

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: 01-12-2007

koniec: 31-12-2007

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. Czereśniowa 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 23.01.2003 w sprawie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem.

Metody obliczeniowe:

**Aparatura pomiarowa:**

Analizator poziomu dźwięku (producent; nr typu): Lochard, EMU-2

Mikrofon/sonda mikrofonowa (producent; nr typu): Lochard, 41DM-2

Świadectwo legalizacji nr 3830-LB12-431-450.5/1042/TW/06 wydane dnia 26.09.2006 r. przez Prezesa Głównego Urzędu Miar w Warszawie, ważne do dnia 30.09.2008 r.

Wzorzec akustyczny (producent; nr typu) Brüel & Kjær; 4228.

**Oznaczenia:**

A - lądowanie

D - start

**Pora dnia**

Data	samolot	operacja	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>AE</sub>
2007-12-01	B763	D	78,2	83,6	92,3
2007-12-01	B763	D	76,8	82,2	92,1
2007-12-01	A319	A	69,0	70,9	80,8
2007-12-02	AT72	D	68,5	71,0	79,3
2007-12-02	AT45	D	68,5	70,6	80,2
2007-12-02	B762	D	77,2	82,1	91,7
2007-12-02	B763	D	77,6	82,4	92,4
2007-12-02	E170	D	69,5	72,8	84,0
2007-12-02	B763	D	78,0	84,0	92,1
2007-12-02	AT72	A	69,1	71,2	79,9
2007-12-02	B752	A	72,7	75,8	86,1
2007-12-02	B752	A	75,8	81,2	92,7
2007-12-02	E170	A	72,0	74,8	84,5
2007-12-02	E170	A	68,2	70,4	80,3
2007-12-02	B752	A	73,6	76,6	87,0
2007-12-02	E170	A	68,2	70,1	80,5
2007-12-02	A320	A	70,4	73,4	84,0
2007-12-02	B733	A	71,2	76,6	85,0
2007-12-02	E170	A	68,7	70,5	80,2
2007-12-02	B733	A	72,4	76,6	84,7
2007-12-02	B737	A	71,5	75,6	85,1
2007-12-02	B734	A	70,2	73,3	82,5
2007-12-02	B734	A	72,2	76,0	85,2
2007-12-02	A320	A	72,3	75,8	84,8
2007-12-02	AT72	A	69,8	72,4	82,3
2007-12-02	B734	A	73,4	77,4	87,0
2007-12-02	A319	A	67,5	68,5	78,6
2007-12-02	B733	A	76,3	81,3	90,8
2007-12-02	B735	A	71,5	75,7	85,3
2007-12-02	B733	A	74,0	79,3	86,6
2007-12-03	AT72	A	68,5	70,7	80,6
2007-12-03	E170	A	70,6	73,4	84,2
2007-12-03	AT72	A	69,3	71,0	81,6
2007-12-03	E170	A	67,3	68,8	78,8
2007-12-03	E145	A	69,2	70,9	79,9
2007-12-03	AT72	A	69,2	72,1	82,6
2007-12-03	E145	A	69,5	71,0	79,5
2007-12-03	A320	A	70,1	74,8	85,3
2007-12-03	B738	A	72,9	76,3	86,5
2007-12-03	AT72	A	69,9	72,5	81,9
2007-12-03	A319	A	71,3	75,0	84,9
2007-12-03	RJ85	A	72,0	75,6	84,8
2007-12-03	B734	A	75,2	80,8	88,8

