

Tabela 10. Średnie wartości poziomów ekspozycyjnych  $L_{AER}$  wyznaczonych dla poszczególnych typów operacji lotniczych i typów statków powietrznych w punkcie pomiarowym PP.2.

Lp.	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	Próg RWY	Liczebność klasy	Średnia wartość poziomu ekspozycji dla danej klasy $L_{AER}$ [dB]
1	P68C	lądowanie	28	2	94,3
2	MI2	start	10	15	87,3
3	W3	lądowanie	28	37	86,3
4	PSW4	start	-	1	85,9
5	MI2	lądowanie	28	19	85,6
6	W3	start	10	22	85,5
7	MI8	lądowanie	28	31	84,2
8	B412	lądowanie	28	10	84,2
9	B412	start	10	8	84,1
10	B06	start	10	35	82,8
11	Piper PA-46 - Meridi	start	10	1	82,6
12	BE58	start	10	3	82,2
13	MI8	start	10	13	81,9
14	Piper PA-46 - Meridi	lądowanie	28	1	81,4
15	PC12	start	10	1	81,2
16	B06	lądowanie	28	49	81,1
17	PSW4	lądowanie	28	10	80,4
18	PC12	lądowanie	28	2	80,3
19	E300	start	10	2	80,2
20	Harvard II B	start	10	1	80,0
21	B429	lądowanie	28	3	79,8
22	PSW4	start	10	2	79,5
23	DA40	start	10	1	79,4
24	A109	lądowanie	28	2	78,8
25	B407	lądowanie	28	16	78,1
26	B407	start	10	10	78,1
27	UF10	lądowanie	28	2	78,1
28	S330	lądowanie	28	2	77,7
29	B427	lądowanie	28	3	77,7
30	C185	start	10	1	77,7
31	P46T	lądowanie	28	2	76,8
32	P46T	start	10	3	76,8
33	EC35	lądowanie	28	68	75,5
34	EC20	lądowanie	28	1	75,3
35	E300	lądowanie	28	2	74,9
36	TOBA	lądowanie	28	1	74,9
37	B427	start	10	3	74,8
38	PIVI	start	10	1	74,6

Lp.	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	Próg RWY	Liczebność klasy	Średnia wartość poziomu ekspozycji dla danej klasy LAEK [dB]
39	B429	start	10	3	74,5
40	EC135	start	10	1	74,4
41	EC135	ładowanie	28	1	73,7
42	UL45	start	10	1	73,7
43	EC – 130	start	10	1	73,5
44	EC35	start	10	64	73,4
45	DA20	ładowanie	28	2	73,3
46	R66	ładowanie	28	2	73,3
47	RALL	start	10	10	73,1
48	Z42	ładowanie	28	1	73,1
49	PA46	ładowanie	28	2	73,0
50	EC30	ładowanie	28	24	73,0
51	C175	ładowanie	28	15	72,6
52	C175	start	10	4	72,6
53	C182	start	10	26	72,6
54	PA32	ładowanie	28	1	72,3
55	M20	start	10	1	72,1
56	PA28	start	10	4	72,0
57	PA34	start	10	39	72,0
58	M20D	ładowanie	28	1	71,9
59	EC45	ładowanie	28	8	71,9
60	R66	start	10	3	71,8
61	DA42	start	10	1	71,7
62	C 152	ładowanie	28	1	71,7
63	PA34	ładowanie	28	62	71,6
64	P68C	start	10	2	71,5
65	PA-46 MALIBU MIRAGE	ładowanie	28	1	71,5
66	EC30	start	10	19	71,5
67	PIVI	ładowanie	28	5	71,4
68	DA40	ładowanie	28	2	71,3
69	TB10	ładowanie	28	1	71,1
70	XXX	ładowanie	28	12	71,0
71	AS55	ładowanie	28	3	70,9
72	AT3	ładowanie	28	15	70,8
73	BE20	ładowanie	28	3	70,8
74	ST75	ładowanie	28	2	70,8
75	XA42	ładowanie	28	11	70,8
76	DA20	start	10	15	70,6
77	EC45	start	10	2	70,5

