

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: 01-01-2014

koniec: 31-01-2014

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

**Szkic sytuacyjny:**



**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 lub portem.

**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.

**Oznaczenia:**

A – lądowanie

D – start

**Pora dnia**

<b>Data i godz. zdarzenia</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmaz</b>	<b>LAE</b>
03-01-2014 12:34:17	A320	D	66,4	67,9	76,9
03-01-2014 13:11:23	E190	D	66,3	67,8	78,1
03-01-2014 13:24:44	B788	D	66,1	67,7	80,4
03-01-2014 15:06:44	A320	D	69,2	71,2	83,0
03-01-2014 16:49:59	B734	D	69,5	72,8	82,9
03-01-2014 17:17:54	B788	D	65,2	66,1	76,3
03-01-2014 17:48:07	B788	D	67,3	69,4	80,9
03-01-2014 18:51:20	E190	D	67,4	69,4	80,6
03-01-2014 20:20:55	B734	D	70,5	73,2	84,3
04-01-2014 13:59:40	B788	D	68,2	70,4	82,0
04-01-2014 15:32:04	B734	D	68,5	70,4	81,1
04-01-2014 16:37:57	E190	D	66,6	67,7	78,0
04-01-2014 17:35:59	B788	D	69,7	72,6	83,9
05-01-2014 15:30:23	B734	D	68,7	72,2	83,3
05-01-2014 17:09:22	B734	D	68,7	70,6	82,3
05-01-2014 20:01:17	A320	D	67,8	68,9	79,3
06-01-2014 08:19:48	B734	D	67,7	70,3	79,5
06-01-2014 14:37:42	B788	D	66,8	68,4	78,3
06-01-2014 15:25:42	B734	D	69,1	72,9	85,0
07-01-2014 11:07:26	A320	D	65,2	66,8	76,0
07-01-2014 12:43:24	B788	D	69,6	74,5	85,7
07-01-2014 13:15:03	E190	D	65,6	67,6	76,0
07-01-2014 13:28:27	A320	D	66,8	69,4	78,2
07-01-2014 15:33:29	B788	D	67,4	69,3	81,7
07-01-2014 16:27:41	E170	D	68,1	68,9	78,1
07-01-2014 16:45:40	E170	D	65,7	66,7	76,8
07-01-2014 18:58:52	E190	D	67,9	69,3	79,4
07-01-2014 21:17:54	A320	D	67,0	69,1	80,1
08-01-2014 06:20:46	E170	D	66,3	67,7	76,7
08-01-2014 13:18:06	E190	D	66,1	67,9	77,8
08-01-2014 13:30:17	B788	D	65,4	68,2	79,2
08-01-2014 17:17:20	B788	D	65,0	66,4	76,1
08-01-2014 20:10:11	A319	D	66,3	68,4	75,3
08-01-2014 20:10:27	A319	D	69,0	70,9	79,8
08-01-2014 20:46:19	B734	D	71,1	74,8	85,4
09-01-2014 08:14:44	B734	D	72,1	75,2	86,1
09-01-2014 08:47:17	MD11	D	70,3	74,0	85,2
09-01-2014 11:31:27	E170	D	67,5	70,1	77,9
09-01-2014 12:34:32	E170	D	66,6	67,5	78,0
09-01-2014 12:56:55	B788	D	65,1	66,3	75,5
09-01-2014 13:13:29	E190	D	68,5	71,9	80,2
10-01-2014 07:02:29	SF34	D	74,8	78,3	84,3
10-01-2014 07:16:34	C295	D	71,1	75,4	84,9
10-01-2014 07:18:37	SF34	D	68,8	74,4	83,7
10-01-2014 07:43:55	SF34	D	70,2	75,0	85,3
10-01-2014 09:00:59	DH8D	D	70,1	73,7	79,2
10-01-2014 11:48:16	E190	D	66,3	70,2	76,7
10-01-2014 12:15:32	E190	D	71,7	78,7	87,6
10-01-2014 13:16:42	E190	D	66,4	68,4	76,4
10-01-2014 15:31:41	E190	D	66,5	68,4	78,3

