

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: 01-04-2012

koniec: 30-04-2012

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**

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmx	LAE
01-04-2012 10:58:15	E170	D	65,6	67,4	78,8
01-04-2012 11:16:58	A320	D	69,2	72,8	87,4
01-04-2012 11:18:17	A320	D	66,3	67,8	75,8
01-04-2012 12:05:26	AT72	D	65,4	67,1	74,9
01-04-2012 12:31:49	B763	D	64,4	65,4	74,8
01-04-2012 13:13:30	E170	D	65,4	67,1	78,2
01-04-2012 13:19:20	B763	A	64,3	65,3	74,3
01-04-2012 16:22:42	E190	D	67,2	69,1	79,5
01-04-2012 16:30:21	E170	D	66,3	69,2	76,3
01-04-2012 17:33:31	MD87	D	68,1	73,4	78,5
02-04-2012 06:40:40	A320	D	68,5	72,9	81,0
02-04-2012 07:19:53	E170	D	69,6	72,9	79,6
02-04-2012 07:42:22	AN26	D	70,1	74,6	86,9
02-04-2012 08:14:36	E170	D	66,1	71,2	79,1
02-04-2012 08:58:32	PC12	D	66,5	69,0	79,9
02-04-2012 11:00:07	E190	D	66,2	69,2	78,2
02-04-2012 11:29:56	A321	D	71,1	79,6	87,9
02-04-2012 11:33:10	B735	D	69,6	75,8	86,2
02-04-2012 11:36:41	E170	D	65,8	67,0	74,8
02-04-2012 11:41:18	B738	D	70,4	75,7	84,5
02-04-2012 11:44:01	AT45	D	68,0	69,6	78,8
02-04-2012 11:48:28	AT72	D	68,5	73,3	82,4
02-04-2012 12:12:59	AT72	D	70,3	76,3	87,1
02-04-2012 12:39:12	B763	D	73,7	81,0	93,3
02-04-2012 14:51:48	E170	D	68,3	72,7	84,0
02-04-2012 15:10:56	DH8D	D	67,5	71,5	80,0
02-04-2012 17:22:36	B763	D	64,9	65,6	74,9
02-04-2012 18:08:13	B763	D	70,9	75,0	85,2
02-04-2012 18:26:40	E170	D	68,4	76,0	81,4
02-04-2012 19:20:43	A320	D	66,3	68,2	77,1
02-04-2012 20:05:56	A320	D	66,1	68,0	79,9
02-04-2012 20:18:19	E170	D	66,7	69,4	81,0
02-04-2012 21:48:32	L410	A	70,3	73,8	80,3
03-04-2012 06:24:12	A320	D	65,6	66,5	77,3
03-04-2012 07:05:07	E190	D	69,5	72,5	82,5
03-04-2012 07:25:51	B733	D	65,7	66,2	74,7
03-04-2012 08:25:12	MD11	D	68,2	72,9	86,0
03-04-2012 12:36:54	B763	D	73,8	80,0	88,5
03-04-2012 13:13:37	B763	D	68,5	72,2	83,1
03-04-2012 13:47:31	AN26	D	77,0	81,5	91,6
03-04-2012 15:02:48	DH8D	D	66,2	67,2	77,7
03-04-2012 16:14:14	E170	D	68,3	70,3	79,4
03-04-2012 16:50:28	B763	D	69,7	75,3	85,8
03-04-2012 17:02:02	AT72	D	65,3	66,6	76,5
03-04-2012 17:37:10	B763	D	71,2	74,7	85,4
04-04-2012 14:43:48	E170	D	65,4	65,8	76,2
04-04-2012 16:11:39	E170	D	67,5	68,8	78,9

