

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: 01-01-2013

koniec: 31-01-2013

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 02.10.2007 w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, 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>LAmx</b>	<b>LAE</b>
01-01-2013 09:58:50	DH8D	A	69,0	70,9	80,5
02-01-2013 11:16:03	E190	D	65,9	66,7	76,7
02-01-2013 11:49:31	A320	D	65,8	68,1	79,6
02-01-2013 12:45:00	AN26	D	65,2	66,6	76,6
02-01-2013 12:53:21	B763	D	72,7	77,7	88,7
02-01-2013 13:12:47	E190	D	67,8	68,7	78,9
02-01-2013 17:02:33	B763	D	74,7	80,8	89,7
02-01-2013 18:52:31	E190	D	69,9	75,0	86,3
02-01-2013 19:44:30	A321	D	66,5	68,4	81,0
03-01-2013 11:01:58	E170	D	66,0	67,9	76,0
03-01-2013 11:32:38	E190	D	65,3	66,7	78,5
03-01-2013 13:19:35	E190	D	67,5	71,2	79,5
03-01-2013 15:37:47	B763	D	66,2	69,2	80,3
03-01-2013 16:09:29	E190	D	65,5	66,0	76,3
03-01-2013 16:43:03	E170	D	66,5	68,3	78,3
03-01-2013 19:02:51	E190	D	64,9	66,5	76,3
03-01-2013 19:37:36	A320	D	68,0	70,3	77,5
03-01-2013 21:43:08	AT72	D	67,3	70,2	78,4
04-01-2013 07:36:59	SF34	D	66,5	69,5	76,9
04-01-2013 07:39:09	B734	D	68,5	76,8	88,5
04-01-2013 10:59:57	E170	D	68,0	70,4	80,1
04-01-2013 11:55:02	LJ35	A	65,7	66,8	77,2
04-01-2013 12:17:32	AN26	D	66,2	68,7	79,2
04-01-2013 13:29:02	B763	D	69,8	74,3	85,4
04-01-2013 15:36:50	A320	D	65,1	66,0	75,8
04-01-2013 18:43:58	E170	D	66,6	68,8	79,3
04-01-2013 19:39:24	A321	D	64,9	65,5	75,7
05-01-2013 10:56:07	DH8D	D	65,8	66,8	74,8
05-01-2013 12:42:14	B763	D	69,1	73,7	83,9
05-01-2013 12:49:30	E170	D	68,0	72,1	80,3
05-01-2013 16:25:27	E170	D	64,5	65,8	74,9
05-01-2013 17:19:27	B763	D	71,6	76,2	85,9
06-01-2013 12:23:56	B763	D	70,0	73,2	83,4
06-01-2013 15:26:16	B763	D	72,4	77,2	88,8
06-01-2013 20:14:38	E190	D	67,6	69,6	79,9
07-01-2013 11:44:12	E190	D	65,3	65,9	75,7
07-01-2013 13:11:43	B763	D	71,8	74,9	84,1
07-01-2013 16:17:38	B734	D	66,7	69,4	81,6
07-01-2013 19:45:11	A321	D	68,3	70,2	80,6
08-01-2013 21:44:56	SF34	A	67,2	69,2	78,0
08-01-2013 21:47:29	E170	A	69,7	75,0	83,5
08-01-2013 21:50:11	E170	A	69,0	72,0	82,2
08-01-2013 21:52:29	L410	A	69,0	73,1	81,3
08-01-2013 21:56:31	E170	A	67,5	70,6	81,5
08-01-2013 21:59:18	B738	A	71,4	75,6	84,8
09-01-2013 08:03:36	E170	D	65,3	65,8	74,8
10-01-2013 07:34:33	SF34	D	64,7	65,8	74,3