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
10-01-2014 16:31:31	E170	D	65,6	70,3	79,2
10-01-2014 17:03:42	E170	D	72,1	77,9	84,4
10-01-2014 18:24:15	E170	D	69,2	70,8	76,2
10-01-2014 18:47:46	E190	D	68,8	74,8	85,6
10-01-2014 20:04:35	A320	D	68,1	73,7	79,2
11-01-2014 09:18:52	B788	D	67,6	70,2	81,9
11-01-2014 13:10:22	E190	D	67,3	69,6	80,0
11-01-2014 16:10:08	AT72	D	67,3	69,6	77,8
11-01-2014 17:21:33	B788	D	68,1	70,8	82,4
11-01-2014 20:05:28	A320	D	68,0	71,1	80,6
11-01-2014 21:14:56	E190	D	66,6	67,9	78,0
13-01-2014 06:33:23	SF34	D	66,4	68,3	77,5
13-01-2014 06:49:53	B762	D	71,3	74,6	86,5
13-01-2014 16:46:02	E190	D	65,9	66,6	76,3
15-01-2014 11:42:59	E170	D	67,1	68,4	80,5
15-01-2014 12:58:02	E170	D	65,6	66,4	78,8
15-01-2014 13:26:46	E190	D	67,7	69,8	81,6
15-01-2014 13:53:01	B788	D	65,4	66,6	75,8
15-01-2014 17:24:35	E190	D	68,1	71,0	81,3
15-01-2014 17:31:53	E170	D	65,6	66,9	77,1
15-01-2014 17:38:05	E170	D	65,3	67,1	77,7
15-01-2014 19:16:52	E190	D	67,2	69,6	80,4
19-01-2014 10:32:17	A332	A	72,8	77,8	88,0
19-01-2014 13:49:24	A321	A	69,8	72,8	82,3
19-01-2014 13:57:32	PC12	A	68,1	72,0	81,7
19-01-2014 14:00:44	A319	A	71,0	75,6	85,2
19-01-2014 18:17:00	A320	A	70,4	75,4	87,4
20-01-2014 06:06:26	B788	A	72,2	77,3	86,5
20-01-2014 06:17:44	E170	A	71,0	74,7	83,3
20-01-2014 06:28:53	B463	A	72,2	76,4	85,2
20-01-2014 07:00:49	DH8D	A	69,8	74,2	82,3
20-01-2014 07:03:51	E170	A	70,2	75,8	84,2
20-01-2014 07:06:53	E170	A	69,5	72,2	81,3
20-01-2014 07:10:31	DH8D	A	70,5	74,4	83,3
20-01-2014 07:14:04	DH8D	A	71,1	74,7	84,5
21-01-2014 10:36:06	AN26	A	72,5	77,0	84,2
21-01-2014 10:40:04	A321	A	69,9	73,0	83,3
21-01-2014 15:09:38	E170	A	67,6	69,2	78,4
21-01-2014 15:18:01	E170	A	69,3	71,2	81,6
22-01-2014 11:08:10	E170	D	64,2	65,3	73,2
22-01-2014 12:51:05	E170	D	64,6	65,7	74,6
22-01-2014 16:30:48	E170	D	65,8	66,7	75,3
22-01-2014 21:29:33	MD11	D	71,5	77,2	87,2
23-01-2014 09:39:55	B738	D	67,7	69,1	80,3
23-01-2014 10:04:03	MD11	D	71,5	75,5	84,9
23-01-2014 21:41:35	MD11	D	65,9	66,9	76,7
26-01-2014 08:49:56	A321	A	68,5	70,9	79,9
26-01-2014 08:55:05	A320	A	71,4	75,5	83,7
26-01-2014 09:41:02	E170	A	68,0	71,3	80,8
26-01-2014 12:13:58	A320	A	68,9	71,2	80,7
26-01-2014 12:16:49	E170	A	69,8	72,7	81,5
27-01-2014 08:30:52	SF34	A	66,6	67,4	77,0
27-01-2014 08:34:29	DH8D	A	68,5	72,1	79,3
27-01-2014 08:37:32	CRJ9	A	68,3	72,5	80,3

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
27-01-2014 08:41:09	A320	A	70,8	74,7	83,6
27-01-2014 10:54:29	E190	A	69,1	72,7	82,5
27-01-2014 17:19:44	E170	A	68,9	71,5	81,7
27-01-2014 19:26:26	B738	A	71,8	76,4	86,5
28-01-2014 18:28:31	E190	A	70,9	74,2	84,6
28-01-2014 18:33:29	E170	A	69,6	72,8	81,9
28-01-2014 20:48:39	E170	A	70,9	75,8	86,5
28-01-2014 20:51:54	E190	A	69,6	74,1	83,2
28-01-2014 20:58:03	E170	A	68,8	70,9	80,9
29-01-2014 10:06:59	A319	A	70,6	74,0	82,9
29-01-2014 10:10:24	E170	A	68,5	72,0	81,3
29-01-2014 10:13:17	DH8D	A	70,2	73,2	81,7
29-01-2014 10:22:05	B735	A	73,2	76,6	86,0
				Średnia L <sub>AE</sub>	81,49
				Odchylenie stand. $\sigma$	3,74
				Przedział ufności $\Delta$	0,88

Poziom równoważny dla pory dnia: L<sub>Aeq</sub>, LT = 41,67dB.

