

WYNIKI CIĄGLYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

DLA PORTU LOTNICZEGO IM. F. CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: Punkt pomiarowy nr 7 „Kossutha”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01 - 1 - 2017

koniec: 31 - 1 - 2017

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. Kossutha 4

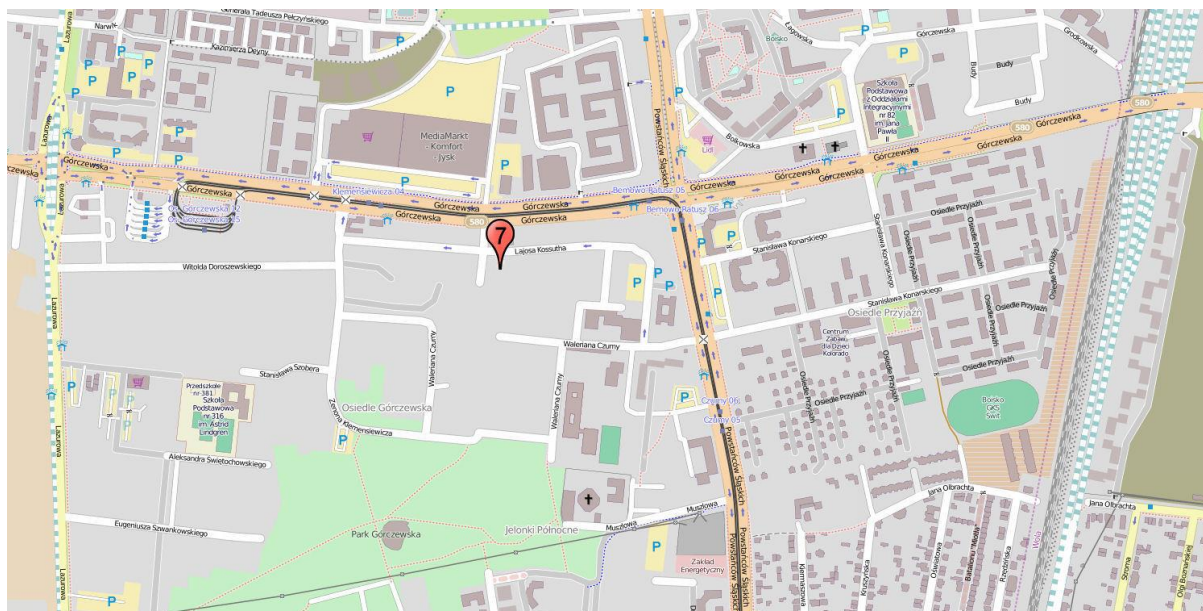
Układ współrzędnych: WGS 84

Szerokość geograficzna: N 52° 14' 15,7”

Długość geograficzna: E 20° 54' 30,4”

Względna wysokość punktu pomiarowego [m]: 37

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: decyzja nr ZT 96/2006 zatwierdzająca typ mierników poziomu dźwięku o znaku fabrycznym EMU2, produkowanych przez Lochard Ltd., wydana dnia 13.04.2006 r. przez Prezesa Głównego Urzędu Miar.

Wzorzec akustyczny (producent; nr typu): Brüel & Kjær; 4228

Zestawienie zdarzeń akustycznych spowodowanych przelotami statków powietrznych w porze dnia (przedział czasu pomiędzy godz. 06.00 – 22.00)