2007-12-03	B462	A	69,8	72,1	82,4
2007-12-03	B738	A	69,0	71,8	83,7
2007-12-03	B762	A	72,3	75,4	86,1
2007-12-03	CRJ2	A	69,9	71,9	80,3
2007-12-03	B733	A	71,2	75,3	83,8
2007-12-03	B763	A	73,6	78,1	88,3
2007-12-03	F100	A	70,6	72,7	81,7
2007-12-03	FA50	A	72,0	75,3	83,7
2007-12-03	E145	A	67,9	70,6	80,2
2007-12-03	B735	A	74,0	79,4	87,7
2007-12-03	B752	A	71,1	74,0	83,9
2007-12-03	E170	A	77,3	85,3	93,9
2007-12-03	E170	A	69,6	72,0	81,3
2007-12-03	B735	A	69,2	71,7	82,9
2007-12-03	E145	A	68,8	70,3	79,6
2007-12-03	B735	A	70,2	74,6	83,2
2007-12-03	E170	A	67,5	69,5	79,8
2007-12-03	DH8D	A	70,2	72,4	82,3
2007-12-03	T154	A	71,0	75,6	85,5
2007-12-03	AT45	A	69,6	72,3	82,1
2007-12-03	E145	A	71,2	74,1	83,9
2007-12-03	B737	A	68,7	72,3	85,0
2007-12-03	E170	A	68,8	72,6	84,3
2007-12-03	B735	A	70,7	74,9	85,3
2007-12-03	AT72	A	71,3	75,3	84,5
2007-12-03	E190	A	68,2	69,9	79,9
2007-12-03	AT72	A	69,5	73,2	85,5
2007-12-03	E170	A	68,8	70,9	82,2
2007-12-03	RJ85	A	68,8	70,4	84,3
2007-12-03	BE20	A	68,9	71,9	82,3
2007-12-03	A320	A	69,6	72,0	83,4
2007-12-03	E170	A	67,3	68,8	79,1
2007-12-03	A319	A	68,5	71,3	82,5
2007-12-03	AT72	A	71,4	75,6	85,4
2007-12-03	AN28	A	68,8	70,5	81,8
2007-12-03	B735	A	71,6	75,9	86,1
2007-12-03	E170	A	67,2	68,7	80,2
2007-12-03	B734	A	70,1	73,4	82,6
2007-12-03	A320	A	67,5	69,5	84,3
2007-12-03	A320	A	67,7	68,8	81,0
2007-12-03	E170	A	68,2	69,6	81,4
2007-12-03	B733	A	70,7	74,1	83,0
2007-12-03	A319	A	67,8	69,1	79,8
2007-12-03	AT72	A	71,4	74,9	83,1
2007-12-03	E170	A	67,4	68,2	77,8
2007-12-03	A319	A	69,8	74,1	84,7
2007-12-03	A319	A	71,7	74,5	84,0
2007-12-03	B733	A	71,4	74,1	83,5
2007-12-03	AT45	A	71,2	74,4	83,0
2007-12-03	E170	A	67,5	68,4	78,3
2007-12-03	B738	A	70,1	73,6	83,9
2007-12-03	AT72	A	73,4	77,1	86,8
2007-12-03	B752	A	74,7	78,9	89,2
2007-12-03	AT45	A	69,1	71,7	81,4
2007-12-03	AT72	A	72,8	76,9	86,4
2007-12-03	B733	A	73,2	79,3	86,4