<b>Data i godz. zdarzenia</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmx</b>	<b>LAE</b>
10-01-2013 11:19:52	DH8D	D	65,3	67,3	79,4
10-01-2013 11:35:52	E170	D	65,6	67,7	74,6
10-01-2013 11:38:23	B734	D	71,1	75,7	86,0
10-01-2013 11:41:06	E170	D	66,8	69,0	78,5
10-01-2013 11:52:36	E170	D	66,4	67,9	76,8
10-01-2013 13:09:43	B763	D	70,1	73,4	83,9
10-01-2013 16:12:01	E190	D	66,7	69,4	78,5
10-01-2013 16:38:34	SF34	D	66,1	67,2	77,5
10-01-2013 16:53:08	E170	D	65,9	68,1	75,9
10-01-2013 19:20:04	E190	D	66,4	69,2	81,2
11-01-2013 11:29:51	A320	D	65,6	66,6	77,3
11-01-2013 12:59:45	B763	D	70,3	74,0	85,5
11-01-2013 17:07:04	B763	D	72,0	77,9	87,9
11-01-2013 17:30:15	B763	D	72,0	78,2	88,3
11-01-2013 19:57:59	A321	D	65,8	67,0	75,4
11-01-2013 21:23:26	E170	D	65,2	67,5	77,0
12-01-2013 11:39:50	B738	D	66,1	67,1	75,1
12-01-2013 13:27:12	B763	D	72,2	77,1	87,0
12-01-2013 13:38:03	E190	D	66,8	67,8	77,9
12-01-2013 15:29:39	B735	D	65,1	67,0	76,9
12-01-2013 16:50:17	E190	D	67,6	69,0	79,3
12-01-2013 17:48:59	B763	D	71,8	75,8	86,9
12-01-2013 19:45:20	A321	D	68,1	70,3	80,9
13-01-2013 11:12:33	E190	D	68,7	74,2	85,0
13-01-2013 11:26:28	E170	D	66,2	70,6	76,2
13-01-2013 11:36:49	E170	D	65,0	67,2	76,5
13-01-2013 11:40:45	E170	D	66,0	67,4	78,3
13-01-2013 12:28:09	B763	D	70,6	74,2	84,8
13-01-2013 13:14:18	E190	D	68,9	71,3	81,5
13-01-2013 14:02:54	E170	A	68,8	71,3	81,4
13-01-2013 14:06:44	DH8D	A	67,7	69,3	78,5
13-01-2013 14:10:56	DH8D	A	68,5	70,5	80,0
15-01-2013 12:33:10	AN26	D	69,4	73,8	86,8
15-01-2013 16:25:56	E170	D	67,5	69,1	79,8
16-01-2013 08:23:32	E170	D	65,0	65,4	74,1
16-01-2013 10:56:48	MD11	D	70,8	75,4	84,6
16-01-2013 12:17:30	A320	D	68,4	72,0	81,9
16-01-2013 13:13:08	B763	D	72,2	76,7	86,5
16-01-2013 14:44:18	A321	D	65,5	67,0	77,8
16-01-2013 19:08:37	E190	D	66,2	67,9	77,7
17-01-2013 11:27:06	E170	D	65,8	68,8	80,0
17-01-2013 11:39:52	E170	D	64,9	66,7	77,2
17-01-2013 17:19:27	B763	D	69,1	73,3	82,9
18-01-2013 09:46:54	MD11	D	66,0	68,6	77,7
18-01-2013 16:23:06	E190	D	65,7	68,0	79,5
18-01-2013 18:04:15	B763	D	72,0	75,8	86,0
18-01-2013 18:20:16	B763	D	72,9	77,5	87,5
18-01-2013 19:05:59	E190	D	65,6	66,6	76,7
19-01-2013 16:15:29	DH8D	A	66,3	67,4	75,9
19-01-2013 16:26:48	E190	A	69,3	70,8	80,4
19-01-2013 16:35:45	B738	A	70,9	73,9	83,2
19-01-2013 17:50:38	B738	D	66,8	69,7	78,6
19-01-2013 17:57:53	E190	D	64,1	65,9	73,2
19-01-2013 20:19:23	E190	D	65,4	66,1	74,4