Lp.	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	Próg RWY	Liczebność klasy	Średnia wartość poziomu ekspozycji dla danej klasy LAek [dB]
78	PS28	ładowanie	28	198	70,3
79	KR30	start	10	1	70,2
80	R44	start	10	24	70,1
81	P06T	ładowanie	28	44	70,1
82	AT3	start	10	5	70,0
83	C182	ładowanie	28	22	69,9
84	SR22	start	10	7	69,9
85	RALL	ładowanie	28	16	69,6
86	KR30	ładowanie	28	1	69,6
87	HUSK	start	10	105	69,6
88	C172	start	10	288	69,5
89	PS28	start	10	191	69,5
90	PA46	start	10	5	69,5
91	SIRA	ładowanie	28	37	69,5
92	Z42	start	10	2	69,5
93	XXX	start	10	27	69,4
94	XXX	start	-	14	69,3
95	P68	start	10	3	69,3
96	C172	ładowanie	28	349	69,3
97	HUSK	ładowanie	28	100	69,3
98	K150	ładowanie	28	13	69,2
99	P68	ładowanie	28	3	69,2
100	SIRA	start	10	42	69,1
101	R44	ładowanie	28	32	69,0
102	EC120	ładowanie	28	1	68,9
103	M18	ładowanie	28	1	68,8
104	ZODIAK	start	10	2	68,7
105	C150	ładowanie	28	240	68,6
106	C152	start	10	276	68,5
107	Beechcraft B300 King	start	10	1	68,3
108	AS55	start	10	3	68,3
109	DA42	ładowanie	28	2	68,3
110	PA28	ładowanie	28	9	68,3
111	UF10	start	10	1	68,2
112	XA42	start	10	3	68,2
113	C152	ładowanie	28	391	68,2
114	P06T	start	10	23	68,1
115	TB21	ładowanie	28	1	68,1
116	BE23	ładowanie	28	1	67,9

Lp.	Typ statku powietrznego	Typ operacji lotniczej	Próg RWY	Liczebność klasy	Średnia wartość poziomu ekspozycji dla danej klasy LAEK [dB]
117	C150	start	10	188	67,8
118	M18	start	10	2	67,7
119	PA24	start	10	1	67,3
120	BE58	ładowanie	28	3	67,3
121	C152	ładowanie	-	1	67,2
122	K150	start	10	16	66,7
123	PA24	ładowanie	28	2	66,7
124	SR22	ładowanie	28	10	66,2
125	AL540	ładowanie	28	2	66,2
126	EC35	ładowanie	-	1	65,6
127	UL45	ładowanie	28	1	64,0
128	PA-46 Meridan	start	10	1	62,5
129	PA46T	ładowanie	28	1	-
130	XA41	start	10	1	-
131	S330	start	10	1	-
132	ST75	start	10	1	-
133	EVSS	ładowanie	28	1	-
134	M7	start	10	1	-
135	MI17	ładowanie	28	1	-
136	MI17	start	10	1	-
137	BE20	start	10	2	-
138	C 182	ładowanie	28	1	-

### 9.3 Zestawienie operacji lotniczych

Poniższa tabela przedstawia rozkład ruchu na lotnisku w okresie objętym pomiarami, z podziałem na dzień i noc.

Tabela 11. Rozkład ruchu na lotnisku w okresie objętym pomiarami

Lp.	Data	Liczba operacji lotniczych dla pory	
		dnia	noocy
1	01.07.2016	381	1
2	02.07.2016	234	1
3	03.07.2016	130	0
4	04.07.2016	256	0
5	05.07.2016	413	0
6	06.07.2016	136	0
7	07.07.2016	37	2
8	08.07.2016	68	5
9	09.07.2016	73	2
10	10.07.2016	21	0
11	11.07.2016	155	0
12	12.07.2016	197	0
13	13.07.2016	244	1
14	14.07.2016	37	1

Lp.	Data	Liczba operacji lotniczych dla pory	
		dnia	nocy
15	15.07.2016	127	0
16	16.07.2016	452	2
17	17.07.2016	337	2
18	18.07.2016	342	2
19	19.07.2016	312	1
20	20.07.2016	413	2
21	21.07.2016	318	1
22	22.07.2016	380	2
23	23.07.2016	339	2
24	24.07.2016	305	1
25	25.07.2016	375	6
26	26.07.2016	266	0
27	27.07.2016	232	1
28	28.07.2016	419	0
29	29.07.2016	279	0
30	30.07.2016	214	0
31	31.07.2016	310	2
		średnia	
		251,68	1,19

## 9.4 Wartości długookresowych średnich poziomów dźwięku A

Tabela 12. Wartości długookresowego średniego poziomu hałasu.

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Wartość długookresowego poziomu dźwięku A, [dB], wyrażona za pomocą wskaźnika		Wartość dopuszczalna długookresowego poziomu dźwięku A, [dB], wyrażona za pomocą wskaźnika	
		L <sub>DWN</sub> + U <sub>95+</sub>	L <sub>N</sub> + U <sub>95+</sub>	L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>
1	PP.1	45,0 +1,1	26,4 +1,7	60	50
2	PP.2	48,6 +1,3	35,8 +2,0	60	50

U<sub>95+</sub> oznacza niepewność rozszerzoną dla jednostronnego poziomu ufności 95% (k=2).

\* - wynik pomiaru spoza zakresu akredytacji

## 9.5 Wartości dobowe równoważnych poziomów dźwięku A

Tabela 13. Wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla poszczególnych dób w punkcie pomiarowym PP.1.

