

WYNIKI CIĄGLYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU  
DLA PORTU LOTNICZEGO IM. F. CHOPINA W WARSZAWIE

**Nazwa obiektu:** punkt pomiarowy nr 5 „Meral”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01-07-2013

koniec: 31-07-2013

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. Czeręśniowa 98

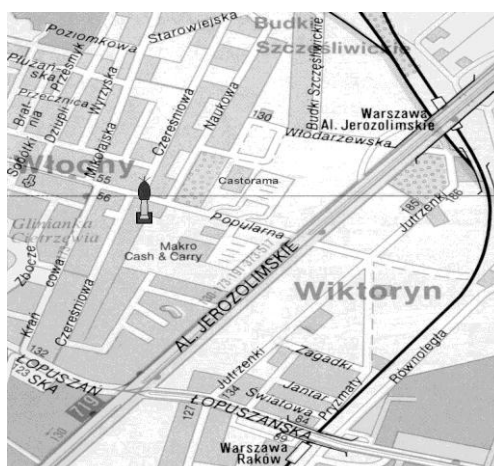
Układ współrzędnych: WGS 84

Szerokość geograficzna: N 52° 12' 08,4”

Długość geograficzna: E 20° 55' 48,2”

Względna wysokość punktu pomiarowego [m]: 24

**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
01-07-2013 06:39:55	SF34	D	69,2	73,2	79,6
01-07-2013 10:17:56	P180	D	67,4	68,2	76,4
01-07-2013 10:38:23	B734	D	67,9	71,7	81,3
01-07-2013 11:09:16	B738	D	67,5	68,8	78,2
01-07-2013 11:58:22	B733	D	67,8	70,9	80,1
02-07-2013 13:06:26	AN26	D	67,4	68,5	76,9
02-07-2013 16:19:00	E190	D	70,1	73,5	80,9
03-07-2013 10:24:03	E170	A	67,3	68,1	76,4
03-07-2013 10:55:30	A320	A	67,3	68,8	80,9
03-07-2013 21:36:33	A320	A	71,6	76,1	82,7
04-07-2013 09:28:37	DH8D	A	68,9	72,2	79,6
06-07-2013 17:02:29	E170	D	74,9	78,2	86,3
08-07-2013 06:37:49	DH8D	D	67,7	70,3	77,3
08-07-2013 16:09:40	E170	D	75,2	80,9	87,5
09-07-2013 09:42:50	E170	D	67,5	68,1	77,5
09-07-2013 10:59:33	B738	D	67,8	68,5	78,6
09-07-2013 12:56:14	AN26	D	66,8	68,2	76,8
12-07-2013 13:05:52	AN26	D	76,7	88,7	96,9
12-07-2013 13:10:47	E170	D	68,3	70,3	79,8
12-07-2013 14:14:55	A320	D	67,4	68,0	76,5
12-07-2013 14:54:35	E170	D	68,5	69,8	80,5
13-07-2013 10:10:12	A320	A	67,7	69,0	78,5
13-07-2013 15:05:20	A320	D	67,5	68,8	76,6
14-07-2013 18:17:11	E170	D	68,7	70,5	78,3
16-07-2013 11:05:19	A320	D	68,0	69,6	78,8
16-07-2013 11:39:42	E170	D	67,7	69,5	80,0
16-07-2013 13:12:54	E190	D	70,8	75,4	86,5
16-07-2013 13:16:52	AN26	D	68,3	69,4	79,4
17-07-2013 11:17:23	A320	D	67,4	68,8	78,2
17-07-2013 11:23:47	DH8D	D	69,1	73,3	80,2
17-07-2013 14:15:50	B738	D	74,1	80,6	85,3
18-07-2013 15:10:20	A320	D	70,5	74,2	80,0
19-07-2013 07:36:20	E190	D	69,2	72,5	83,2
19-07-2013 12:57:56	E170	D	67,6	69,5	81,1
19-07-2013 13:23:34	E170	D	67,6	68,8	77,1
19-07-2013 15:05:44	E170	D	69,5	72,2	78,5
19-07-2013 16:07:02	DH8D	D	67,4	69,6	76,9
20-07-2013 07:51:12	E170	D	67,4	69,5	78,6
20-07-2013 14:37:27	B738	D	68,2	69,9	78,7
20-07-2013 15:05:57	E170	D	67,4	71,7	79,2
22-07-2013 07:08:35	B733	D	68,4	69,8	81,0
22-07-2013 09:05:22	PC12	D	66,9	67,7	76,0
22-07-2013 11:17:12	E170	D	67,4	67,7	77,8
22-07-2013 12:45:02	B788	D	67,7	69,3	78,5
22-07-2013 15:48:31	B788	D	70,9	75,3	83,2
22-07-2013 21:51:30	B733	D	66,7	68,3	75,7