#### Pora nocna

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
05-01-2014 22:45:18	E170	D	64,3	67,5	78,6
08-01-2014 22:49:16	E170	D	62,7	66,6	77,8
09-01-2014 22:57:22	E190	D	67,0	71,4	81,3
10-01-2014 22:37:25	DH8D	D	63,9	68,1	73,9
10-01-2014 22:46:17	E170	D	68,3	73,8	86,1
11-01-2014 22:44:37	E170	D	63,4	65,0	77,3
14-01-2014 00:39:44	L410	A	66,7	69,6	78,5
14-01-2014 02:09:31	L410	A	69,8	73,6	82,6
15-01-2014 22:43:06	A321	D	65,6	68,4	78,6
15-01-2014 22:46:47	E170	D	61,5	62,5	72,3
15-01-2014 23:43:59	MD11	D	62,3	63,6	71,8
15-01-2014 23:52:42	SF34	D	61,6	62,7	72,0
16-01-2014 01:37:43	PA34	D	62,1	63,0	73,2
16-01-2014 23:12:00	L410	D	64,2	67,0	78,3
20-01-2014 05:59:28	E170	A	70,7	76,2	85,3
22-01-2014 22:02:18	B463	D	61,2	62,3	70,7
01-02-2014 03:03:49	A320	A	72,0	76,7	89,7
01-02-2014 03:04:49	A320	A	63,0	68,3	63,0
01-02-2014 03:05:00	A320	A	65,5	69,6	75,1
01-02-2014 03:07:32	C25B	A	70,6	77,2	88,2
01-02-2014 03:08:39	C25B	A	68,4	71,9	81,7
01-02-2014 03:12:47	SF34	A	69,3	75,1	87,1
				Średnia L <sub>AE</sub>	79,21
				Odchylenie stand. $\sigma$	5,26
				Przedział ufności $\Delta$	2,76

Poziom równoważny dla pory nocy: L<sub>Aeq</sub>, LT = 34,61dB.

## Równoważny poziom dźwięku dla pory dnia i nocy w odniesieniu do jednej doby

Dzień miesiąca Styczeń 2014	L Aeq dla pory dnia	L Aeq dla pory nocy
1	--	--
2	--	--
3	43,1	--
4	40,2	--
5	39,1	34,0
6	39,1	--
7	42,3	--
8	41,3	--
9	42,4	36,7
10	47,1	41,8
11	40,3	32,7
12	--	--
13	--	39,4
14	--	--
15	41,0	36,9
16	--	33,7
17	--	--
18	--	--
19	--	--
20	--	--
21	--	--
22	40,2	26,1
23	33,9	--
24	--	--
25	--	--
26	--	--
27	--	--
28	--	--
29	--	--
30	--	--
31	--	--

Bz - brak zdarzeń akustycznych spowodowanych ruchem lotniczym

### Uwagi:

W obliczeniach długotrwałego średniego poziomu dźwięku LAeq LT dla pory dnia i pory nocy nie uwzględniono wyników pomiarów z nw okresów ( w tabelach zaznaczono kolorem niebieskim) , ze względu na to, że nie były spełnione w tym czasie 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):

- 01.01.2014 godz. 03.00- 04.00; 05.00-07.00
- 04.01.2014 godz. 23.00-24.00
- 05.01.2014 godz. 01.00-04.00; 05.00-06.00; 08.00-09.00
- 06.01.2014 godz. 02.00-03.00
- 08.01-2014 godz. 17.00-19.00; 21.00-24.00
- 09.01.2014 godz. 00.00-01.00; 20.00-22.00; 23.00-24.00
- 10.01.2014 godz. 01.00-06.00; 08.00-10.00

- 11.01.2014 godz.01.00-12.00; 13.00-14.00; 18.00-19.00
- 12.01.2014 godz. 00.00-02.00; 03.00-04.00; 06.00-07.00; 08.00-09.00; 14.00-21.00; 22.00-23.00
- 13.01.2014 godz. 00.00-04.00; 05.00-11.00
- 15.01.2014 godz. 15.00-17.00; 18.00-19.00
- 16.01.2014 godz. 20.00-21.00;
- 17.01.2014 godz. 00.00-01.00; 02.00-03.00; 04.00-11.00
- 18.01.2014 godz. 17.00-18.00; 20.00-24.00
- 19.01.2014 godz. 00.00-24.00
- 20.01.2014 godz. 00.00-24,00
- 21.01.2014 godz. 00.00-24.00
- 22.01.2014 godz. 00.00-01.00; 03.00-07.00; 23.00-24.00
- 23.01.2014 godz. 00.00-11.00; 16.00-24,00
- 24.01.2014 godz. 00.00-24.00
- 25.01.2014 godz.00.00-24.00
- 26.01.2014 godz.00.00-24.00
- 27.01.2014 godz.00.00-24.00
- 28.01.2014 godz. 00.00-06.00; 07.00-24.00
- 29.01.2014 godz. 00.00-11.00; 13.00-16.00; 17.00-18.00; 19.00-23.00
- 30.01.2014 godz. 01.00-03.00; 05.00-24.00
- 31.01.2014 godz. 00.00-12.00; 19.00-20.00; 21.00-24.00
- 01.02.2014 godz. 00-06.00

Ze względu na trudności techniczne brak danych akustycznych z punktu pomiarowego  
- RMT 1 Załuski w dniu 09.01.2014



