

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: 01-12-2013

koniec: 31-12-2013

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 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

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
01-12-2013 11:16:02	E170	D	68,0	72,4	80,1
01-12-2013 11:33:01	E190	D	68,9	74,4	82,5
01-12-2013 11:37:44	E170	D	64,9	66,1	74,4
01-12-2013 12:08:48	E170	D	66,4	70,3	81,2
01-12-2013 12:54:28	A320	D	66,9	68,9	79,3
01-12-2013 13:21:57	B788	D	66,5	71,8	83,1
01-12-2013 20:11:56	E190	D	67,1	68,3	76,2
01-12-2013 20:29:32	A321	D	67,6	70,4	80,1
02-12-2013 07:50:00	E170	D	65,5	65,8	74,6
02-12-2013 11:40:22	E190	D	65,6	66,8	76,1
02-12-2013 12:53:36	A321	D	67,6	69,9	81,1
02-12-2013 16:49:13	E170	D	66,6	68,7	78,9
02-12-2013 16:59:14	B788	D	65,9	68,7	78,2
02-12-2013 17:17:09	B788	D	66,4	67,5	77,8
02-12-2013 17:23:29	E190	D	67,9	70,1	81,3
03-12-2013 07:38:50	B733	D	66,8	67,9	76,3
03-12-2013 13:28:40	B734	D	66,8	69,8	75,8
04-12-2013 11:35:18	E170	D	65,2	65,6	74,2
04-12-2013 13:16:15	B788	D	66,5	67,8	81,2
04-12-2013 17:17:15	B788	D	68,3	74,0	81,9
04-12-2013 17:57:52	A320	A	69,0	74,0	84,2
04-12-2013 17:58:30	A320	A	65,8	66,9	74,8
05-12-2013 07:30:43	B733	D	66,3	69,4	81,1
05-12-2013 15:14:18	B788	D	67,4	70,7	81,2
05-12-2013 16:44:38	E170	D	65,3	67,4	79,1
05-12-2013 17:56:58	B788	D	67,5	71,2	83,7
05-12-2013 21:07:22	E170	A	70,9	74,7	83,9
05-12-2013 21:11:33	E170	A	74,5	79,9	92,3
05-12-2013 21:17:56	E170	A	71,0	75,5	88,0
05-12-2013 21:23:06	A321	A	71,1	77,8	87,3
05-12-2013 21:29:12	E190	A	72,1	76,8	88,0
05-12-2013 21:31:40	E170	A	69,5	73,5	84,6
05-12-2013 21:34:53	B735	A	67,1	70,4	78,5
05-12-2013 21:42:04	E170	A	70,1	74,2	87,7
05-12-2013 21:45:58	DH8D	A	71,2	79,5	87,9
05-12-2013 21:48:49	DH8D	A	71,1	74,9	83,6
05-12-2013 21:51:50	E170	A	67,9	71,6	83,8
05-12-2013 21:54:34	E170	A	71,7	76,0	85,1
05-12-2013 21:56:56	DH8D	A	70,8	75,3	88,5
05-12-2013 21:59:14	B734	A	73,6	79,4	87,6
06-12-2013 07:20:18	SF34	D	73,7	80,9	93,2
06-12-2013 13:06:22	A321	D	74,7	82,0	89,6
06-12-2013 14:08:07	E170	D	69,5	76,4	88,8
06-12-2013 15:55:41	B738	D	69,5	72,3	79,9
06-12-2013 15:59:42	A320	D	65,2	67,4	77,0
06-12-2013 17:12:37	E170	D	70,1	78,2	86,7
06-12-2013 17:54:55	DH8D	D	75,9	84,6	96,7
06-12-2013 17:58:41	H25B	D	74,0	78,6	85,2
06-12-2013 20:15:25	A321	D	68,4	71,7	80,2
07-12-2013 06:52:32	DH8D	D	77,4	82,2	88,9

