
4	21-05-2022 13:55:41	B38M	A	90,0	96,2	110,8
4	21-05-2022 14:03:41	E170	A	94,0	103,7	114,8
4	21-05-2022 14:13:41	A20N	A	94,0	99,7	114,8
4	21-05-2022 14:17:41	B738	A	90,2	99,2	111,0
4	21-05-2022 14:19:41	B788	A	94,5	100,4	115,3
4	21-05-2022 14:23:41	E170	A	90,9	97,6	111,7
4	21-05-2022 14:29:41	B38M	A	91,3	97,7	112,1
4	21-05-2022 14:31:41	A320	A	90,6	95,7	111,4
4	21-05-2022 15:00:29	E75S	A	90,4	98,9	111,2
4	21-05-2022 15:04:29	B738	A	89,9	98,0	110,7
4	21-05-2022 15:06:29	A21N	A	92,9	99,8	113,6
4	21-05-2022 15:10:29	E170	A	95,6	102,2	116,4
4	21-05-2022 15:12:29	CRJ2	A	92,9	99,6	113,7
4	21-05-2022 15:25:47	E195	A	87,2	95,0	105,4
4	21-05-2022 15:35:02	P180	A	90,7	98,1	111,5
4	21-05-2022 15:39:02	B738	A	93,6	101,2	114,4
4	21-05-2022 15:49:02	DH8D	A	92,9	102,1	113,6

4	21-05-2022 15:57:02	E170	A	95,6	100,8	116,4
4	21-05-2022 16:09:02	DH8D	A	92,6	96,8	113,4
4	21-05-2022 16:29:02	E75S	A	89,9	100,1	110,7
4	21-05-2022 16:53:02	B738	A	89,0	95,5	109,8
4	21-05-2022 17:33:03	A321	A	84,8	92,0	105,6
4	21-05-2022 17:37:03	C295	A	84,3	96,2	105,1
4	21-05-2022 18:11:36	B738	A	85,4	90,4	106,2
4	21-05-2022 18:17:36	LJ75	A	87,1	94,9	107,9
4	21-05-2022 18:21:36	B38M	A	87,0	94,0	107,8
4	21-05-2022 18:27:36	E75S	A	86,5	93,8	107,0
4	21-05-2022 18:30:41	A20N	A	79,3	85,9	98,8
4	21-05-2022 18:36:41	E195	A	86,8	94,8	106,3
4	21-05-2022 18:47:11	DH8D	A	81,1	89,8	100,7
4	21-05-2022 18:53:11	E195	A	82,4	89,4	102,0
4	21-05-2022 19:02:00	E75S	A	81,8	89,3	101,4
4	21-05-2022 19:05:00	E75S	A	76,6	85,1	89,4
4	21-05-2022 19:06:56	E75L	A	85,3	94,2	102,2
4	21-05-2022 19:10:11	E195	A	86,5	93,7	106,0
4	24-05-2022 08:12:08	C295	D	77,2	83,5	98,0
4	26-05-2022 18:39:17	E195	A	89,0	97,3	108,6
4	27-05-2022 20:03:23	A321	A	69,1	73,0	79,5
4	31-05-2022 21:11:49	A319	A	71,1	76,0	89,4
4	31-05-2022 21:51:35	E195	A	69,3	71,4	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 <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>AE</sub>
				[dB]	[dB]	[dB]
4	10-05-2022 22:55:12	DH8D	D	71,2	75,4	89,0
4	15-05-2022 22:01:33	E195	A	73,5	78,1	86,3
4	15-05-2022 22:03:43	A319	A	72,5	77,3	85,9
4	15-05-2022 22:05:23	B738	A	73,6	80,4	88,8
4	15-05-2022 22:07:37	E75S	A	72,2	76,8	84,9
4	15-05-2022 22:10:06	E190	A	73,2	78,3	86,2
4	15-05-2022 22:12:36	B738	A	73,9	79,7	88,0
4	15-05-2022 22:14:20	A320	A	74,3	80,0	87,7
4	15-05-2022 22:16:23	A21N	A	73,2	78,7	86,9
4	15-05-2022 22:18:45	DH8D	A	70,5	74,5	82,9
4	15-05-2022 22:21:28	E195	A	73,9	79,3	87,1
4	15-05-2022 22:23:46	E195	A	73,4	78,9	86,6
4	15-05-2022 22:26:21	DH8D	A	70,5	74,1	82,6
4	15-05-2022 22:40:41	B38M	A	72,7	77,7	85,9
4	15-05-2022 22:42:42	E195	A	73,9	79,6	87,6
4	15-05-2022 22:44:38	A320	A	73,5	78,9	87,1
4	15-05-2022 22:51:00	E195	A	73,7	78,8	86,7
4	15-05-2022 22:53:44	B38M	A	73,4	78,6	86,8
4	15-05-2022 23:01:36	B738	A	73,8	79,2	87,4
4	15-05-2022 23:04:21	E75S	A	71,8	76,0	84,1
4	15-05-2022 23:19:20	B738	A	72,6	77,5	85,8
4	15-05-2022 23:28:04	B738	A	74,0	79,3	87,4
4	15-05-2022 23:31:27	A321	A	72,8	77,8	86,2
4	15-05-2022 23:36:30	A21N	A	74,9	81,0	88,0
4	15-05-2022 23:41:29	A321	A	73,4	78,7	86,8
4	16-05-2022 00:06:04	A321	A	71,4	78,1	87,6
4	16-05-2022 00:13:59	A21N	A	72,5	78,9	86,5
4	16-05-2022 00:41:54	B738	A	71,8	81,2	89,6
4	19-05-2022 22:42:34	E170	D	65,7	69,0	83,5