<b>Data i godz. zdarzenia</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmx</b>	<b>LAE</b>
04-04-2012 16:15:22	E170	D	66,8	69,1	81,6
04-04-2012 16:36:31	E170	D	64,6	65,4	74,1
04-04-2012 16:46:01	E170	D	65,2	65,7	74,8
04-04-2012 17:43:33	MD82	D	67,4	70,8	83,6
04-04-2012 19:12:35	E190	D	65,7	66,7	78,3
04-04-2012 19:43:41	A320	D	66,6	68,4	79,2
04-04-2012 20:02:53	E170	D	66,6	70,8	82,4
05-04-2012 06:55:41	SF34	D	66,2	68,2	78,0
05-04-2012 11:01:03	E170	D	66,9	70,1	79,7
05-04-2012 12:43:05	B763	D	70,9	73,7	83,4
05-04-2012 12:56:40	AT45	D	66,4	67,1	75,4
05-04-2012 13:00:57	B763	D	71,6	75,5	86,7
05-04-2012 16:09:56	E190	D	68,2	71,1	80,2
05-04-2012 16:51:16	E170	D	67,0	69,0	78,8
05-04-2012 16:54:56	B763	D	70,2	72,8	85,2
05-04-2012 17:10:06	B763	D	68,7	72,2	81,9
05-04-2012 18:24:42	E170	D	66,6	67,5	77,4
05-04-2012 19:11:44	E190	D	65,9	67,3	76,3
06-04-2012 16:14:37	E190	D	68,7	72,2	82,2
07-04-2012 16:08:21	E170	D	68,0	71,8	82,9
07-04-2012 20:09:48	A321	D	67,1	71,1	81,3
08-04-2012 12:35:20	A320	D	67,9	71,6	82,6
09-04-2012 12:32:33	B763	D	71,5	75,4	85,6
09-04-2012 12:37:57	E190	D	67,3	70,6	78,5
09-04-2012 12:44:36	B763	D	70,8	74,9	84,8
09-04-2012 16:55:48	B763	D	72,9	77,4	85,9
09-04-2012 19:09:18	E190	D	66,2	68,1	77,6
09-04-2012 19:36:46	A320	D	66,3	68,3	80,1
10-04-2012 19:54:01	MD11	A	75,3	79,4	89,0
13-04-2012 08:11:44	E170	D	66,2	67,8	78,7
13-04-2012 09:12:57	MD11	D	72,3	76,3	85,5
13-04-2012 10:39:09	P180	D	65,3	65,9	74,3
13-04-2012 12:40:44	AN26	D	65,2	67,7	76,7
13-04-2012 12:49:34	B763	D	67,5	70,9	81,8
13-04-2012 13:24:25	B763	D	67,0	71,2	80,8
13-04-2012 16:54:59	B763	D	74,4	81,1	89,4
13-04-2012 17:51:15	B763	D	71,3	74,7	85,3
13-04-2012 19:12:36	E190	D	67,3	69,3	81,5
13-04-2012 21:18:55	A320	D	66,1	67,0	79,6
13-04-2012 21:27:28	MD11	D	67,8	69,4	81,2
14-04-2012 12:29:30	B763	D	71,1	76,4	85,2
14-04-2012 13:04:51	E190	D	65,7	67,6	78,2
14-04-2012 13:35:53	B763	D	71,6	74,9	85,4
14-04-2012 16:15:20	E170	D	67,4	69,4	81,7
14-04-2012 16:46:39	E170	D	66,2	68,0	81,5
14-04-2012 17:54:01	B763	D	75,0	80,8	88,8
16-04-2012 07:23:27	B733	D	65,1	66,4	78,9
16-04-2012 07:34:55	AN26	D	65,6	67,5	79,9
16-04-2012 10:17:22	P180	D	66,5	68,5	77,6
16-04-2012 11:27:07	B733	D	65,4	66,1	78,6
16-04-2012 12:20:16	AT72	D	65,9	67,0	78,0
16-04-2012 14:49:12	B763	D	70,3	75,5	83,5
16-04-2012 14:52:25	B763	D	66,2	68,5	81,9
16-04-2012 16:27:41	AN28	D	66,5	68,0	80,1