2007-12-03	B763	D	78,0	84,9	92,9
2007-12-03	A319	D	68,3	70,7	78,3
2007-12-03	E170	D	68,7	71,9	80,2
2007-12-04	B763	D	76,2	82,0	91,7
2007-12-04	B763	D	78,3	84,9	92,8
2007-12-05	B735	D	69,3	71,3	80,8
2007-12-05	B735	D	69,4	70,9	79,8
2007-12-05	E170	D	69,1	70,9	81,6
2007-12-05	A319	D	70,3	73,8	84,4
2007-12-05	B763	D	77,8	83,8	92,4
2007-12-05	B763	D	76,0	83,2	91,2
2007-12-05	AT72	A	69,9	71,7	81,4
2007-12-05	MD11	A	77,1	81,3	91,5
2007-12-06	AT72	D	69,2	72,0	81,5
2007-12-06	B762	D	76,6	81,6	91,8
2007-12-06	P180	D	74,1	80,0	88,9
2007-12-07	A319	A	68,7	71,5	84,5
2007-12-07	E170	A	68,8	71,5	80,3
2007-12-07	B735	A	70,9	74,1	83,9
2007-12-07	DH8D	A	69,0	71,4	82,0
2007-12-07	E170	A	69,4	73,5	85,6
2007-12-07	E170	A	68,9	70,7	78,9
2007-12-07	F2TH	A	67,3	69,5	81,3
2007-12-07	AT72	A	68,5	71,5	83,4
2007-12-07	E145	A	69,4	71,0	79,4
2007-12-07	A319	A	70,6	74,0	85,7
2007-12-07	E170	A	68,9	72,1	84,3
2007-12-07	AT72	A	69,4	71,4	81,7
2007-12-07	B734	A	73,1	78,0	87,6
2007-12-07	B734	A	71,9	77,6	85,3
2007-12-07	E170	A	69,5	72,4	82,5
2007-12-07	AT45	A	67,4	68,3	79,4
2007-12-07	A320	A	70,2	71,8	82,5
2007-12-07	A320	A	67,8	68,8	78,6
2007-12-07	AT72	A	73,5	77,3	87,1
2007-12-07	E170	A	68,2	70,1	80,0
2007-12-07	E170	A	67,6	68,4	79,0
2007-12-07	RJ85	A	69,9	75,0	84,4
2007-12-07	F100	A	68,0	70,0	80,1
2007-12-07	E170	A	68,9	74,1	82,2
2007-12-07	RJ85	A	71,1	73,8	83,4
2007-12-07	A320	A	67,8	69,0	81,2
2007-12-07	A319	A	69,5	71,3	82,1
2007-12-07	A320	A	68,7	70,8	81,9
2007-12-07	B752	A	73,1	76,5	88,4
2007-12-07	A320	A	69,5	71,2	80,6
2007-12-07	B735	A	72,2	76,5	85,6
2007-12-07	B733	A	70,8	74,5	82,5
2007-12-07	JS32	A	68,0	70,9	78,0
2007-12-07	E170	A	71,5	74,9	84,5
2007-12-07	A318	A	73,0	77,4	86,2
2007-12-07	E170	A	72,4	74,7	83,9
2007-12-07	AT72	A	70,8	73,7	83,1
2007-12-07	AT72	A	70,9	72,9	81,7
2007-12-07	E170	A	67,4	69,1	80,2
2007-12-07	A320	A	71,5	75,6	84,5

2007-12-07	B733	A	73,3	76,1	85,9
2007-12-07	E170	A	68,2	72,5	84,1
2007-12-07	F900	A	68,5	71,0	81,0
2007-12-07	F70	A	70,6	74,3	82,9
2007-12-07	AT72	A	69,7	72,6	83,1
2007-12-07	DH8D	A	69,2	71,7	80,9
2007-12-07	AT45	A	68,3	70,3	80,6
2007-12-07	F100	A	68,3	71,2	82,0
2007-12-07	E170	A	67,5	68,9	77,5
2007-12-07	B735	A	71,0	75,1	84,0
2007-12-07	B738	A	72,0	75,7	84,5
2007-12-07	B735	A	71,4	75,4	85,8
2007-12-07	MD11	A	76,7	83,0	92,1
2007-12-07	CRJ2	A	68,7	70,8	80,2
2007-12-07	L410	A	67,7	69,5	77,7
2007-12-07	CRJ2	A	70,9	73,4	81,7
2007-12-07	B735	A	72,3	75,2	83,7
2007-12-07	E170	A	69,9	72,6	82,2
2007-12-07	E170	A	66,5	67,6	77,3
2007-12-07	T154	A	71,5	75,8	85,7
2007-12-07	B738	A	72,3	76,1	86,3
2007-12-07	B734	A	72,8	77,5	87,6
2007-12-07	E145	A	67,7	69,2	78,5
2007-12-07	B737	A	70,1	72,5	82,1
2007-12-07	AT72	A	70,3	73,2	83,1
2007-12-07	B734	A	72,5	77,2	85,7
2007-12-07	AT72	A	69,0	72,3	84,4
2007-12-07	E170	A	71,1	74,0	83,4
2007-12-07	A320	A	67,9	70,2	80,2
2007-12-07	B735	A	72,2	75,2	84,0
2007-12-07	A320	A	70,3	72,7	82,6
2007-12-07	AT45	A	69,7	71,6	81,8
2007-12-07	B734	A	73,9	79,8	88,6
2007-12-07	A319	A	69,9	72,1	82,7
2007-12-07	B734	A	72,9	76,9	85,9
2007-12-07	AT45	A	68,1	69,7	78,1
2007-12-07	C25B	A	67,5	68,8	78,3
2007-12-07	E170	A	70,2	72,0	80,2
2007-12-07	E170	A	67,1	69,7	77,1
2007-12-07	CL60	A	68,1	69,9	78,1
2007-12-07	E170	A	70,3	72,5	81,7
2007-12-07	B735	A	71,4	75,6	86,5
2007-12-07	B733	A	71,0	74,7	85,0
2007-12-08	A320	D	71,4	74,8	85,5
2007-12-08	B734	D	72,7	76,3	87,9
2007-12-08	B734	D	72,7	77,2	86,9
2007-12-08	A320	D	69,6	72,7	84,5
2007-12-08	A320	D	71,7	74,3	86,0
2007-12-08	E170	A	71,8	74,0	85,0
2007-12-08	B763	D	75,3	80,0	90,0
2007-12-08	B763	D	75,7	81,2	91,5
2007-12-08	B735	D	73,1	77,1	87,7
2007-12-08	B763	D	76,5	82,9	91,8
2007-12-09	B733	A	72,5	76,1	84,5
2007-12-12	B763	D	72,9	78,2	88,5
2007-12-12	B763	D	74,4	80,0	89,4

