

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: 01-05-2010

koniec: 31-05-2010

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. Czereśniowa 98

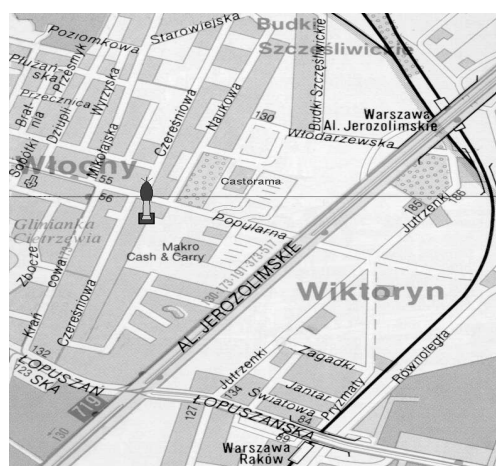
Układ współrzędnych: WGS 84

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.

**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	Samolot	Operacja	LAeq	LAmx	LAE
2010-05-01	B763	D	77,0	82,4	91,5
2010-05-01	B763	D	75,1	80,3	90,2
2010-05-01	B763	D	77,1	82,8	91,9
2010-05-01	B734	D	77,4	83,4	91,7
2010-05-02	B734	D	76,2	80,6	91,1
2010-05-02	B763	D	73,8	77,4	87,9
2010-05-02	B763	D	76,5	83,2	91,7
2010-05-02	B763	D	78,0	83,8	92,5
2010-05-03	E170	D	68,0	69,4	82,3
2010-05-03	B733	D	67,8	69,4	77,8
2010-05-04	E145	D	67,5	68,1	77,5
2010-05-04	AN26	D	68,9	71,1	83,6
2010-05-04	A319	D	68,0	71,0	84,9
2010-05-04	A319	D	68,0	69,2	79,5
2010-05-04	F100	D	67,3	68,8	79,4
2010-05-04	MD11	D	81,4	88,5	96,7
2010-05-04	E170	D	68,6	70,7	86,3
2010-05-04	E170	D	66,8	67,3	76,8
2010-05-04	B763	D	75,8	81,3	91,2
2010-05-04	B735	D	67,0	68,1	77,4
2010-05-04	E170	D	72,5	78,2	84,0
2010-05-04	E170	D	67,3	68,8	77,7
2010-05-04	B763	D	77,3	81,9	91,5
2010-05-04	E170	D	75,7	79,7	89,1
2010-05-04	A320	D	72,5	79,0	85,5
2010-05-04	B763	D	77,0	82,7	92,3
2010-05-04	MD11	D	80,5	87,2	95,7
2010-05-05	B735	D	68,1	71,3	82,8
2010-05-05	B763	D	76,2	82,2	91,2
2010-05-05	B763	D	75,0	80,2	90,5
2010-05-06	A320	A	68,9	73,0	82,7
2010-05-06	E170	A	68,9	70,6	82,9
2010-05-06	A319	A	67,2	68,0	79,5
2010-05-06	B738	A	67,9	68,9	80,7
2010-05-07	B734	A	67,0	67,6	78,5
2010-05-07	E170	D	68,4	69,8	80,9
2010-05-07	E170	D	75,6	81,0	89,9
2010-05-07	E170	D	72,5	76,2	86,4
2010-05-07	E170	D	72,6	76,4	87,5
2010-05-07	B763	D	75,9	81,6	91,5
2010-05-07	B763	D	75,6	79,8	90,5
2010-05-07	AT72	D	68,7	70,5	78,7
2010-05-07	MD11	D	77,7	84,3	94,0
2010-05-07	B462	D	68,1	70,4	80,9
2010-05-08	B735	D	67,9	70,5	77,9
2010-05-08	B763	D	75,4	80,6	89,7