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{AE}
			[dB]	[dB]	[dB]
01-01-2017 15:09:26	B788	D	68,3	71,7	82,5
01-01-2017 16:07:55	B788	D	67,1	68,8	80,5
01-01-2017 16:44:50	B734	D	67,3	70,4	79,4
01-01-2017 16:47:18	B763	D	69,6	72,6	84,1
01-01-2017 17:17:46	B788	D	67,4	71,7	83,0
01-01-2017 17:41:46	B788	D	67,9	70,7	82,9
01-01-2017 20:14:20	E190	D	66,9	70,2	79,2
02-01-2017 06:18:34	B788	D	66,2	67,5	78,5
02-01-2017 11:19:33	B734	D	67,9	71,6	80,2
02-01-2017 11:27:30	A320	D	67,0	69,2	79,8
02-01-2017 11:29:24	E190	D	66,6	69,9	77,0
02-01-2017 11:31:45	E190	D	68,4	71,2	80,7
02-01-2017 11:54:32	CRJ9	D	64,7	66,0	74,3
02-01-2017 13:50:40	A320	D	64,7	65,5	73,7
02-01-2017 17:37:07	B788	D	68,2	71,3	82,7
02-01-2017 17:40:33	E190	D	66,2	69,2	77,7
02-01-2017 17:45:41	B788	D	68,0	71,3	81,8
02-01-2017 17:56:07	B788	D	66,4	69,2	78,9
03-01-2017 10:19:45	SU95	D	68,7	70,6	79,8
03-01-2017 14:10:28	A332	D	69,2	73,1	84,1
03-01-2017 15:38:31	B788	D	64,8	67,0	73,9
03-01-2017 17:43:38	B788	D	66,5	68,4	80,4
03-01-2017 17:46:23	B788	D	67,0	69,0	80,8
03-01-2017 18:58:53	B788	D	65,0	66,3	75,0
03-01-2017 20:11:40	E190	D	67,3	70,7	80,4
03-01-2017 20:48:54	A320	D	64,9	66,2	75,3
03-01-2017 20:59:51	B734	D	66,8	70,3	78,6
04-01-2017 07:25:50	B734	D	65,7	68,0	75,7
04-01-2017 07:30:15	SF34	D	65,9	68,1	78,2
04-01-2017 08:40:45	CRJ9	D	64,0	65,9	74,5
04-01-2017 09:28:55	MD11	D	65,6	66,9	77,6
04-01-2017 11:46:40	CRJ9	D	65,5	67,1	75,5
04-01-2017 15:48:43	B788	D	67,7	70,6	82,9
04-01-2017 16:44:11	B788	D	68,0	69,8	82,1
04-01-2017 16:44:54	B788	D	65,9	68,9	78,0
04-01-2017 16:47:32	DH8D	D	67,2	71,0	76,2
04-01-2017 17:07:10	E170	D	65,3	66,9	74,3
04-01-2017 17:09:43	E190	D	65,9	68,8	80,7
04-01-2017 17:36:02	CRJ9	D	69,6	75,2	84,8
04-01-2017 18:29:16	B788	D	66,6	70,0	83,7
04-01-2017 18:35:55	B788	D	67,1	70,5	83,5
04-01-2017 19:17:33	E190	D	67,2	70,9	82,5
05-01-2017 06:10:57	E190	D	70,2	78,4	87,6
05-01-2017 06:38:01	E190	D	74,5	80,6	84,9
05-01-2017 06:38:22	E190	D	73,7	79,6	87,0
05-01-2017 06:48:37	A320	D	65,6	67,8	78,8
05-01-2017 06:53:58	A320	D	70,9	75,7	83,7
05-01-2017 07:01:27	SF34	D	70,9	74,3	80,0
05-01-2017 07:32:37	SF34	D	65,0	67,2	74,0
05-01-2017 07:32:55	SF34	D	66,4	70,2	76,4
05-01-2017 07:45:14	DH8D	D	72,2	76,1	82,2
05-01-2017 08:31:51	B463	D	68,4	73,7	84,0