<b>Data i godz. zdarzenia</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmx</b>	<b>LAE</b>
20-01-2013 11:57:50	E170	D	65,7	66,5	78,2
20-01-2013 15:44:27	B763	D	66,3	67,3	77,1
20-01-2013 16:21:03	E190	D	68,4	70,2	80,7
21-01-2013 12:17:35	E170	D	67,0	69,2	79,7
21-01-2013 13:13:34	B763	D	73,8	78,6	87,9
21-01-2013 13:57:49	B738	D	65,6	67,6	77,4
21-01-2013 14:00:11	B738	D	65,7	67,2	76,5
21-01-2013 14:08:48	B733	D	64,4	65,6	74,4
21-01-2013 16:41:52	E170	A	66,7	70,5	81,5
21-01-2013 16:51:40	C295	A	70,5	74,6	82,5
21-01-2013 16:55:08	E190	A	69,9	74,1	82,0
22-01-2013 11:23:46	E170	A	68,4	70,8	80,9
22-01-2013 11:26:59	E170	A	68,7	71,4	81,0
22-01-2013 11:29:33	E170	A	69,3	72,1	80,8
22-01-2013 11:32:38	B738	A	69,3	73,1	83,6
22-01-2013 14:04:54	B738	A	70,4	73,7	83,1
22-01-2013 14:09:18	F70	A	68,6	70,6	80,4
22-01-2013 14:17:30	DH8D	A	68,0	69,6	80,1
22-01-2013 14:21:35	AT72	A	69,8	72,6	80,6
22-01-2013 15:48:09	E170	A	68,6	71,4	81,3
22-01-2013 16:28:22	E170	A	69,2	70,8	80,3
23-01-2013 06:17:07	E170	A	68,0	69,4	78,8
23-01-2013 06:19:56	E170	A	67,6	68,8	78,4
23-01-2013 06:22:52	B752	A	68,7	72,4	82,5
23-01-2013 11:12:01	A320	A	66,8	68,0	77,6
23-01-2013 12:54:29	E170	A	67,5	69,1	78,6
23-01-2013 12:57:24	B738	A	69,6	71,8	82,1
23-01-2013 13:00:12	B738	A	70,0	72,5	82,5
23-01-2013 15:39:49	E170	A	68,7	71,0	81,0
23-01-2013 16:53:56	B735	A	69,9	72,3	81,7
23-01-2013 16:56:44	A319	A	69,0	70,7	80,8
23-01-2013 17:56:26	A320	A	67,7	69,2	78,8
23-01-2013 18:02:32	A319	A	69,8	71,6	81,6
23-01-2013 19:11:35	MD11	A	74,2	78,0	87,8
23-01-2013 20:10:11	FA50	A	66,6	67,6	78,1
23-01-2013 20:14:07	AT45	A	67,1	68,2	77,5
23-01-2013 20:22:55	DH8D	A	66,1	67,1	75,1
23-01-2013 21:08:21	E170	A	67,3	69,0	78,1
23-01-2013 21:11:41	E170	A	68,1	70,7	79,9
23-01-2013 21:20:06	A320	A	68,8	71,2	81,1
23-01-2013 21:22:58	E170	A	69,2	71,7	81,5
24-01-2013 06:28:34	E170	A	67,8	69,7	79,3
24-01-2013 06:38:06	E170	A	67,7	69,2	78,1
24-01-2013 08:53:12	A319	A	68,1	69,8	80,9
24-01-2013 10:05:20	AT45	A	68,7	70,6	79,5
24-01-2013 11:24:06	E170	A	71,7	74,5	82,5
24-01-2013 12:35:52	E170	A	68,0	69,8	79,4
24-01-2013 12:38:24	C56X	A	66,8	68,5	77,6
24-01-2013 14:36:25	B733	D	65,6	65,9	74,6
24-01-2013 16:19:42	B763	D	70,1	72,7	82,4
24-01-2013 17:16:49	E170	D	65,3	66,1	74,9
25-01-2013 09:43:09	MD11	D	71,5	75,6	86,9
25-01-2013 11:33:47	A320	D	65,1	65,9	74,6
25-01-2013 11:51:30	A321	D	66,5	68,1	79,3
25-01-2013 17:14:11	B763	D	67,3	69,6	78,8