<b>Data</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmx</b>	<b>LAE</b>
2010-05-08	B763	D	73,8	79,2	89,1
2010-05-08	B763	D	75,3	80,3	89,4
2010-05-08	B763	D	75,5	81,7	91,3
2010-05-09	E170	D	73,9	77,6	87,4
2010-05-09	AT72	D	69,5	71,8	79,9
2010-05-09	B733	D	74,3	79,7	89,4
2010-05-09	B763	D	76,7	81,6	90,8
2010-05-09	B763	D	78,0	83,1	91,6
2010-05-09	B763	D	76,2	80,4	90,4
2010-05-10	B735	D	68,7	69,5	78,7
2010-05-10	AN26	D	68,8	70,8	78,8
2010-05-10	E145	A	68,0	69,8	79,2
2010-05-10	P180	A	70,2	76,5	84,8
2010-05-10	A320	A	68,2	71,6	79,3
2010-05-10	A320	A	67,7	69,0	82,0
2010-05-11	SF34	D	68,0	69,1	78,4
2010-05-11	AN26	D	68,0	70,6	79,8
2010-05-11	MD11	D	81,1	89,3	96,8
2010-05-11	B763	D	77,3	83,8	92,6
2010-05-11	B763	D	77,7	84,0	92,0
2010-05-11	E170	D	74,6	78,0	88,3
2010-05-11	B763	D	76,8	82,7	91,7
2010-05-11	MD11	D	81,7	87,7	95,8
2010-05-12	E190	A	71,1	74,8	82,2
2010-05-13	A320	A	67,6	68,4	79,1
2010-05-13	E145	A	67,7	69,1	82,4
2010-05-13	B763	D	77,5	85,4	93,7
2010-05-13	B763	D	75,2	80,2	89,9
2010-05-13	B733	D	67,6	68,6	78,7
2010-05-13	MD11	D	80,1	86,3	93,9
2010-05-14	B733	D	67,1	68,4	78,2
2010-05-14	AN26	D	72,0	77,6	88,4
2010-05-14	AT45	D	67,0	68,8	80,6
2010-05-14	MD11	D	80,0	86,8	94,3
2010-05-14	A320	D	68,1	69,6	79,6
2010-05-14	B763	D	75,2	81,8	91,2
2010-05-14	B763	D	73,6	80,6	91,4
2010-05-14	E145	D	67,5	69,9	83,3
2010-05-14	AN26	D	68,8	71,0	86,6
2010-05-14	E170	D	67,6	69,0	78,8
2010-05-14	B735	D	73,6	78,8	88,2
2010-05-14	B763	D	77,3	82,3	90,1
2010-05-14	B763	D	75,5	79,5	88,5
2010-05-14	B735	D	68,3	72,0	79,1
2010-05-14	CRJ9	D	68,7	70,0	80,5
2010-05-14	DH8D	D	67,3	69,8	78,1
2010-05-14	E170	D	68,9	72,9	82,5
2010-05-14	CRJ2	D	67,4	68,2	80,2
2010-05-14	MD11	D	79,3	86,4	95,4
2010-05-15	B734	D	66,9	68,2	76,9
2010-05-15	B763	D	77,5	82,0	92,1
2010-05-15	B763	D	75,7	82,0	91,2
2010-05-15	B735	D	69,7	73,8	83,9
2010-05-15	B763	D	76,1	81,2	90,9