## LEGENDA

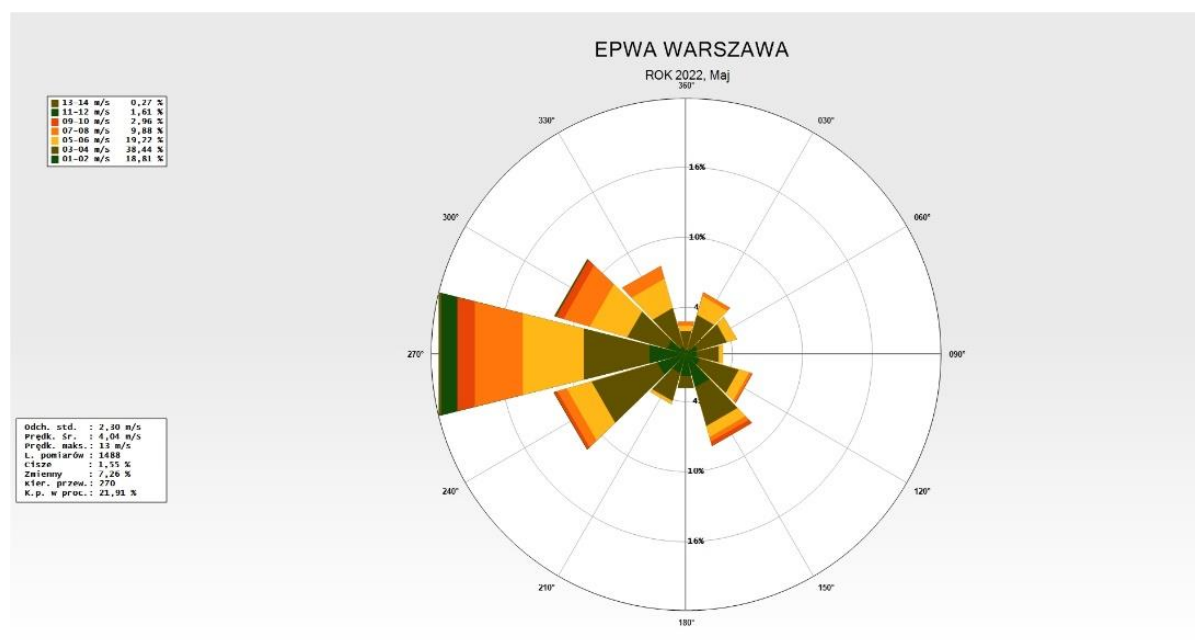
- Samolot – typ statku powietrznego
- Operacja: A – lądowanie, D – start, P - przelot
- $L_{Aeq}$  – równoważny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- $L_{Amax}$  – maksymalny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- $L_{AE}$  – ekspozycyjny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- Kolorem 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]	27,8	3	14,2
Wilgotność względna [%]	98	19	59
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	1017,2	993,7	1004,3

## 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).