<b>Data i godz. zdarzenia</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmx</b>	<b>LAE</b>
16-04-2012 17:10:04	E170	D	66,9	74,2	79,2
16-04-2012 17:13:31	AT45	D	66,3	67,4	75,3
16-04-2012 18:08:40	B763	D	65,6	67,4	81,6
16-04-2012 18:12:24	E170	D	65,2	66,8	74,2
17-04-2012 07:20:28	E190	D	67,7	70,9	82,8
17-04-2012 07:58:22	AN26	D	67,7	70,9	79,1
17-04-2012 10:58:51	E170	D	65,6	67,3	76,4
17-04-2012 11:48:09	E170	D	67,3	71,1	79,1
17-04-2012 13:09:10	B763	D	70,1	74,1	84,7
17-04-2012 15:57:32	E170	D	64,5	65,5	74,5
17-04-2012 17:02:27	B763	D	71,7	74,5	85,0
17-04-2012 19:57:50	AT72	D	66,2	67,2	77,0
19-04-2012 16:32:05	B763	D	68,8	71,7	80,3
19-04-2012 16:54:54	E170	D	66,4	68,3	80,7
19-04-2012 17:02:26	B763	D	70,5	74,0	83,9
20-04-2012 07:10:36	E170	D	66,5	68,1	78,0
20-04-2012 07:41:42	B733	D	67,4	69,0	81,8
20-04-2012 08:08:16	E170	D	65,3	66,8	77,1
20-04-2012 08:17:53	E170	D	66,1	66,9	78,7
20-04-2012 08:32:16	E170	D	67,8	70,4	82,7
20-04-2012 09:04:29	A320	D	70,0	72,9	83,2
20-04-2012 11:33:12	AT45	D	64,9	65,9	79,7
20-04-2012 12:55:42	B763	D	75,1	79,5	89,1
20-04-2012 14:55:07	B763	D	71,9	79,8	89,3
20-04-2012 14:58:55	AT72	D	66,5	70,7	80,1
20-04-2012 16:22:25	E190	D	70,1	74,3	84,5
21-04-2012 20:06:05	E190	D	67,6	70,2	82,6
22-04-2012 12:30:16	B763	D	73,2	77,6	86,8
22-04-2012 12:54:28	B763	D	74,1	79,6	88,6
22-04-2012 16:23:25	E190	D	67,1	68,6	78,2
22-04-2012 17:17:01	B763	D	71,5	76,3	85,5
23-04-2012 06:42:14	A320	D	65,3	66,1	78,7
23-04-2012 06:53:26	SF34	D	66,5	69,2	80,7
23-04-2012 07:07:30	B733	D	66,0	66,6	78,8
23-04-2012 08:22:34	E170	D	66,0	67,6	77,7
23-04-2012 08:29:25	E170	D	66,2	67,4	80,2
23-04-2012 09:47:12	AN26	D	67,4	69,3	77,4
23-04-2012 09:51:22	SF34	D	65,7	66,3	75,7
23-04-2012 11:28:38	A321	D	65,0	66,3	75,4
23-04-2012 11:32:04	AT45	D	68,4	71,8	83,0
23-04-2012 11:34:47	E170	D	66,2	67,6	79,0
23-04-2012 12:44:30	B763	D	73,8	80,4	89,3
23-04-2012 12:48:05	E190	D	66,1	68,9	78,9
23-04-2012 13:32:59	E170	D	67,5	70,2	77,9
23-04-2012 16:14:03	E190	D	68,5	70,5	78,0
23-04-2012 16:33:37	E170	D	67,2	69,8	79,5
23-04-2012 17:12:45	B763	D	68,8	71,7	83,1
23-04-2012 17:48:51	B763	D	70,8	75,2	85,7
23-04-2012 18:19:57	E170	D	66,7	68,6	79,2
24-04-2012 08:22:54	E170	D	66,7	69,5	78,4
24-04-2012 12:30:56	E170	A	65,7	67,2	74,8
25-04-2012 09:53:58	B734	A	72,2	78,3	86,6
25-04-2012 11:35:48	AT72	D	66,9	69,0	76,0
25-04-2012 13:18:27	E170	D	67,3	69,1	79,6