2007-12-12	E170	D	71,3	74,4	85,1
2007-12-13	B762	D	72,9	79,3	90,6
2007-12-13	B763	D	74,8	80,0	90,1
2007-12-13	B762	D	73,8	79,8	89,9
2007-12-13	MD11	D	75,3	80,3	91,1
2007-12-14	AN28	D	69,3	73,0	83,3
2007-12-14	B763	D	78,1	83,6	93,2
2007-12-14	B763	D	75,8	82,6	92,9
2007-12-14	B763	D	78,1	86,1	93,4
2007-12-15	B763	D	77,2	82,6	92,2
2007-12-15	B763	D	74,2	79,3	89,4
2007-12-15	B763	D	77,9	83,8	92,1
2007-12-16	B762	D	75,6	80,1	89,9
2007-12-16	B763	D	75,6	80,0	90,0
2007-12-16	B762	D	77,9	82,7	92,4
2007-12-16	E170	D	74,1	78,2	87,9
2007-12-16	B763	D	74,5	79,2	88,3
2007-12-17	B735	D	66,9	68,8	77,7
2007-12-17	B763	D	72,5	77,8	87,5
2007-12-17	B762	D	75,2	79,1	88,4
2007-12-17	B762	D	74,6	80,6	89,9
2007-12-18	E170	D	67,4	68,7	80,6
2007-12-18	B762	D	75,4	80,2	88,6
2007-12-18	B763	D	75,6	79,8	89,0
2007-12-18	B733	D	68,8	71,4	81,8
2007-12-18	B734	D	71,4	74,5	84,9
2007-12-18	T154	D	71,6	75,7	85,2
2007-12-18	B763	D	77,8	83,6	91,4
2007-12-18	P180	D	71,4	74,8	84,9
2007-12-19	MD11	D	72,6	78,2	89,7
2007-12-19	E170	D	68,2	70,8	80,2
2007-12-19	B762	D	71,5	76,4	86,9
2007-12-19	B763	D	75,6	80,7	89,7
2007-12-19	B734	A	68,9	70,8	79,3
2007-12-19	B763	D	73,6	76,8	88,5
2007-12-20	GLF5	D	71,0	75,3	88,8
2007-12-20	E145	D	70,9	73,8	85,5
2007-12-20	B763	D	73,5	80,5	90,0
2007-12-20	E170	D	70,7	74,0	83,5
2007-12-21	AT45	D	67,3	68,7	79,6
2007-12-21	B762	D	74,3	79,0	86,8
2007-12-21	B763	D	72,6	75,5	84,7
2007-12-22	B762	D	72,7	77,4	87,9
2007-12-22	B763	D	76,0	81,9	91,7
2007-12-22	B763	D	76,9	82,4	91,1
2007-12-22	E170	D	70,3	73,0	84,6
2007-12-22	B762	D	77,6	83,0	92,1
2007-12-22	B763	D	74,7	78,9	88,9
2007-12-22	E170	D	72,6	76,7	86,5
2007-12-23	B763	D	74,3	78,1	88,4
2007-12-23	B763	D	76,4	81,1	90,9
2007-12-23	B762	D	77,6	83,6	92,2
2007-12-23	B763	D	76,5	80,9	90,4
2007-12-23	B762	D	77,1	81,4	91,6
2007-12-23	E170	D	68,9	71,9	82,7
2007-12-24	B735	D	70,1	73,2	81,6

