

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

**Nazwa obiektu:** Punkt pomiarowy nr 8 „Ursus”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01-11-2010

koniec: 30-11-2010

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. Sosnkowskiego 16

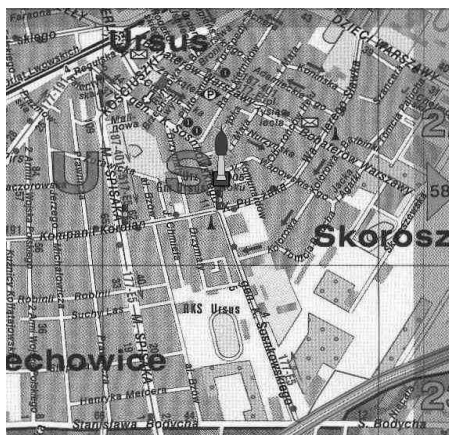
Układ współrzędnych: WGS 84

Szerokość geograficzna: N 52° 11' 27,9”

Długość geograficzna: E 20° 53' 19,9”

Względna wysokość punktu pomiarowego [m]: 20

**Szkie 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.

**Oznaczenia:**

A – lądowanie

D – start

**Pora dnia**

Data	Samolot	Operacja	LAeq	LAmx	LAE
2010-11-02	E170	D	71	74,3	85,7
2010-11-02	YK40	D	74,7	78,3	88,7
2010-11-02	E170	D	66,9	67,8	78,6
2010-11-02	A320	D	67,8	69,9	79,9
2010-11-02	E170	D	70,4	72,9	83,2
2010-11-02	E190	D	72,3	74,9	86,6
2010-11-02	E190	D	66,8	67,5	78,2
2010-11-02	E170	D	70	72,4	82
2010-11-02	E170	D	68,9	71,7	81,7
2010-11-02	RJ85	D	73,1	76,2	86,3
2010-11-02	B735	D	67,7	68,8	80
2010-11-02	E170	D	69,6	71,8	82,2
2010-11-03	E170	D	70,2	72,9	82,5
2010-11-03	B733	D	67,9	70,5	83,1
2010-11-03	B734	D	71,3	74,9	85,5
2010-11-03	F70	D	68	70,7	80,8
2010-11-03	E170	D	65,6	67,8	77
2010-11-03	A320	D	68,7	71	81,2
2010-11-03	E170	D	69,1	71,4	82,3
2010-11-03	A319	D	68,9	71,6	81,9
2010-11-03	B733	D	67,5	70,2	80,5
2010-11-04	E145	D	74,9	79	87,7
2010-11-04	B734	D	70,9	75,6	86,1
2010-11-04	B735	D	68,4	71,6	81,2
2010-11-04	F70	D	67,8	68,8	79
2010-11-04	E170	D	68,4	70,6	82,4
2010-11-04	F100	D	68,3	71	84,3
2010-11-04	AT72	D	66,9	68,2	79,7
2010-11-04	E170	D	69,1	72,3	83,1
2010-11-04	E190	D	67,6	70,1	79,9
2010-11-05	A320	D	67,2	69,2	79,2
2010-11-05	A321	D	66,3	68,2	77,4
2010-11-05	E170	D	68,1	70,9	82,1
2010-11-05	B734	D	68,9	71,9	83,8
2010-11-05	E170	D	66,6	69	80,1
2010-11-05	E190	D	66,4	68,7	77,8
2010-11-05	B735	D	67,2	72,1	80
2010-11-05	A320	D	68,3	70,4	81,5
2010-11-05	AT72	D	66,4	67,8	77,2
2010-11-05	A319	D	69	71,5	82,9
2010-11-05	AT72	D	68,4	71,3	79,2
2010-11-05	B462	D	66,5	68,8	77,7
2010-11-06	B738	D	67,4	69,4	79,1
2010-11-06	A318	D	67,2	69,1	82,6
2010-11-06	A320	D	70,3	73,7	84,3
2010-11-06	AT72	D	66,1	66,6	76,1
2010-11-06	B733	D	69,5	71,5	82,5
2010-11-06	CRJ9	D	66,7	68,4	79