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{AE}
			[dB]	[dB]	[dB]
05-01-2017 08:50:02	B738	D	74,3	79,9	88,6
05-01-2017 08:53:08	A332	D	74,9	78,7	85,4
05-01-2017 08:53:34	A332	D	69,5	72,9	84,4
05-01-2017 08:57:09	A320	D	66,6	68,4	79,9
05-01-2017 09:02:54	B734	D	66,3	69,5	78,6
05-01-2017 09:06:28	E190	D	71,2	76,5	83,0
05-01-2017 09:06:54	E190	D	68,2	71,8	78,2
05-01-2017 09:07:09	E190	D	65,7	69,3	79,1
05-01-2017 09:36:29	MD11	D	72,3	77,5	87,7
05-01-2017 10:25:04	A320	D	66,9	69,7	76,9
05-01-2017 10:27:44	CRJ9	D	70,6	74,9	83,2
05-01-2017 10:30:51	A332	D	70,4	76,3	84,6
05-01-2017 11:07:13	A332	D	69,0	72,8	82,5
05-01-2017 11:41:12	B788	D	65,7	67,4	75,3
05-01-2017 12:29:52	E170	D	65,2	67,2	75,2
05-01-2017 13:06:14	E190	D	65,5	67,0	74,6
05-01-2017 13:28:42	A320	D	66,2	68,5	80,8
05-01-2017 13:59:05	B738	D	65,3	68,9	75,3
05-01-2017 14:30:51	DH8D	D	68,0	71,4	77,5
05-01-2017 14:31:11	DH8D	D	66,5	70,9	78,3
05-01-2017 16:46:13	E170	D	65,3	67,0	74,4
05-01-2017 16:46:28	E170	D	64,3	66,2	76,4
05-01-2017 18:13:11	B788	D	65,2	67,1	76,6
05-01-2017 20:37:15	B788	D	69,6	73,2	84,2
06-01-2017 10:41:10	A320	D	66,1	69,8	77,6
06-01-2017 13:53:03	A332	D	66,4	69,3	79,6
07-01-2017 13:26:46	E190	D	67,1	68,4	77,9
07-01-2017 14:19:58	E170	D	67,5	70,3	78,6
07-01-2017 15:58:46	B734	D	67,4	68,5	78,8
07-01-2017 16:34:08	B788	D	66,8	67,6	78,2
07-01-2017 17:27:08	E190	D	68,5	70,3	79,6
07-01-2017 17:57:08	B788	D	67,0	69,1	78,2
07-01-2017 18:10:54	B788	D	65,2	66,2	76,0
07-01-2017 19:36:50	B788	D	66,1	67,1	77,9
08-01-2017 13:53:53	B763	D	70,2	72,3	84,4
08-01-2017 14:40:30	E170	D	65,7	69,0	78,0
08-01-2017 16:15:18	B788	D	68,1	70,0	80,4
08-01-2017 17:50:18	B788	D	66,5	68,5	79,1
08-01-2017 18:12:12	B788	D	66,0	67,2	78,3
08-01-2017 20:25:24	E190	D	66,2	67,6	76,2
08-01-2017 20:36:26	A320	D	65,8	67,2	78,1
09-01-2017 06:54:48	B788	D	66,3	67,4	78,1
09-01-2017 09:23:32	E170	D	69,5	73,8	79,9
09-01-2017 11:35:28	E190	D	66,6	67,8	79,4
09-01-2017 15:32:13	B738	D	65,7	66,6	76,5
09-01-2017 15:55:12	B788	D	66,0	66,9	76,4
09-01-2017 16:32:14	E190	D	69,5	71,9	82,1
09-01-2017 17:30:14	B788	D	67,0	68,0	79,8
09-01-2017 17:35:08	B788	D	66,1	66,8	77,2
09-01-2017 17:45:20	A332	D	67,6	69,2	78,0
09-01-2017 17:53:43	B788	D	66,5	67,8	79,1
12-01-2017 11:01:13	B788	D	68,3	74,7	82,6
12-01-2017 13:05:38	MD11	D	73,4	79,0	88,9
12-01-2017 15:36:28	B788	D	65,2	66,6	78,6
12-01-2017 16:32:55	E170	D	65,5	66,7	75,5
12-01-2017 18:03:02	B788	D	64,9	66,8	78,3
12-01-2017 18:20:46	B788	D	65,9	68,2	80,2