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmax	LAE
23-07-2013 06:55:45	A320	D	67,2	68,1	78,9
23-07-2013 08:26:14	E170	D	67,9	69,3	77,5
23-07-2013 11:27:59	A320	D	70,5	74,5	86,1
23-07-2013 11:32:17	A320	D	66,6	68,2	77,4
23-07-2013 11:40:18	E170	D	70,3	73,9	86,0
23-07-2013 12:50:02	CL30	D	69,3	73,7	82,7
23-07-2013 13:04:26	E170	D	66,9	67,5	78,0
23-07-2013 13:06:10	E170	D	69,7	73,7	85,0
23-07-2013 13:07:14	A319	D	70,1	74,7	85,1
23-07-2013 13:10:50	AN26	D	68,4	72,2	86,3
23-07-2013 16:13:44	E190	D	69,7	73,6	82,5
23-07-2013 16:33:02	E170	D	67,1	67,6	76,1
24-07-2013 06:44:33	A320	D	68,6	69,7	77,7
24-07-2013 07:29:16	B733	D	68,0	71,4	81,0
24-07-2013 08:10:36	B734	D	68,3	69,9	77,8
24-07-2013 11:00:00	E170	D	68,1	70,9	82,6
24-07-2013 11:37:45	E170	D	68,6	69,7	82,8
24-07-2013 13:19:41	B738	D	68,9	74,3	81,7
24-07-2013 13:31:23	B763	D	71,4	73,9	80,4
24-07-2013 13:39:43	B788	D	67,6	69,2	78,0
25-07-2013 12:24:44	E170	D	70,3	73,4	85,6
25-07-2013 12:32:29	E170	D	69,6	72,1	83,4
25-07-2013 12:46:05	E170	D	70,0	74,3	84,9
25-07-2013 13:10:42	E190	D	68,0	69,0	78,8
25-07-2013 13:21:51	B788	D	67,2	69,3	77,7
25-07-2013 14:05:18	E190	D	71,5	74,6	84,8
25-07-2013 14:48:42	B738	D	68,8	69,9	77,8
25-07-2013 19:46:26	A320	D	69,8	72,6	78,8
26-07-2013 07:35:40	B733	D	69,5	71,1	83,3
26-07-2013 07:54:22	SF34	D	67,4	68,7	76,5
26-07-2013 07:57:00	SF34	D	68,6	70,5	78,1
26-07-2013 08:05:01	B734	D	66,9	68,3	77,3
26-07-2013 08:32:44	E170	D	69,3	78,2	87,8
26-07-2013 08:36:22	B788	D	78,4	89,8	93,1
26-07-2013 08:57:58	PA46	D	67,0	68,2	77,0
26-07-2013 09:47:39	E170	D	68,0	69,7	79,5
26-07-2013 12:56:16	AN26	D	77,7	89,1	96,6
26-07-2013 14:00:11	B788	D	69,0	71,9	79,0
29-07-2013 16:13:40	E190	A	69,4	74,1	83,1
30-07-2013 06:47:11	B734	D	67,4	69,0	78,5
30-07-2013 12:49:46	E170	D	67,8	69,8	80,1
30-07-2013 13:25:26	AN26	D	70,1	74,2	83,1
30-07-2013 14:24:04	B738	D	68,1	70,5	78,6
30-07-2013 15:03:10	E170	D	67,0	70,4	77,4
30-07-2013 15:30:59	A320	D	68,7	71,6	80,7
30-07-2013 18:36:22	E170	D	67,2	69,1	79,5
31-07-2013 11:01:22	A320	D	67,6	71,5	77,6
31-07-2013 15:03:57	A332	D	71,2	80,2	85,5
				Średnia L <sub>AE</sub>	85,05
				Odchylenie stand. $\sigma$	6,35
				Przedział ufności $\Delta$	1,62

Poziom równoważny dla pory dnia:  $L_{Aeq}$ ,  $LT = 53,46dB$ .