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
07-12-2013 10:09:54	B788	D	69,8	76,0	86,6
07-12-2013 12:34:32	A321	D	71,3	74,2	80,8
08-12-2013 11:01:05	B734	D	66,0	67,2	77,7
08-12-2013 12:22:10	B788	D	66,3	67,5	78,6
08-12-2013 12:41:46	AN26	D	72,0	76,5	87,3
08-12-2013 12:57:30	B788	D	66,3	68,0	77,4
08-12-2013 15:11:55	A321	D	65,0	66,2	75,0
08-12-2013 15:58:24	B788	D	66,1	67,3	77,9
08-12-2013 16:45:42	E190	D	66,3	67,6	75,3
09-12-2013 11:42:51	E170	D	66,8	69,8	77,2
09-12-2013 12:46:37	A320	D	67,2	70,6	79,5
09-12-2013 13:29:34	E190	D	69,2	73,0	81,8
09-12-2013 19:23:03	E190	D	66,9	69,4	80,2
10-12-2013 07:36:42	B733	D	65,4	65,8	78,2
10-12-2013 11:16:27	MD11	D	71,2	74,1	85,0
10-12-2013 12:21:02	AN26	D	67,5	70,6	80,9
10-12-2013 20:21:11	E190	D	66,6	68,4	76,6
11-12-2013 13:39:34	B788	D	67,7	69,1	81,4
11-12-2013 16:35:21	E170	D	65,9	68,9	81,1
11-12-2013 17:20:26	B788	D	65,9	66,9	77,3
12-12-2013 09:21:23	MD11	D	67,0	68,8	78,4
12-12-2013 11:36:27	E170	D	65,3	65,9	75,3
12-12-2013 13:33:05	A321	D	65,7	67,6	76,8
12-12-2013 16:04:01	B788	D	65,5	66,0	75,5
12-12-2013 18:59:35	E190	D	65,9	66,9	77,7
13-12-2013 12:08:29	AN26	D	71,3	76,6	87,0
13-12-2013 15:41:11	E170	D	65,7	66,2	76,8
13-12-2013 15:56:16	A320	A	70,5	73,0	84,1
13-12-2013 16:45:13	E170	D	65,5	66,7	78,6
13-12-2013 18:51:47	E190	D	67,2	69,2	82,1
14-12-2013 07:28:38	B788	D	65,9	67,0	78,2
14-12-2013 11:57:00	E170	D	66,7	68,1	79,2
14-12-2013 19:07:23	B788	D	66,5	68,3	78,8
15-12-2013 11:04:32	E170	D	65,6	66,3	75,1
15-12-2013 16:44:18	E190	D	66,9	67,6	76,4
15-12-2013 19:54:12	A320	D	67,5	68,9	80,0
15-12-2013 20:06:46	A320	D	65,0	66,6	74,6
16-12-2013 12:44:29	B788	D	65,9	67,6	75,4
18-12-2013 10:06:27	A319	A	68,1	70,0	79,9
18-12-2013 13:48:53	B788	D	65,5	66,2	75,5
18-12-2013 13:56:59	A332	D	69,4	72,1	84,2
21-12-2013 18:52:51	B788	D	66,2	67,8	79,8
22-12-2013 09:29:15	B734	A	72,1	75,0	84,4
22-12-2013 09:31:57	B788	A	71,6	75,0	85,2
22-12-2013 09:53:58	A320	A	70,9	74,5	84,3
22-12-2013 10:03:27	E170	A	71,6	75,1	84,6
22-12-2013 10:14:22	E170	A	68,4	71,7	82,0
22-12-2013 10:16:57	E170	A	69,1	72,0	82,5
22-12-2013 10:20:08	A320	A	69,2	71,8	82,6
22-12-2013 11:02:09	B734	D	69,6	73,8	82,9
22-12-2013 11:26:06	E170	D	64,4	65,6	75,5
22-12-2013 16:41:57	E190	D	67,7	70,7	79,7
22-12-2013 20:34:12	A320	D	67,3	68,8	78,4
23-12-2013 07:34:25	B733	D	68,9	72,2	81,7

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
23-12-2013 10:52:12	B734	D	67,6	72,0	81,0
23-12-2013 13:03:50	B788	D	64,6	66,4	75,4
23-12-2013 13:31:42	B788	D	65,7	67,4	74,7
23-12-2013 15:07:39	E170	D	65,0	65,5	74,0
23-12-2013 16:42:24	E190	D	66,6	67,7	78,6
23-12-2013 18:57:00	E190	D	66,6	67,9	78,9
30-12-2013 11:11:04	E170	D	65,6	66,5	77,7
30-12-2013 11:27:40	B735	D	66,3	68,6	77,4
30-12-2013 13:25:18	B788	D	66,1	68,4	81,0
30-12-2013 13:39:10	B788	D	65,6	66,8	77,3
30-12-2013 16:32:21	E190	D	65,2	65,9	77,2
30-12-2013 16:43:35	E190	D	65,9	67,6	77,3
30-12-2013 18:52:22	E190	D	66,7	68,6	77,5
31-12-2013 08:23:09	B734	D	68,3	70,9	80,3
31-12-2013 08:51:05	MD11	D	70,7	74,8	85,0
				Średnia L _{AE}	80,69
				Odchylenie stand. σ	3,49
				Przedział ufności Δ	0,84

Poziom równoważny dla pory dnia: L_{Aeq}, LT = 46,83dB.