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
25-01-2013 17:35:33	B763	D	68,6	70,9	80,7
28-01-2013 17:13:29	E170	A	67,7	69,2	78,5
28-01-2013 17:22:48	A320	A	68,3	70,1	79,4
29-01-2013 07:23:29	B733	D	64,7	65,9	75,4
29-01-2013 09:24:07	A320	D	65,5	67,5	78,5
29-01-2013 12:14:04	A321	D	68,5	72,6	83,1
30-01-2013 07:26:24	B733	D	66,4	67,3	76,8
30-01-2013 07:35:38	SF34	D	65,0	65,3	75,4
30-01-2013 08:32:24	MD11	D	72,0	75,9	85,6
30-01-2013 19:24:52	F50	D	66,1	66,8	75,1
31-01-2013 06:52:39	SF34	D	66,3	68,7	76,7
31-01-2013 10:03:51	E170	D	71,2	76,3	86,9
31-01-2013 10:43:13	B735	D	70,7	79,0	87,3
31-01-2013 11:47:51	A321	D	70,7	74,7	84,5
31-01-2013 12:55:59	E170	D	72,5	78,0	91,1
31-01-2013 15:35:12	A320	A	64,4	66,7	75,6
31-01-2013 16:14:54	E190	D	66,1	69,6	80,1
31-01-2013 16:21:21	E190	A	64,5	66,3	74,1
31-01-2013 16:53:02	SF34	D	66,5	71,0	81,6
31-01-2013 18:51:20	E190	D	66,6	69,3	78,3
31-01-2013 18:54:11	E135	D	65,8	67,2	75,4
				Średnia L <sub>AE</sub>	81,90
				Odchylenie stand. σ	4,00
				Przedział ufności Δ	0,69

Poziom równoważny dla pory dnia: L<sub>Aeq</sub>, LT = 48,04dB.

#### Pora nocna

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
03-01-2013 22:34:53	SF34	D	71,2	74,4	81,6
03-01-2013 22:37:54	E170	D	67,7	74,5	85,0
04-01-2013 22:37:57	E170	D	62,5	63,7	75,7
04-01-2013 22:40:07	B734	D	64,4	68,5	80,2
06-01-2013 22:44:47	E190	D	62,2	64,2	72,6
08-01-2013 22:02:21	B738	A	72,3	77,4	87,5
10-01-2013 22:42:18	E170	D	61,5	64,1	76,6
11-01-2013 23:02:41	E170	D	62,5	65,6	78,4
15-01-2013 00:10:05	CRJ9	A	66,7	69,9	80,3
17-01-2013 22:00:53	MD11	D	66,7	72,3	81,9
19-01-2013 22:40:01	E170	D	61,8	62,4	72,2
20-01-2013 22:51:16	E170	D	65,1	67,8	79,2
24-01-2013 22:54:39	E170	D	63,1	65,2	77,4
29-01-2013 05:33:32	A320	D	61,9	65,0	73,9
30-01-2013 22:06:39	MD11	D	66,2	71,1	82,0
31-01-2013 22:22:23	C550	D	60,6	62,0	71,7
				Średnia L <sub>AE</sub>	80,47
				Odchylenie stand. σ	5,54
				Przedział ufności Δ	3,14

Poziom równoważny dla pory nocy: L<sub>Aeq</sub>, LT = 39,36dB.

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

Dzień miesiąca Styczeń 2012	L Aeq dla pory dnia	L Aeq dla pory nocy
1	32,9	--
2	46,1	--
3	--	--
4	34,4	36,9
5	38,6	--
6	42,7	28,0
7	39,8	--
8	42,6	42,9
9	27,2	--
10	--	--
11	--	--
12	43,7	--
13	43,3	--
14	--	--
15	40,0	35,7
16	42,5	--
17	37,8	37,3
18	43,0	--
19	39,2	27,6
20	36,1	34,6
21	43,6	--
22	43,8	--
23	46,5	--
24	42,0	32,8
25	41,4	--
26	--	--
27	--	--
28	34,4	--
29	37,3	29,3
30	38,9	37,4
31	32,5	27,1

Bz - brak zdarzeń akustycznych spowodowanych ruchem lotniczym