### Pora nocna

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	$L_{Aeq}$	$L_{Amax}$	$L_{AE}$
01-07-2013 22:17:05	B733	D	64,7	65,8	76,7
01-07-2013 22:46:54	E170	D	69,1	73,4	85,1
01-07-2013 22:57:44	SF34	D	64,7	67,8	75,5
01-07-2013 23:00:28	E170	D	62,8	64,0	72,8
02-07-2013 22:00:01	B733	D	63,2	64,5	74,3
03-07-2013 05:51:01	MD11	A	63,4	64,7	76,6
03-07-2013 22:18:13	SF34	A	63,5	65,0	76,3
03-07-2013 22:20:29	SF34	A	69,2	75,0	80,7
03-07-2013 22:22:14	E190	A	62,9	63,1	72,9
03-07-2013 22:49:04	E190	A	63,4	64,3	74,6
03-07-2013 22:54:56	A320	A	65,5	69,1	76,7
05-07-2013 05:59:13	E190	A	65,4	70,8	80,5
06-07-2013 23:00:26	E170	D	64,5	65,3	73,5
07-07-2013 23:10:48	E170	D	64,7	66,0	73,7
08-07-2013 22:03:23	B733	D	63,2	64,6	77,8
08-07-2013 22:55:03	E170	D	64,4	66,2	75,8
09-07-2013 05:06:01	B738	D	63,0	65,0	77,6
09-07-2013 22:56:23	E170	D	63,1	64,9	76,1
10-07-2013 00:22:20	L410	A	67,4	70,4	78,5
10-07-2013 01:46:52	L410	A	64,6	66,8	75,1
10-07-2013 05:25:07	B752	A	65,1	66,5	75,9
11-07-2013 22:03:04	B733	D	64,0	65,8	79,2
11-07-2013 22:55:02	E170	D	63,4	64,9	73,4
13-07-2013 22:08:03	B737	A	67,3	70,8	85,1
13-07-2013 22:26:21	E170	A	65,4	69,9	81,4
13-07-2013 22:53:32	E170	D	66,7	71,5	84,4
15-07-2013 22:01:11	B733	D	64,1	66,3	79,1
15-07-2013 22:45:47	E170	D	64,1	66,3	74,1
15-07-2013 22:47:17	SF34	D	64,0	66,2	74,8
16-07-2013 05:13:20	B738	D	65,1	67,8	77,4
16-07-2013 22:52:18	E170	D	63,6	64,8	77,2
17-07-2013 22:01:55	B733	D	63,8	64,6	72,8
17-07-2013 22:48:20	E170	D	63,7	65,2	76,9
18-07-2013 05:58:30	B738	D	65,5	67,4	81,5
18-07-2013 22:04:49	B738	D	64,5	65,9	76,5
18-07-2013 23:03:39	E170	D	69,1	72,7	84,8
18-07-2013 23:09:22	L410	D	63,4	64,7	77,9
19-07-2013 22:44:28	E170	D	63,8	67,6	79,9
19-07-2013 22:47:24	B733	D	64,2	66,5	75,3
19-07-2013 23:04:07	DH8D	D	66,2	69,7	79,0
20-07-2013 23:12:36	DH8D	D	63,6	65,3	72,6
21-07-2013 22:44:49	E170	D	64,7	66,9	74,7
21-07-2013 22:55:57	AT72	D	62,6	63,7	75,6
22-07-2013 22:09:55	B733	D	63,0	64,4	75,8
22-07-2013 22:40:07	SF34	D	63,7	66,9	77,3
22-07-2013 22:52:38	DH8D	D	63,6	65,7	76,8
23-07-2013 01:42:26	B734	D	65,1	68,1	77,6
23-07-2013 22:54:09	SF34	D	63,7	65,0	73,7
24-07-2013 04:09:14	A320	A	64,9	67,1	74,9
24-07-2013 23:06:42	L410	D	70,1	76,5	85,9
25-07-2013 05:41:59	B752	A	63,5	65,3	75,5

Data i godz. zdarzenia	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
25-07-2013 05:52:19	MD11	A	63,2	64,7	73,2
25-07-2013 22:48:12	E170	D	64,5	65,7	76,8
25-07-2013 23:07:37	L410	D	63,9	67,3	79,1
26-07-2013 02:42:32	B738	A	65,1	66,4	74,1
27-07-2013 22:26:53	E190	A	63,7	64,2	72,7
29-07-2013 05:59:08	B738	A	63,2	64,5	72,3
29-07-2013 22:01:30	DH8D	A	63,3	63,7	72,3
29-07-2013 22:01:48	DH8D	A	64,1	64,9	73,1
29-07-2013 22:45:07	E170	A	63,1	64,3	73,5
30-07-2013 22:52:35	E170	D	68,1	70,5	83,2
30-07-2013 23:04:31	L410	D	64,7	67,1	79,7
31-07-2013 05:51:51	MD11	A	66,5	70,9	83,9
				Średnia L <sub>AE</sub>	79,02
				Odchylenie stand. $\sigma$	4,10
				Przedział ufości $\Delta$	1,08

Poziom równoważny dla pory nocy: L<sub>Aeq</sub>, LT = 41,61dB.

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

Dzień miesiąca Lipiec 2013	L Aeq dla pory dnia	L Aeq dla pory nocy
1	38,8	41,7
2	34,7	29,7
3	37,9	40,2
4	32,0	--
5	--	35,9
6	38,7	28,9
7	--	29,1
8	40,3	35,4
9	34,9	35,3
10	--	36,9
11	--	35,7
12	49,5	--
13	33,9	44,1
14	--	--
15	--	36,8
16	--	35,7
17	--	33,8
18	32,4	42,8
19	--	38,4
20	35,8	28,0
21	--	33,6
22	38,4	--
23	42,1	34,5
24	42,3	41,6
25	44,1	38,0
26	51,3	29,5

Dzień miesiąca Lipiec 2013	L Aeq dla pory dnia	L Aeq dla pory nocy
27	--	28,1
28	--	--
29	35,5	33,7
30	39,4	40,2
31	38,6	39,3

bz-brak zdarzeń akustycznych spowodowanych ruchem lotniczym