<b>Data</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmx</b>	<b>LAE</b>
2010-05-15	B763	D	77,3	83,6	92,4
2010-05-15	B734	D	77,0	82,7	91,8
2010-05-16	B763	D	77,0	83,1	91,9
2010-05-16	E170	D	75,4	79,7	89,2
2010-05-16	E190	D	69,9	73,6	82,5
2010-05-16	B733	D	68,3	70,8	80,6
2010-05-16	B735	D	71,0	74,8	84,6
2010-05-16	E170	D	73,4	78,0	88,5
2010-05-16	E170	D	68,4	72,2	81,0
2010-05-16	B735	D	68,0	70,9	80,0
2010-05-16	AT72	D	69,6	71,6	84,2
2010-05-16	B763	D	75,6	81,2	90,1
2010-05-16	B734	D	67,9	70,4	78,3
2010-05-16	B763	D	74,3	80,3	89,4
2010-05-16	E170	D	72,3	78,8	89,4
2010-05-16	B733	A	66,7	67,9	80,1
2010-05-16	B733	A	68,0	69,6	80,5
2010-05-16	B734	D	74,7	82,7	92,5
2010-05-16	B735	D	70,1	71,0	87,9
2010-05-16	B735	D	71,4	77,7	88,5
2010-05-16	E170	D	68,3	69,3	84,2
2010-05-16	C25A	D	68,4	70,1	83,6
2010-05-16	AT72	D	68,2	69,4	79,0
2010-05-16	JS32	D	68,5	70,0	86,3
2010-05-16	E170	D	68,0	69,6	85,7
2010-05-16	B733	D	68,2	70,7	82,0
2010-05-16	B763	D	74,8	80,2	91,3
2010-05-16	A319	D	67,6	69,7	80,1
2010-05-16	F70	D	67,9	70,9	81,5
2010-05-16	F100	D	68,5	70,5	78,1
2010-05-16	E170	D	70,1	73,7	86,9
2010-05-16	E190	D	78,8	88,4	96,6
2010-05-17	A320	D	67,7	69,6	77,7
2010-05-17	E145	D	67,9	71,6	81,7
2010-05-17	E170	D	68,5	69,5	78,9
2010-05-17	A319	D	67,3	68,4	83,4
2010-05-17	AT72	A	67,2	67,9	78,4
2010-05-17	B734	D	67,9	70,1	85,6
2010-05-17	A320	D	67,5	68,6	81,7
2010-05-17	A320	D	67,7	69,4	85,3
2010-05-17	AN30	D	67,8	69,6	84,3
2010-05-17	A319	D	67,6	70,5	85,4
2010-05-17	E170	D	67,9	69,7	85,1
2010-05-17	SF34	D	68,0	68,9	81,8
2010-05-17	AT45	D	68,0	70,8	83,7
2010-05-17	B735	D	68,9	70,3	79,3
2010-05-17	E170	D	68,3	69,0	78,3
2010-05-17	E145	D	67,7	69,4	81,5
2010-05-17	B763	D	74,1	78,4	87,9
2010-05-17	B763	D	76,9	81,6	90,7
2010-05-17	E170	D	70,0	72,1	80,4
2010-05-17	B763	D	75,0	78,2	87,8
2010-05-17	AT72	D	66,4	67,7	77,2
2010-05-17	B735	D	66,8	67,8	80,2

<b>Data</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmx</b>	<b>LAE</b>
2010-05-18	E145	D	68,3	71,8	82,3
2010-05-18	A319	D	70,1	74,1	83,5
2010-05-18	AN26	D	67,9	70,9	79,3
2010-05-18	RJ85	D	69,2	72,0	87,0
2010-05-18	MD11	D	74,7	81,5	90,9
2010-05-18	AN26	D	68,3	69,3	79,1
2010-05-18	B734	D	76,0	85,0	92,8
2010-05-18	B763	D	74,6	78,9	88,6
2010-05-18	A320	D	69,0	70,8	81,8
2010-05-18	E170	D	68,8	71,3	82,5
2010-05-18	B763	D	76,4	80,3	89,4
2010-05-18	B763	D	74,9	79,9	89,6
2010-05-19	E170	D	67,4	67,9	77,4
2010-05-19	B733	D	68,1	70,6	79,2
2010-05-19	AN26	D	67,7	71,1	82,7
2010-05-19	MD11	D	81,8	89,8	97,1
2010-05-19	A320	D	67,3	68,1	78,7
2010-05-19	B763	D	79,9	85,8	94,9
2010-05-19	E170	D	67,8	69,6	85,6
2010-05-19	B763	D	72,3	78,7	80,1
2010-05-19	A320	D	69,9	70,5	74,6
2010-05-19	B763	D	76,3	82,0	91,3
2010-05-20	E170	D	67,5	69,0	78,3
2010-05-20	MD11	D	79,2	84,4	93,6
2010-05-20	B763	D	77,8	83,8	92,4
2010-05-20	E170	D	68,1	70,7	82,1
2010-05-20	B734	D	75,7	81,4	90,9
2010-05-20	A319	D	68,1	69,7	81,5
2010-05-20	B763	D	76,0	81,7	90,5
2010-05-21	E170	D	68,2	69,2	78,2
2010-05-21	MD11	D	81,9	90,2	97,9
2010-05-21	B734	D	76,4	82,1	91,6
2010-05-21	AN26	D	82,9	88,3	96,0
2010-05-21	B763	D	76,3	81,0	90,8
2010-05-21	B763	D	75,9	80,3	90,0
2010-05-21	B763	D	76,3	81,7	90,7
2010-05-21	B763	D	75,6	80,5	89,9
2010-05-21	MD11	D	78,9	85,0	93,4
2010-05-22	E170	D	67,3	68,5	80,1
2010-05-22	B763	A	68,9	70,3	80,0
2010-05-22	B763	D	77,7	82,9	91,9
2010-05-22	A320	D	68,1	68,5	78,1
2010-05-22	B763	D	75,1	80,8	90,7
2010-05-22	B735	D	66,5	67,9	76,9
2010-05-22	B763	D	75,6	81,8	90,9
2010-05-22	B763	D	75,7	82,2	91,2
2010-05-22	B734	D	75,8	82,7	91,5
2010-05-23	B763	D	75,0	79,4	89,4
2010-05-23	B763	D	76,7	83,0	91,9
2010-05-23	YK40	D	68,2	69,8	86,0
2010-05-23	E170	D	74,6	78,7	87,4
2010-05-23	B763	D	74,6	78,2	89,1
2010-05-23	E170	D	71,3	77,6	85,3
2010-05-24	B733	D	67,2	69,7	80,0