<b>Data</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmx</b>	<b>LAE</b>
2010-11-06	E170	D	68	70,2	81,9
2010-11-06	A319	D	71,7	75,7	86
2010-11-06	E170	D	68,8	70,6	81,8
2010-11-06	A319	D	67,2	70,1	80
2010-11-06	E170	D	67,7	70	78,9
2010-11-06	B738	D	66,5	69,3	79,8
2010-11-07	E190	D	65,9	67,3	75,4
2010-11-07	E170	D	69,5	72,4	81
2010-11-07	E170	D	68,5	69,9	81,3
2010-11-07	B738	D	70,3	73,9	85,1
2010-11-07	E170	D	69,1	71,9	80,6
2010-11-07	B735	D	70	73,2	83,4
2010-11-07	E170	D	72,2	75,4	85
2010-11-07	E170	D	74,7	78,4	87,5
2010-11-07	A320	D	67,9	70	77,9
2010-11-08	B734	D	74	78,1	89,3
2010-11-08	E145	D	67,9	69	78,3
2010-11-08	E170	D	67,2	68,3	77,6
2010-11-08	YK40	D	73,3	77,3	87,6
2010-11-10	AT72	D	68,7	70,7	80,2
2010-11-10	E190	D	71,8	75,1	87,6
2010-11-10	E170	D	67,1	70,3	78,6
2010-11-10	B734	D	71,4	74,7	84,2
2010-11-10	F100	D	66,1	67,8	77,6
2010-11-10	E170	D	67,1	70,4	80,4
2010-11-10	A320	D	68,5	70,9	83,3
2010-11-10	L101	D	74,9	78,8	90,7
2010-11-11	L410	D	68,3	69,6	79,7
2010-11-11	AN26	D	66,5	67,6	75,6
2010-11-11	E170	D	71,7	76,1	86,2
2010-11-11	E170	D	70,7	73,2	83,5
2010-11-11	F70	D	66	70,3	77,8
2010-11-11	E170	D	67,4	68,7	77,8
2010-11-11	E170	D	70,2	72,5	83,6
2010-11-11	E170	D	70,1	72,9	83,1
2010-11-11	A320	D	66,3	67,5	77,1
2010-11-11	B734	D	71,2	75,4	86,1
2010-11-11	AT72	D	66,1	67,6	76,5
2010-11-11	E170	D	67,3	69,8	80,8
2010-11-11	A320	D	70,4	74,1	84
2010-11-11	B735	D	69,9	72,5	83,1
2010-11-11	E170	D	67,7	69	80,2
2010-11-11	A319	D	68,5	69,9	81,7
2010-11-11	B735	D	70,5	72,7	84,4
2010-11-11	B733	D	70,4	73,7	84,4
2010-11-12	E170	D	67,9	71,8	81,1
2010-11-12	E170	D	68,3	72,9	81
2010-11-12	E170	D	68,3	72,4	82,3
2010-11-12	F70	D	67,2	69,1	79,8
2010-11-12	E170	D	68,4	70,9	82,8
2010-11-12	A319	D	67,7	70,3	81,9
2010-11-12	B734	D	68,7	71,7	83,4
2010-11-12	E170	D	67,4	70,3	82,3
2010-11-12	B735	D	66,1	68,5	78,2