2007-12-24	F100	D	69,8	72,2	83,5
2007-12-24	B735	D	70,2	72,1	81,9
2007-12-26	A321	D	69,8	71,6	83,2
2007-12-26	B763	D	71,6	76,2	86,5
2007-12-27	B762	D	74,5	78,3	87,7
2007-12-27	B763	D	75,2	79,2	89,2
2007-12-27	E170	D	67,3	68,7	78,1
2007-12-27	B762	D	77,7	82,8	92,0
2007-12-28	AT72	D	69,0	70,7	79,4
2007-12-28	MD11	D	75,5	81,7	91,7
2007-12-28	E170	D	73,1	78,6	89,2
2007-12-28	RJ85	D	69,3	70,5	81,3
2007-12-28	B763	D	77,2	83,5	92,8
2007-12-28	E170	D	70,1	72,5	84,5
2007-12-28	B763	D	77,3	81,1	91,8
2007-12-28	B762	D	75,5	80,9	90,1
2007-12-28	E170	D	69,9	71,9	83,9
2007-12-29	B763	D	75,6	80,6	90,3
				Średnia $L_{AE}$	86,81
				Odchylenie stand. $\sigma$	4,62
				Przedział ufności $\Delta$	0,54

Poziom równoważny dla pory dnia określony dla 6 kolejnych najmniej korzystnych (pod względem liczby zdarzeń akustycznych) miesięcy w roku 2006 (maj - październik):

$L_{Aeq, LT} = 50,95$  dB

Poziom równoważny dla pory dnia określony dla 6 kolejnych najmniej korzystnych (pod względem liczby zdarzeń akustycznych) miesięcy w roku 2007 (maj - październik):

$L_{Aeq, LT} = 51,22$  dB

### Pora nocy

Data	samolot	operacja	$L_{Aeq}$	$L_{Amax}$	$L_{AE}$
2007-12-01	B734	D	75,3	82,3	90,6
2007-12-02	E145	A	68,2	69,1	76,0
2007-12-02	A320	A	70,2	72,2	82,0
2007-12-02	T154	A	73,7	77,9	87,5
2007-12-02	A320	A	70,7	73,7	82,7
2007-12-02	B733	A	75,7	80,3	88,0
2007-12-02	E170	A	68,3	69,8	77,9
2007-12-02	B733	A	72,4	77,6	85,8
2007-12-02	B735	A	71,2	76,3	85,1
2007-12-02	E170	A	69,5	71,8	81,6
2007-12-03	B752	A	73,4	77,5	87,5
2007-12-07	B735	A	73,1	76,2	85,6
2007-12-07	T154	A	70,9	76,3	85,7
2007-12-07	A320	A	67,9	69,8	80,4
2007-12-07	AT72	A	68,9	71,0	81,2
2007-12-07	AN26	A	72,7	76,7	85,3
2007-12-07	AN26	A	74,6	79,4	85,4
2007-12-07	SF34	A	66,7	68,0	74,5
2007-12-07	SF34	A	70,3	72,0	79,9
2007-12-07	A320	A	70,0	71,7	81,4
2007-12-07	B733	A	71,9	77,6	86,2
2007-12-07	B733	A	69,9	73,3	83,3

2007-12-07	E170	A	68,7	70,8	77,7
2007-12-07	B735	A	70,6	74,3	84,1
2007-12-07	A320	A	68,8	70,0	79,5
2007-12-13	B734	D	75,7	81,1	90,0
2007-12-15	AN12	D	84,6	91,5	97,6
2007-12-18	E170	D	68,3	70,7	82,7
2007-12-18	SF34	D	68,4	69,4	76,9
				Średnia $L_{AE}$	86,88
				Odchylenie stand. $\sigma$	5,99
				Przedział ufności $\Delta$	2,18

Poziom równoważny dla pory nocy określony dla 6 kolejnych najmniej korzystnych (pod względem liczby zdarzeń akustycznych) miesięcy w roku 2006 (maj - październik):

$L_{Aeq, LT} = 45,61$  dB

Poziom równoważny dla pory nocy określony dla 6 kolejnych najmniej korzystnych (pod względem liczby zdarzeń akustycznych) miesięcy w roku 2007 (maj - październik):

$L_{Aeq, LT} = 43,26$  dB