<b>Data i godz. zdarzenia</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmx</b>	<b>LAE</b>
25-04-2012 13:20:27	E190	D	68,9	73,3	82,6
25-04-2012 13:42:05	B763	D	70,7	75,5	85,3
25-04-2012 15:58:23	E190	D	70,4	76,3	86,8
25-04-2012 17:14:23	B763	D	71,6	75,7	85,5
25-04-2012 17:22:46	B763	D	70,7	76,0	85,6
25-04-2012 18:52:00	P180	A	69,8	75,3	85,6
25-04-2012 21:26:56	MD11	D	72,2	76,6	87,0
26-04-2012 06:14:13	AN28	D	67,8	69,1	77,3
26-04-2012 06:53:16	SF34	D	67,6	70,8	81,0
26-04-2012 07:29:54	AN26	D	75,3	79,7	88,8
26-04-2012 07:33:23	B733	D	67,8	70,2	82,4
26-04-2012 08:16:24	MD11	D	72,4	77,8	87,5
28-04-2012 08:45:42	B737	A	65,2	65,9	75,2
29-04-2012 07:49:26	E190	A	68,5	71,0	81,5
29-04-2012 08:30:39	DH8D	A	67,5	70,4	78,3
29-04-2012 08:36:47	B734	A	68,6	72,1	81,8
29-04-2012 08:40:32	A321	A	70,5	74,8	83,5
29-04-2012 08:46:12	A320	A	73,1	77,4	86,3
29-04-2012 08:51:55	C295	A	66,1	67,1	75,1
29-04-2012 09:18:38	B763	A	71,9	76,7	86,0
29-04-2012 09:31:48	E170	A	68,4	70,8	80,7
29-04-2012 09:42:34	E170	A	70,0	73,1	82,1
29-04-2012 09:45:27	AT45	A	68,0	70,8	79,7
29-04-2012 10:01:48	A320	A	73,1	76,4	86,3
29-04-2012 10:05:54	A320	A	68,0	70,1	79,8
29-04-2012 10:10:19	E170	A	70,2	73,4	81,6
29-04-2012 10:12:42	B763	A	70,4	76,8	84,9
29-04-2012 10:17:10	AT72	A	67,9	69,6	79,3
29-04-2012 10:31:15	A319	A	69,2	70,9	81,0
29-04-2012 10:42:57	AT72	A	67,6	70,8	81,0
29-04-2012 10:45:59	A320	A	70,1	72,4	82,4
29-04-2012 10:50:15	A320	A	66,8	69,4	78,6
29-04-2012 10:52:45	A320	A	70,2	72,5	82,7
29-04-2012 10:55:18	E170	A	70,1	73,4	82,4
29-04-2012 11:06:08	E190	A	70,0	72,5	82,0
29-04-2012 11:28:08	B738	A	69,7	72,0	82,3
29-04-2012 11:34:35	B734	A	67,8	70,0	79,8
29-04-2012 11:41:17	A320	A	67,7	70,2	80,5
29-04-2012 11:44:40	E170	A	68,1	69,9	79,8
29-04-2012 11:48:52	A320	A	69,9	72,1	81,9
29-04-2012 11:52:05	A320	A	71,1	73,8	83,6
29-04-2012 11:55:02	E170	A	67,7	69,8	79,1
29-04-2012 12:03:00	DH8D	A	68,7	72,0	81,2
29-04-2012 12:09:23	E190	A	68,5	71,1	81,1
29-04-2012 12:13:15	E190	A	69,6	73,1	82,9
29-04-2012 12:17:10	AT72	A	70,6	73,0	82,3
29-04-2012 12:20:36	E170	A	67,5	69,4	77,9
29-04-2012 12:33:28	A320	A	71,7	74,9	84,5
29-04-2012 13:00:12	A320	A	68,9	72,2	81,7
29-04-2012 13:07:02	AT72	A	71,3	74,0	82,7
29-04-2012 13:10:34	E190	A	70,1	72,3	81,9
29-04-2012 13:13:37	B763	A	69,5	74,0	83,7
29-04-2012 13:23:38	AT72	A	68,7	71,4	80,5
29-04-2012 13:29:28	AT45	A	67,6	69,3	78,8

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
29-04-2012 13:50:16	AT45	A	68,8	72,3	80,2
29-04-2012 13:54:32	B738	A	72,7	76,2	84,8
29-04-2012 14:01:54	B738	A	66,9	69,1	79,2
29-04-2012 14:29:13	E170	A	68,3	70,2	80,0
29-04-2012 14:34:03	B734	A	72,1	77,2	85,4
29-04-2012 14:36:14	A321	A	69,7	72,1	80,8
29-04-2012 14:38:56	E170	A	69,0	71,7	81,0
29-04-2012 14:41:39	B735	A	69,9	72,7	82,2
29-04-2012 14:45:26	E190	A	68,5	70,5	80,8
29-04-2012 14:52:41	A320	A	70,2	72,2	83,0
29-04-2012 14:57:29	E170	A	68,9	70,0	80,1
29-04-2012 14:59:39	B735	A	70,8	73,2	83,1
29-04-2012 15:03:04	AT72	A	67,8	69,6	79,0
29-04-2012 15:04:56	AT72	A	67,5	70,2	81,3
29-04-2012 15:08:19	E170	A	69,3	72,5	81,4
29-04-2012 15:10:39	E170	A	69,0	71,1	81,8
29-04-2012 15:12:56	E170	A	68,7	72,1	79,9
29-04-2012 15:15:42	E170	A	68,5	70,4	80,3
29-04-2012 15:18:33	F100	A	66,9	69,2	78,4
29-04-2012 15:20:28	E170	A	66,6	68,1	77,7
29-04-2012 15:23:30	AT45	A	68,8	70,5	79,2
29-04-2012 15:25:16	E170	A	66,5	69,6	80,7
29-04-2012 15:28:11	E170	A	69,0	73,3	81,0
29-04-2012 15:30:18	B738	A	69,5	73,4	82,3
29-04-2012 15:32:39	E170	A	67,8	72,1	81,8
29-04-2012 15:35:43	E170	A	68,1	70,9	80,7
29-04-2012 15:40:10	E170	A	68,4	71,9	81,0
29-04-2012 15:57:45	A321	A	71,6	75,1	84,4
29-04-2012 16:02:58	A320	A	70,5	73,1	83,3
29-04-2012 16:05:32	B737	A	69,2	72,4	83,4
29-04-2012 16:11:26	A320	A	68,4	70,6	80,1
29-04-2012 16:15:45	E190	A	68,1	71,3	81,3
29-04-2012 16:28:09	CL30	A	68,2	70,0	78,2
29-04-2012 16:35:18	CRJ9	A	69,6	72,2	80,8
29-04-2012 16:37:59	A320	A	67,8	71,1	80,3
29-04-2012 17:00:59	RJ1H	A	65,9	67,5	76,7
29-04-2012 17:05:23	A320	A	67,4	68,9	79,4
29-04-2012 17:08:03	A320	A	69,8	73,3	83,2
29-04-2012 17:18:37	B734	A	70,0	73,4	82,3
29-04-2012 17:24:23	E170	A	68,7	71,4	81,5
29-04-2012 17:27:01	AT45	A	68,1	70,4	79,9
29-04-2012 17:30:17	E170	A	68,5	70,0	79,9
29-04-2012 17:43:58	AT72	A	66,8	68,1	77,9
30-04-2012 11:36:10	AT45	D	70,7	76,9	83,2
30-04-2012 12:59:28	B763	D	72,6	76,9	85,6
30-04-2012 17:19:31	B763	D	68,8	70,9	79,9
30-04-2012 18:14:30	B763	D	69,6	72,0	82,0
				Średnia L <sub>AE</sub>	82,80
				Odchylenie stand. σ	4,01
				Przedział ufności Δ	0,57