<b>Data</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmx</b>	<b>LAE</b>
2010-11-12	A320	D	72,6	75,2	85,2
2010-11-12	B734	D	69,6	71,4	82,1
2010-11-12	A320	D	68,1	71,1	82,6
2010-11-12	B735	D	65,9	68,6	78
2010-11-12	B738	D	65,8	67,6	78,1
2010-11-12	A319	D	67,2	69,7	81
2010-11-12	A319	D	66,6	69,5	79,9
2010-11-13	E170	D	66,5	67,3	74,9
2010-11-13	B734	D	65,3	68	79,1
2010-11-13	B738	D	71,4	75,5	87,2
2010-11-13	A318	D	67,5	68,9	80,7
2010-11-13	E170	D	67,7	71,1	79,8
2010-11-13	E170	D	67,1	69,4	79,6
2010-11-14	B738	D	68,4	70,4	82,4
2010-11-14	E170	D	67,2	69,2	81
2010-11-14	E170	D	69,4	72,8	82,6
2010-11-14	B738	D	67,3	70,8	82
2010-11-14	E170	D	70,8	73,4	84,4
2010-11-14	E170	D	70,4	73,6	85,1
2010-11-14	E170	D	72,7	76	86,3
2010-11-14	AT72	D	67,3	69	77,8
2010-11-14	E170	D	71,6	75	85,1
2010-11-14	E170	D	72,5	76,4	85,9
2010-11-14	A319	D	72,2	75,6	86,5
2010-11-14	E170	D	71,2	74,5	85,5
2010-11-14	E170	D	71,3	73,6	84,3
2010-11-14	E190	D	71	74,5	85,6
2010-11-14	E170	D	72	75,1	84,8
2010-11-15	E170	D	71,6	74,1	86,2
2010-11-15	B738	D	73,5	78	87,7
2010-11-15	F100	D	69,7	71,9	84,8
2010-11-15	E170	D	69,8	71,5	82,8
2010-11-15	E170	D	72,6	76,2	85,3
2010-11-15	E170	D	69,6	71,5	82,7
2010-11-15	B734	D	72,9	76,6	86,9
2010-11-15	A320	D	72,4	75,6	85,6
2010-11-15	E170	D	68,3	70,3	81,1
2010-11-15	B735	D	68	69,7	81,4
2010-11-15	E170	D	72,5	75,9	84,8
2010-11-15	B735	D	68,4	70,2	82,2
2010-11-15	AT72	D	68,1	68,7	78,1
2010-11-15	B738	D	67,4	68,6	78,6
2010-11-15	A319	D	69,4	72,5	84,3
2010-11-15	B733	D	69	70,8	80,5
2010-11-15	E170	D	71,5	74,1	83,8
2010-11-15	B736	D	67,4	68,4	78,6
2010-11-16	E170	D	71,8	76,8	84,1
2010-11-16	AN26	D	67,2	69	75
2010-11-16	E170	D	69,5	72,1	82,3
2010-11-16	P180	A	69,4	74	82,4
2010-11-16	E170	D	69,1	72,3	82,1
2010-11-17	E190	D	63,8	67,4	78,1
2010-11-17	AN26	D	62	64,3	73,5
2010-11-17	B735	D	68,5	70,3	80,3