Pora nocna

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
01-12-2013 22:55:22	E170	D	62,7	64,9	74,2
05-12-2013 22:02:06	E170	A	69,9	75,6	85,4
05-12-2013 22:08:09	E190	A	64,0	64,6	64,0
05-12-2013 22:21:39	E135	A	66,8	72,9	84,6
05-12-2013 22:36:03	B738	A	68,3	75,3	86,1
05-12-2013 22:47:58	E170	A	71,1	76,8	88,5
05-12-2013 22:52:48	A320	A	70,1	73,8	79,1
05-12-2013 22:53:48	A319	A	69,6	75,2	87,3
05-12-2013 22:57:01	DH8D	A	69,2	76,3	87,0
05-12-2013 23:00:09	B737	A	70,0	76,3	87,7
05-12-2013 23:05:55	E190	A	69,6	74,8	85,2
05-12-2013 23:31:35	A320	A	74,8	80,8	92,6
05-12-2013 23:37:13	CRJ9	A	78,7	85,5	96,5
06-12-2013 23:48:06	DH8D	D	70,6	75,7	86,2
07-12-2013 05:37:13	B738	D	65,1	69,6	76,9
07-12-2013 22:47:23	E170	D	64,4	70,9	80,0
07-12-2013 23:49:47	B734	D	65,7	69,0	80,1
08-12-2013 22:55:08	E170	D	63,0	64,6	72,1
09-12-2013 22:53:10	E170	D	63,2	64,8	77,0
10-12-2013 22:36:06	MD11	D	67,4	71,8	82,5
10-12-2013 22:58:32	E170	D	63,8	65,8	74,2
11-12-2013 23:55:00	SF34	D	66,9	69,5	77,3
12-12-2013 22:56:17	E170	D	61,9	62,4	71,4
13-12-2013 22:53:42	E170	D	61,3	61,8	70,8
15-12-2013 22:55:59	E170	D	61,7	64,3	74,5
16-12-2013 22:20:33	SF34	A	62,9	64,4	76,1
16-12-2013 22:23:57	A319	A	68,6	72,9	83,1
16-12-2013 22:27:00	SF34	A	66,7	71,2	78,8
20-12-2013 22:28:23	B738	D	62,5	64,5	71,5

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
20-12-2013 23:07:35	DH8D	D	62,1	63,1	74,1
21-12-2013 23:25:36	B734	D	64,6	68,0	77,3
23-12-2013 22:48:13	E170	D	61,5	62,6	73,8
30-12-2013 22:47:25	E170	D	62,2	63,9	76,5
				Średnia L_{AE}	77,67
				Odchylenie stand. σ	4,12
				Przedział ufości Δ	2,16

Poziom równoważny dla pory nocy: L_{Aeq} , $LT = 36,56dB$.

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

Dzień miesiąca Grudzień 2013	L Aeq dla pory dnia	L Aeq dla pory nocy
1	--	--
2	40,1	--
3	31,5	--
4	--	--
5	--	--
6	--	--
7	--	--
8	41,7	--
9	38,6	32,4
10	39,8	38,5
11	37,5	32,7
12	36,3	26,8
13	42,6	26,2
14	35,9	--
15	36,0	29,9
16	27,8	40,5
17	--	--
18	38,4	--
19	--	--
20	--	29,9
21	32,2	32,7
22	45,6	--
23	39,9	29,2
24	--	--
25	--	--
26	--	--
27	--	--
28	--	--
29	--	--
30	39,0	31,9
31	38,7	--

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):

- 01.12.2013r godz. 03.00-24.00
- 02.12.2013 godz. 00.00-14.00
- 04.12.2013 godz. 11.0,0-14.00; 16.00-24.00
- 05.12.2013 godz. 00.00-24.00
- 06.12.2013 godz. 00.00-24.00
- 07.12.2013 godz. 00.00-24.00
- 08.12.2013 godz. 00.00-11.00; 22.00-24.00
- 09.12.2013 godz. 00.00-19.00
- 11.12.2013 godz. 11.00-12.00
- 12.12.2013 godz. 06.00-07.00, 21.00-22.00
- 13.12.2013 godz. 11.00-12.00
- 14.12.2013 godz. 20.00-22.00
- 15.12.2013 godz. 03.00-05.00; 11.00-13.00
- 20.12.2013 godz. 23.00-24.00
- 21.12.2013 godz. 00.00-09.00
- 23.12.2013 godz. 03.00-04.00; 08.00-15.00
- 24.12.2013 godz. 05.00-07.00; 10.00-11.00; 13.00-15.00; 16.00-20.00; 22.00-23.00
- 25.12.2013 godz. 00.00-01.00; 07.00-24.00
- 26.12.2013 godz. 00.00-02.00; 03.00-06.00; 09.00-16.00; 17.00-19.00; 20.00-24.00
- 27.12.2013 godz. 00.00-02.00; 03.00-05.00
- 28.12.2013 godz. 11.00-12.00; 17.00-20.00
- 29.12.2013 godz. 16.00-21.00; 22.00-23.00
- 31.12.2013 godz. 18.00-20.00