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{AE}
			[dB]	[dB]	[dB]
12-01-2017 18:22:42	B788	D	66,3	67,6	78,6
13-01-2017 06:29:05	E170	A	69,9	72,7	83,1
13-01-2017 06:32:25	CRJ9	A	69,1	72,2	83,4
13-01-2017 06:36:51	DH8D	A	68,1	71,7	80,2
13-01-2017 06:40:16	E170	A	69,0	72,4	82,0
13-01-2017 06:45:40	DH8D	A	69,8	72,3	81,6
13-01-2017 08:01:17	DH8D	A	69,7	71,9	83,3
13-01-2017 08:04:51	E35L	A	68,3	71,4	80,6
13-01-2017 10:37:17	DH8D	A	67,1	69,8	82,0
13-01-2017 10:54:25	DH8D	A	70,4	74,5	83,2
14-01-2017 15:56:03	B788	D	67,6	69,5	81,7
14-01-2017 16:19:32	B788	D	67,0	69,5	78,7
14-01-2017 16:58:29	E190	D	65,2	66,4	74,2
14-01-2017 17:29:27	B788	D	67,4	69,7	81,5
14-01-2017 17:35:12	B788	D	67,7	70,6	82,7
15-01-2017 12:16:23	E190	D	68,2	70,3	80,5
15-01-2017 14:06:10	A320	D	67,5	70,9	77,0
15-01-2017 14:47:56	B738	D	68,2	72,3	83,0
15-01-2017 14:56:53	E170	D	65,8	66,9	75,8
15-01-2017 15:19:52	B788	D	65,7	66,8	78,0
15-01-2017 15:53:26	B788	D	65,6	66,5	76,4
15-01-2017 17:19:00	B788	D	67,2	69,0	79,8
15-01-2017 17:41:30	B788	D	67,6	69,0	78,8
15-01-2017 17:45:30	A332	D	71,3	75,3	86,8
15-01-2017 18:16:06	B788	D	67,6	68,9	81,3
15-01-2017 18:21:25	E190	D	69,5	72,7	82,3
15-01-2017 20:54:38	E190	D	67,8	70,1	78,9
16-01-2017 06:51:27	B788	D	65,5	66,3	77,3
16-01-2017 13:41:20	A332	D	66,3	67,9	76,3
16-01-2017 15:03:47	B738	D	65,1	65,6	74,6
16-01-2017 16:02:03	B788	D	67,6	69,0	78,1
16-01-2017 16:53:21	E170	D	64,7	65,3	75,1
16-01-2017 17:59:38	B788	D	66,3	67,3	75,9
16-01-2017 18:59:22	B788	D	68,3	69,2	79,1
16-01-2017 19:03:35	A332	D	70,0	72,9	82,3
16-01-2017 19:58:52	A320	D	69,2	73,1	86,1
16-01-2017 20:34:59	A332	D	68,0	70,4	81,8
17-01-2017 20:00:27	A320	D	66,6	68,2	78,9
18-01-2017 06:52:15	B788	D	65,8	67,0	78,8
18-01-2017 10:59:28	MD11	D	73,3	78,9	89,8
18-01-2017 11:07:51	E170	D	65,2	66,2	77,0
18-01-2017 11:09:58	E170	D	67,2	69,4	80,5
18-01-2017 15:24:39	E170	D	68,8	71,5	82,4
18-01-2017 16:02:36	B788	D	64,9	65,5	76,4
18-01-2017 17:01:02	E170	D	70,7	76,7	87,9
18-01-2017 17:44:11	B788	D	68,5	71,1	80,0
18-01-2017 17:52:24	B788	D	66,4	67,6	78,7
18-01-2017 21:28:15	MD11	D	70,5	73,8	84,9
19-01-2017 06:09:01	B738	D	66,3	67,3	77,4
19-01-2017 09:11:36	MD11	D	73,9	78,4	88,9
19-01-2017 11:23:22	B788	D	67,7	71,4	80,9
19-01-2017 11:37:33	MD11	D	69,7	72,8	84,5
19-01-2017 13:05:15	E190	D	68,7	71,3	79,9
19-01-2017 13:17:29	A320	D	68,3	71,0	81,3
19-01-2017 16:28:06	E170	D	66,7	68,3	75,7
19-01-2017 17:17:42	B788	D	66,1	67,4	79,5
19-01-2017 18:08:49	B788	D	65,6	66,9	76,0