<b>Data</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmx</b>	<b>LAE</b>
2010-11-18	A320	D	62,1	65,7	76,3
2010-11-18	A320	D	63	69,9	74,8
2010-11-18	RJ1H	D	66,5	67,4	77,6
2010-11-18	E170	D	70,2	72,8	81,7
2010-11-18	B734	D	71,4	74,8	89,1
2010-11-18	E170	D	71,1	75,3	84,2
2010-11-18	RJ85	D	66,6	68,1	77
2010-11-19	B738	D	65,8	67	74,8
2010-11-19	AT72	D	66,7	67,7	78,8
2010-11-19	L410	D	68,1	78,5	84,8
2010-11-19	RJ85	D	70,5	74,7	87,6
2010-11-19	E170	D	71,6	75,7	87,7
2010-11-19	A320	D	70,7	74,1	85,1
2010-11-19	B733	D	66,3	68,2	75,3
2010-11-19	A320	D	67,3	69	82,4
2010-11-19	E190	D	65,9	66,9	75,5
2010-11-19	B735	D	70,9	73	84,1
2010-11-19	RJ85	D	68,7	70,5	81,5
2010-11-19	AT72	D	69,3	71,1	79,8
2010-11-19	AT72	D	66,6	67,5	76,2
2010-11-19	F100	D	69,9	71,7	83,7
2010-11-19	B736	D	68,3	69	79,8
2010-11-20	A320	D	69,9	71,7	82,4
2010-11-20	B734	D	67,8	69,5	79,8
2010-11-20	E170	D	66,3	67,2	77,1
2010-11-20	E170	D	70,9	74,1	83,4
2010-11-20	A319	D	69,4	72	83,4
2010-11-20	E170	D	67,8	69,6	78,6
2010-11-20	E190	D	68,1	69,9	79,9
2010-11-21	B735	D	69,2	70,5	81,8
2010-11-21	B738	D	68,4	70,1	80,7
2010-11-21	B738	D	73,9	77	88,6
2010-11-21	E170	D	70,8	72,7	81,6
2010-11-21	A318	D	67,2	68,3	77,2
2010-11-21	AT72	D	70,2	72,7	80,6
2010-11-21	E170	D	71,9	75,9	85,4
2010-11-21	E170	D	70,5	73,3	83,9
2010-11-21	AT72	D	69,2	70,1	78,2
2010-11-21	E170	D	69	71,3	81,6
2010-11-21	E170	D	69,6	71,3	81,3
2010-11-21	E190	D	69,4	71,7	82,4
2010-11-21	B735	D	68	70,1	79,7
2010-11-21	A320	D	66,2	67,7	75,8
2010-11-21	RJ85	D	73,8	76,6	86,3
2010-11-21	E170	D	67,7	69,8	79,5
2010-11-21	F70	D	67,9	70,9	80,9
2010-11-22	A320	D	67,5	69,9	77,5
2010-11-23	B733	D	69,2	71,6	82,7
2010-11-23	PA34	D	67,3	68	77,7
2010-11-23	RJ85	D	71,4	74,2	84,1
2010-11-23	A319	D	69,1	71,8	83
2010-11-24	A320	D	68,8	71,3	80
2010-11-24	E145	D	65,9	67,8	76,7
2010-11-24	E170	D	71,1	73,7	84,9

<b>Data</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmx</b>	<b>LAE</b>
2010-11-24	E170	D	71,6	75,7	85,9
2010-11-24	AT72	D	67,4	69,5	79,7
2010-11-24	E170	D	68,2	70,4	81,5
2010-11-24	E190	D	69,2	74,9	86,5
2010-11-24	E170	D	65,5	67,7	74,5
2010-11-24	B735	D	67,2	69,5	79,3
2010-11-24	YK40	D	67	68,7	79,3
2010-11-24	A318	D	66,3	67,9	79,1
2010-11-24	AT45	D	66,8	69,3	79,4
2010-11-24	A321	D	66,5	68,7	79,3
2010-11-24	B734	D	69,2	71,8	82,2
2010-11-24	E170	D	70,7	75,3	85,3
2010-11-24	AT72	D	67,3	68,3	78,1
2010-11-24	E170	D	65	66,4	75
2010-11-24	E170	D	69,8	73,2	81,3
2010-11-24	E190	D	69,8	73,1	84,1
2010-11-24	A320	D	65,9	67,1	75,9
2010-11-24	E170	D	67,3	70,3	79
2010-11-24	B735	D	65,6	67,7	76,8
2010-11-24	A319	D	67,3	69,1	78,8
2010-11-25	E170	D	67,9	71,1	82,5
2010-11-25	RJ85	D	67,6	70,3	85,2
2010-11-25	A319	D	67,2	69,4	79,9
2010-11-25	AT72	D	68,6	70,8	79
2010-11-25	F70	D	66,2	68,7	78,2
2010-11-25	E170	D	68,2	71,9	79,7
2010-11-25	A319	D	67	68,5	78,2
2010-11-25	AT72	D	67,8	69,2	78,2
2010-11-25	E170	D	68,4	69,6	79,2
2010-11-25	PA34	D	67,8	70,2	81
2010-11-25	PA34	D	67	68,4	79,3
2010-11-25	E170	D	70	74,5	83,5
2010-11-25	A318	D	68,1	70,6	83,3
2010-11-25	B735	D	69,2	71,3	81,2
2010-11-25	E170	D	68,1	72,3	82,4
2010-11-25	E170	D	66,4	67,6	77,2
2010-11-25	RJ85	D	69,7	72,3	81,5
2010-11-25	F100	D	67,1	69,5	79,1
2010-11-25	B733	D	67,4	70	80,2
2010-11-25	E170	D	68,3	70,6	81,1
2010-11-25	A319	D	68,8	71,2	82,6
2010-11-25	B735	D	68,4	71,4	82,3
2010-11-27	AT72	D	68,8	71,1	78,4
2010-11-28	A319	D	68,2	70,3	81,6
2010-11-28	E170	D	66,5	67,5	75,5
2010-11-28	E170	D	67,6	69,2	79,6
2010-11-28	E170	D	67	68,2	78,2
2010-11-28	E170	D	69,3	70,7	80,7
2010-11-28	A320	D	70,2	72,6	82,6
2010-11-28	E170	D	69,4	72,3	83,7
2010-11-28	E170	D	71,1	73,4	82,9
2010-11-28	B737	D	66,9	68,2	80,7
2010-11-28	E170	D	69,8	72,7	83,8
2010-11-29	AT72	D	68,5	70,3	78,9