<b>Data</b>	<b>Samolot</b>	<b>Operacja</b>	<b>LAeq</b>	<b>LAmx</b>	<b>LAE</b>
2010-05-24	AN26	D	67,2	70,2	79,2
2010-05-24	B735	D	70,5	75,5	87,3
2010-05-24	B735	D	68,6	70,9	82,0
2010-05-24	B735	D	69,1	72,3	85,4
2010-05-24	E170	D	72,9	76,8	87,8
2010-05-24	B735	D	66,9	70,5	78,3
2010-05-24	E170	D	68,4	71,3	79,5
2010-05-24	B763	D	74,5	80,7	90,3
2010-05-24	B763	D	75,8	80,5	90,3
2010-05-24	AT45	D	77,3	85,4	95,0
2010-05-24	AT45	D	70,9	78,0	86,7
2010-05-24	C17	D	68,2	70,1	81,6
2010-05-24	B763	D	74,1	79,4	89,5
2010-05-24	E170	D	70,8	77,3	84,6
2010-05-25	E170	D	67,6	69,4	80,4
2010-05-25	E145	D	67,4	68,3	79,5
2010-05-25	B733	D	69,6	72,5	79,6
2010-05-25	AN26	D	71,2	76,3	84,2
2010-05-25	AN26	D	67,2	69,1	80,5
2010-05-25	B734	D	66,7	68,5	78,4
2010-05-25	AT45	D	69,8	72,3	82,3
2010-05-25	B734	D	70,9	77,0	87,2
2010-05-25	B735	D	68,4	71,4	83,0
2010-05-25	E170	D	69,8	73,9	84,9
2010-05-25	B735	D	71,0	75,8	85,0
2010-05-25	B734	D	72,0	77,3	83,8
2010-05-25	B763	D	72,8	77,0	90,6
2010-05-25	MD11	D	77,7	82,7	92,7
2010-05-26	GLF5	D	68,7	72,0	81,0
2010-05-26	B733	D	68,1	70,7	78,5
2010-05-26	AN26	D	68,1	71,0	80,6
2010-05-26	MD11	D	77,2	84,6	94,3
2010-05-26	B738	D	67,4	68,7	77,9
2010-05-26	E170	D	68,2	70,2	78,6
2010-05-26	B763	D	75,5	79,5	89,5
2010-05-26	B763	D	77,2	83,9	92,4
2010-05-26	B733	D	69,2	71,4	82,4
2010-05-26	B763	D	75,0	81,7	90,3
2010-05-26	E170	D	72,9	77,1	83,7
2010-05-26	MD11	D	81,3	88,8	96,9
2010-05-27	E170	A	66,8	67,5	78,3
2010-05-27	SF34	A	67,2	68,6	77,2
2010-05-27	E170	A	67,2	67,7	78,0
2010-05-28	B763	D	76,0	81,2	90,7
2010-05-28	B763	D	77,0	81,7	91,3
2010-05-28	E145	D	67,0	68,7	78,1
2010-05-28	E190	D	68,6	72,8	80,7
2010-05-28	AN26	D	66,8	68,7	77,5
2010-05-28	B763	D	75,2	80,5	90,5
2010-05-28	B763	D	77,0	82,6	91,6
2010-05-28	MD11	D	81,7	88,0	96,2
2010-05-29	B735	D	67,3	69,3	78,5
2010-05-29	B763	D	74,4	78,8	89,0
2010-05-29	B763	D	75,8	83,2	91,5