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{AE}
			[dB]	[dB]	[dB]
20-01-2017 06:59:42	A320	D	66,2	67,4	76,2
20-01-2017 07:50:12	A319	D	65,7	67,2	74,7
20-01-2017 08:54:32	SF34	D	65,4	67,1	75,8
20-01-2017 09:32:29	MD11	D	70,9	76,4	86,2
20-01-2017 09:36:29	A320	D	66,0	67,2	78,6
20-01-2017 11:25:30	E170	D	65,5	67,2	78,6
20-01-2017 11:29:20	E170	D	65,8	67,2	79,0
20-01-2017 11:31:40	E170	D	66,3	68,2	77,7
20-01-2017 13:32:10	A320	D	65,6	67,1	77,7
20-01-2017 13:45:55	A319	D	65,5	65,9	76,6
20-01-2017 13:55:00	E190	D	68,3	69,8	80,4
20-01-2017 14:22:50	A332	D	70,4	74,3	85,4
20-01-2017 14:38:37	B788	D	66,3	67,5	80,9
20-01-2017 15:22:03	B788	D	66,7	68,1	80,2
20-01-2017 16:00:38	E170	D	66,0	66,4	75,0
20-01-2017 16:06:43	E170	D	66,3	67,8	81,0
20-01-2017 17:06:39	E170	D	66,3	67,3	75,3
20-01-2017 17:38:24	E170	D	64,3	65,6	73,3
20-01-2017 18:01:40	CRJ9	D	66,7	68,7	79,0
20-01-2017 18:08:59	B788	D	65,3	66,8	79,1
20-01-2017 18:16:18	A332	D	67	68,6	79,3
20-01-2017 18:24:19	B788	D	66,2	67,4	76,6
20-01-2017 20:17:02	A320	D	65,6	67,6	81,3
20-01-2017 20:19:06	B738	D	66,2	67,0	75,7
21-01-2017 12:27:20	A332	D	68,1	70,8	79,8
21-01-2017 16:51:45	E170	D	66,6	67,7	77,0
21-01-2017 20:01:34	E190	D	65,3	66,4	76,1
23-01-2017 17:53:49	B788	D	68,6	71,4	83,2
23-01-2017 18:03:01	B788	D	66,0	67,0	77,7
24-01-2017 13:17:03	E190	D	65,8	66,8	78,3
24-01-2017 15:41:40	B788	D	67,2	69,7	80,0
25-01-2017 06:33:29	B788	D	67,8	69,4	81,1
25-01-2017 14:54:38	B788	D	67,2	69,0	80,6
25-01-2017 16:14:48	B788	D	65,9	67,1	77,3
25-01-2017 16:48:10	E170	D	66,0	67,9	78,5
25-01-2017 17:31:15	B788	D	67,9	70,0	80,9
25-01-2017 18:57:34	E190	D	66,2	68,1	77,7
27-01-2017 13:09:16	E190	D	66,1	67,2	75,7
27-01-2017 13:18:16	A320	D	68,3	70,4	80,1
27-01-2017 13:31:46	A332	D	71,0	73,9	85,2
27-01-2017 14:15:18	B788	D	65,9	66,7	76,7
27-01-2017 15:51:25	MD11	D	72,7	76,6	87,4
27-01-2017 17:02:02	B788	D	67,8	69,5	80,1
27-01-2017 17:27:00	A332	D	69,7	72,3	82,3
27-01-2017 17:31:00	B788	D	67,2	68,1	79,9
27-01-2017 17:51:39	A333	D	67,6	69,3	79,6

LEGENDA

- Samolot – typ statku powietrznego
- Operacja: A – lądowanie, D – start
- 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

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).

Zestawienie zdarzeń akustycznych spowodowanych przelotami statków powietrznych w porze nocy (przedział czasu pomiędzy godz. 22.00 – 06.00)

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja*	LAeq [dB]	LAmaz [dB]	LAE [dB]
01-01-2017 23:02:04	CRJ9	D	61,4	63,3	74,6
03-01-2017 22:59:57	CRJ9	D	61,6	63,0	71,6
04-01-2017 23:04:14	CRJ9	D	66,6	74,3	84,4
05-01-2017 01:13:31	B738	D	63,0	65,7	76,6
05-01-2017 04:38:08	A332	D	67,8	73,5	84,3
12-01-2017 22:54:51	CRJ9	D	65,0	67,6	77,8
15-01-2017 22:45:34	CRJ9	D	62,6	63,6	73,7
20-01-2017 22:42:09	B788	D	63,9	67,4	80,3
20-01-2017 23:17:19	CRJ9	D	61,6	62,8	71,6
21-01-2017 22:50:57	CRJ9	D	63,6	64,8	76,4
24-01-2017 23:15:28	E190	D	61,8	64,2	71,8
25-01-2017 01:09:49	SU95	D	64,2	68,2	79,0
26-01-2017 22:52:31	CRJ9	D	62,5	63,8	75,6
27-01-2017 22:46:58	CRJ9	D	62,2	63,0	74,0

LEGENDA

- Samolot – typ statku powietrznego
- Operacja: A – lądowanie, D – start
- 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 meteorologiczne².

² 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).