Data	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
2010-11-29	AN26	D	67	69,6	77,8
2010-11-29	AT72	D	69,8	72,4	78,9
2010-11-30	YK40	D	75	79,7	90,4
2010-11-30	B735	D	67,3	68,3	76,8
2010-11-30	B734	D	69,4	73	83,2
2010-11-30	A318	D	67,7	68,9	77,3
2010-11-30	B735	D	67,7	69,4	76,7
2010-11-30	B734	D	70,4	73	80,4
2010-11-30	E170	D	68,5	70,4	80,5
2010-11-30	E170	D	67,8	69,8	78,9
2010-11-30	E170	D	68,6	70,8	80,3
				Średnia L <sub>AE</sub>	82,66
				Odchylenie stand. σ	3,57
				Przedział ufności Δ	0,42

Poziom równoważny dla pory dnia: L<sub>Aeq</sub>, LT = 53,91dB.

#### Pora nocna

Data	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
2010-11-02	E170	D	68,9	70,3	80
2010-11-02	E170	D	67,2	68,8	78,4
2010-11-06	E170	D	69,7	73,1	83,5
2010-11-06	E170	D	70,6	74,7	82,9
2010-11-11	B738	D	65,8	66,9	74,9
2010-11-13	E170	D	70,2	73,1	84,3
2010-11-13	B734	D	65,9	68	76,7
2010-11-15	E170	D	68,6	70,2	80,6
2010-11-20	B734	D	63,9	67,3	78,4
2010-11-24	B752	D	63	65,8	76,4
2010-11-24	E170	D	66,1	68,5	78,6
2010-11-24	B734	D	68	74,9	83,6
2010-11-24	E170	D	64,7	67,3	76,4
2010-11-25	B733	D	67,7	71,4	83,8
2010-11-25	B752	D	64,1	67,1	80
2010-11-25	AT72	D	63,1	64,6	72,6
2010-11-25	P180	D	67,6	73,8	84,7
2010-11-25	E170	D	66,5	69,9	81,6
2010-11-25	E170	D	64,3	69,4	78,3
				Srednia L <sub>AE</sub>	80,97
				Odchylenie stand. σ	3,69
				Przedział ufności Δ	1,66

Poziom równoważny dla pory nocy: L<sub>Aeq</sub>, LT = 44,03dB.

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

Dzień miesiąca Listopad 2010	L Aeq dla pory dnia	L Aeq dla pory nocy
1		
2	47,19	37,69
3	44,09	bz
4	45,50	bz
5	43,65	bz
6	44,97	41,63
7	45,17	bz
8	44,30	bz
9		bz
10	46,50	bz
11	47,46	30,31
12	46,10	bz
13	42,13	40,40
14	48,60	bz
15	48,87	36,01
16	41,40	bz
17	35,28	bz
18	43,87	bz
19	47,17	bz
20	42,07	33,81
21	47,43	bz
22	29,90	bz
23	40,86	bz
24	47,46	41,30
25	46,98	44,78
26	bz	bz
27	30,80	bz
28	43,93	bz
29	35,73	bz
30	45,09	bz
31		

bz-brak zdarzeń akustycznych spowodowanych ruchem lotniczym