Data	Samolot	Operacja	LAeq	LAmx	LAE
2010-05-29	B733	D	68,5	71,0	82,8
2010-05-29	B763	D	75,5	80,7	90,7
2010-05-29	B763	D	74,2	80,5	89,6
2010-05-30	E170	A	67,3	68,3	83,6
2010-05-30	E145	A	66,8	67,5	76,8
2010-05-30	B738	A	67,4	68,5	83,3
2010-05-30	B738	A	67,3	68,3	78,1
2010-05-30	B738	A	66,3	67,6	76,7
2010-05-30	A319	D	69,4	74,3	85,4
2010-05-30	A319	D	73,3	77,3	88,0
2010-05-31	AN26	D	68,3	69,7	82,1
2010-05-31	E190	D	67,3	68,4	78,4
2010-05-31	A320	D	67,1	67,6	77,5
2010-05-31	B734	D	67,9	69,0	85,7
2010-05-31	B737	D	67,4	68,8	80,8
2010-05-31	CRJ9	D	68,1	70,0	80,2
2010-05-31	B350	D	67,5	69,4	82,2
2010-05-31	AT72	D	68,4	69,7	80,9
2010-05-31	E145	A	67,7	69,7	81,7
2010-05-31	B735	D	68,4	72,2	85,0
2010-05-31	E170	D	67,9	68,7	81,5
2010-05-31	E145	D	67,1	68,1	80,3
2010-05-31	AT72	D	67,4	68,4	80,5
2010-05-31	B735	D	67,2	67,7	78,3
2010-05-31	YK40	D	67,0	68,6	82,9
2010-05-31	B763	D	75,9	83,2	93,1
2010-05-31	A320	D	67,7	69,8	78,5
2010-05-31	E170	D	68,1	70,0	81,7
2010-05-31	E170	D	70,8	75,5	87,9
2010-05-31	B763	D	75,2	80,0	90,4
2010-05-31	AT72	D	69,6	71,6	80,0
				Srednia L <sub>AE</sub>	<b>88,68</b>
				Odchylenie stand. $\sigma$	<b>6,59</b>
				Przedział ufności $\Delta$	<b>0,75</b>

Poziom równowazny dla pory dnia:  $L_{Aeq}$ ,  $LT = 53,61$  dB

#### Pora nocna

Data	Samolot	Operacja	LAeq	LAmx	LAE
2010-05-06	SF34	A	67,2	68,1	77,2
2010-05-12	B734	A	73,7	78,3	86,7
2010-05-16	AT72	D	69,7	71,9	79,7
2010-05-17	L410	D	69,5	71,6	81,8
2010-05-17	B734	D	70,3	74,1	83,9
2010-05-19	AT72	D	68,6	70,4	78,6
2010-05-23	AT72	D	69,0	70,3	79,8
2010-05-23	B734	D	66,8	68,4	77,2
2010-05-24	L410	D	68,2	71,9	81,0
2010-05-24	SF34	D	68,2	69,9	77,7
2010-05-25	AT45	D	68,5	70,2	80,0

Data	Samolot	Operacja	LAeq	LAmaz	LAE
2010-05-26	B733	D	67,1	67,5	74,9
2010-05-30	E170	D	75,6	79,5	88,4
2010-05-30	B735	D	68,8	70,3	80,0
2010-05-30	E170	D	71,6	76,1	85,9
2010-05-30	B734	D	66,7	70,1	79,3
				Srednia L <sub>AE</sub>	82,45
				Odchylenie stand. $\sigma$	4,13
				Przedział ufności $\Delta$	2,02

Poziom równoważny dla pory nocy:  $L_{Aeq}$ ,  $LT = 38,15$  dB

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

Dzień miesiąca Maj 2010	L Aeq dla pory dnia	L Aeq dla pory nocy
1	49,79	bz
2	49,52	bz
3	36,01	bz
4	54,33	bz
5	46,60	bz
6	40,09	32,61
7	51,10	bz
8	48,45	bz
9	49,61	bz
10	41,31	bz
11	53,95	bz
12	34,60	42,11
13	50,25	bz
14	53,70	bz
15	51,27	bz
16	55,08	35,11
17	49,96	41,39
18	50,87	bz
19	52,59	34,01
20	50,69	bz
21	55,00	bz
22	50,85	bz
23	48,95	37,11
24	51,89	38,07
25	49,80	35,41
26	53,24	30,31
27	35,02	bz
28	52,17	bz
29	48,98	bz
30	44,38	46,43
31	50,41	bz

bz-brak zdarzeń akustycznych spowodowanych ruchem lotniczym