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/ styczeń 2017r.	Równoważny poziom dźwięku	
	Pora dnia L_{AeqD} w dB	Pora nocy L_{AeqN} w dB
1	42,9	30,0
2	42,2	0,0
3	41,7	27,0
4	40,9	0,0
5	0,0	0,0
6	0,0	0,0
7	39,7	0,0
8	40,9	0,0
9	41,4	0,0
10	0,0	0,0
11	0,0	0,0
12	37,4	33,2
13	0,0	0,0
14	40,0	0,0
15	44,3	29,1
16	42,7	0,0
17	31,3	0,0
18	46,4	0,0
19	44,5	0,0
20	46,0	36,3
21	35,1	31,8
22	0,0	0,0
23	36,7	0,0
24	34,6	35,2
25	39,8	0,0
26	0,0	31,0
27	44,2	29,4
28	0,0	0,0
29	0,0	0,0
30	0,0	0,0
31	0,0	0,0

Warunki meteorologiczne dla lotniska:

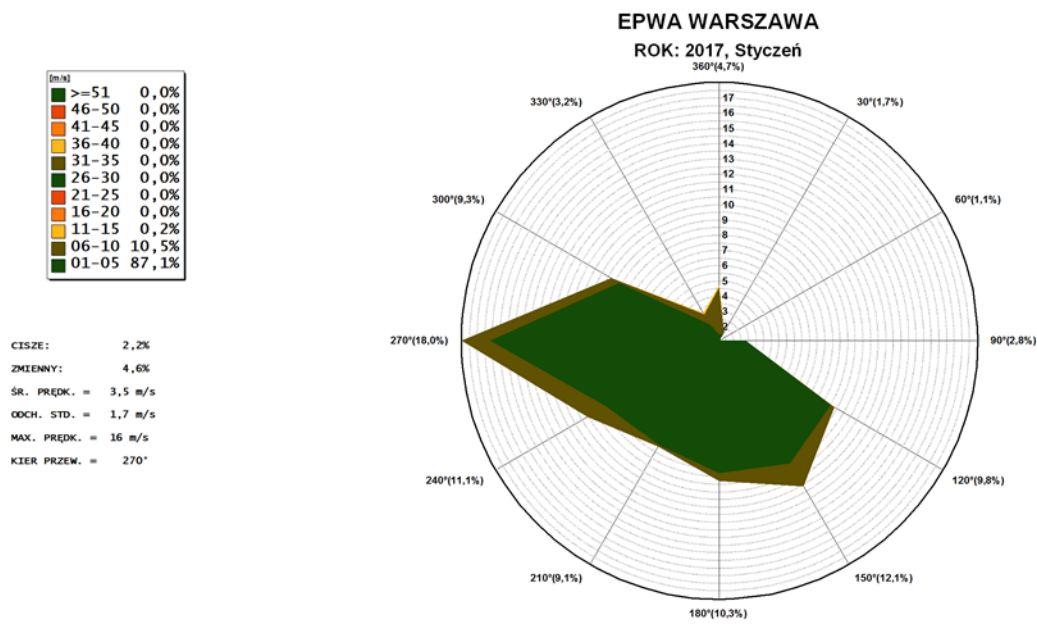
Ustalane na wysokości: 106,51 m n.p.m.

Wielkości ustalone	Wartości maksymalne w danym miesiącu	Wartości minimalne w danym miesiącu	Wartości średnie miesięczne
Prędkość i kierunek wiatru* [m/s /°]			
Temperatura [°C]	3,9	-19,3	-3,7
Wilgotność względna [%]	98	46	83
Ciśnienie atmosferyczne [hPa]	1028,3	974,6	1009,0

stan pogody w okresie wykonywania pomiaru:	
inne spostrzeżenia	

*Dla pomiarów okresowych

W tabelach zawierających zestawienia zdarzeń akustycznych zarejestrowanych w punktach pomiarowych, zaznaczono kolorem niebieskim okresy, w których nie były spełnione 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 w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem).



W punkcie pomiarowym nr 2 - Piaseczno dane dot. operacji lotniczych z systemu monitorowania hałasu lotniczego oraz poziomy równoważne hałasu podane są dla pory nocy (22.00-06.00). Ze względu na prowadzone w porze dnia w pobliżu punktu pomiarowego prace budowlane będące źródłem hałasu, zapisane w tym punkcie dane akustyczne nie są miarodajne i nie mogą posłużyć do obliczenia poziomów równoważnych dla hałasu lotniczego.