Poziom równoważny dla pory dnia: L<sub>Aeq</sub>, LT = 45,07dB.

### Pora nocna

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
01-04-2012 22:55:08	E170	D	62,4	65,9	78,1
04-04-2012 22:17:20	B733	D	61,2	64,0	74,0
05-04-2012 22:38:41	E170	D	63,3	66,0	78,1
05-04-2012 23:01:18	E170	D	63,6	65,2	75,4
05-04-2012 23:03:16	E170	D	61,2	62,2	71,6
06-04-2012 22:50:07	E170	D	64,4	67,4	77,2
08-04-2012 22:46:11	E170	D	62,5	64,8	76,1
11-04-2012 00:03:19	E170	A	67,0	70,7	80,8
11-04-2012 00:19:26	E170	A	66,0	70,2	80,6
13-04-2012 22:10:06	B733	D	62,2	63,3	74,5
16-04-2012 22:57:24	E170	D	61,3	63,2	73,4
17-04-2012 04:20:08	P180	D	61,4	63,0	70,9
17-04-2012 22:49:18	SF34	D	68,0	74,3	81,3
17-04-2012 22:56:44	E170	D	63,9	67,4	78,7
19-04-2012 22:10:28	B733	D	63,0	64,1	76,2
23-04-2012 00:50:35	B744	D	70,3	75,9	86,1
23-04-2012 22:43:01	SF34	D	61,2	63,2	70,8
26-04-2012 22:10:35	B733	D	65,0	67,7	75,4
27-04-2012 22:42:17	B734	A	62,4	64,0	76,0
30-04-2012 22:28:43	A320	A	67,0	70,4	79,6
				Średnia L <sub>AE</sub>	78,54
				Odchylenie stand. σ	4,26
				Przedział ufności Δ	1,87

Poziom równoważny dla pory nocy: L<sub>Aeq</sub>, LT = 44,06dB.

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

Dzień miesiąca Kwiecień 2012	L Aeq dla pory dnia	L Aeq dla pory nocy
1	42,5	33,5
2	37,6	-
3	48,3	-
4	41,8	29,4
5	44,6	36,0
6	34,6	32,6
7	37,6	-
8	35,0	31,5
9	43,5	-
10	41,4	-
11	-	39,1
12	-	-
13	45,3	29,9
14	44,9	-
15	-	-
16	38,1	28,8
17	42,8	38,9
18	-	-

Dzień miesiąca Kwiecień 2012	L Aeq dla pory dnia	L Aeq dla pory nocy
19	39,1	31,6
20	47,0	-
21	35,0	-
22	44,5	-
23	46,6	41,6
24	32,4	-
25	46,7	-
26	44,6	30,8
27	-	31,4
28	27,6	-
29	51,5	-
30	39,1	35,0

Bz - brak zdarzeń akustycznych spowodowanych ruchem lotniczym