Lp.	Data	Wartości poziomu ekspozycji L <sub>AE</sub> [dB], dla pory		Liczba operacji lotniczych dla pory		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T [dB], wyrażona przy pomocy wskaźnika	
		Dnia	Nocy	dnia	nocy	L <sub>Aeq D</sub> + U <sub>95+</sub>	L <sub>Aeq N</sub> + U <sub>95+</sub>
1	01.07.2016	75,7	75,6	26	1	42,2 +1,7	31,0 +1,1*
2	02.07.2016	75,9	-	65	1	46,4 +1,3	-
3	03.07.2016	75,1	-	10	0	37,5 +2,7	-
4	04.07.2016	79,3	-	14	0	43,2 +2,3	-
5	05.07.2016	75,1	-	17	0	39,8 +1,7	-
6	06.07.2016	83,3	-	24	0	49,5 +4,0*	-
7	07.07.2016	79,9	76,4	14	2	43,8 +3,7*	34,8 +6,0*
8	08.07.2016	82,7	83,1	26	2	49,2 +1,6	41,5 +5,8*
9	09.07.2016	81,9	76,5	28	1	48,8 +2,1	31,9 +1,1*
10	10.07.2016	80,3	-	9	0	42,2 +2,4	-
11	11.07.2016	73,4	-	15	0	37,6 +10,4*	-

Lp.	Data	Wartości poziomu ekspozycji LAE [dB], dla pory		Liczba operacji lotniczych dla pory		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T [dB], wyrażona przy pomocy wskaźnika	
		Dnia	Nocy	dnia	nocy	LAeq D +U95+	LAeq N+U95+
12	12.07.2016	76,1	-	25	0	42,5 +1,7	-
13	13.07.2016	76,4	-	18	1	41,3 +1,6	-
14	14.07.2016	-	-	14	0	-	-
15	15.07.2016	73,6	-	14	0	37,5 +3,3*	-
16	16.07.2016	76,5	-	63	0	46,9 +1,6	-
17	17.07.2016	74,0	-	34	0	41,7 +1,9	-
18	18.07.2016	80,4	76,9	31	1	47,7 +1,8	32,3 +1,1*
19	19.07.2016	78,6	-	24	0	44,8 +1,8	-
20	20.07.2016	79,1	77,9	50	2	48,5 +1,6	36,3 +9,7*
21	21.07.2016	76,8	-	18	0	41,7 +2,7	-
22	22.07.2016	77,3	75,9	32	1	44,7 +1,8	31,3 +1,1*
23	23.07.2016	77,3	76,0	23	1	43,3 +3,2*	31,4 +1,1*
24	24.07.2016	76,4	-	130	0	49,9 +1,3	-
25	25.07.2016	76,8	76,8	125	3	50,2 +1,7	37,0 +6,4*
26	26.07.2016	74,8	-	45	0	43,7 +1,6	-
27	27.07.2016	76,2	-	76	0	47,4 +1,3	-
28	28.07.2016	75,0	-	32	0	42,4 +1,9	-
29	29.07.2016	75,8	-	9	0	37,7 +2,8	-
30	30.07.2016	75,7	-	16	0	40,1 +2,5	-
31	31.07.2016	74,2	-	34	0	41,9 +1,6	-
		max	max	średnia	średnia	max	max
		83,3	83,1	34,2	0,5	50,2	41,5

U<sub>95+</sub> oznacza niepewność rozszerzoną dla jednostronnego poziomu ufności 95% (k=2).

\* - wynik pomiaru spoza zakresu akredytacji

Tabela 14. Wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla poszczególnych dób w punkcie pomiarowym PP.2.

Lp.	Data	Wartości poziomu ekspozycji LAE [dB], dla pory		Liczba operacji lotniczych dla pory		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T [dB], wyrażona przy pomocy wskaźnika	
		Dnia	Nocy	dnia	nocy	LAeq D +U95+	LAeq N+U95+
1	01.07.2016	73,4	71,8	159	1	47,8 +2,2	27,2 +1,1*
2	02.07.2016	72,5	-	109	1	45,3 +2,1	-
3	03.07.2016	70,0	-	66	0	40,6 +1,4	-
4	04.07.2016	77,6	-	107	0	50,3 +2,3	-
5	05.07.2016	73,4	-	145	0	47,4 +1,8	-
6	06.07.2016	83,3	-	52	0	52,9 +4,1*	-
7	07.07.2016	88,1	83,3	31	2	55,4 +3,2*	41,7 +5,7*
8	08.07.2016	88,7	89,3	44	5	57,5 +1,8	51,7 +3,8*
9	09.07.2016	87,7	81,6	51	1	57,2 +2,0	37,0 +1,1*
10	10.07.2016	87,3	-	20	0	52,7 +2,0	-
11	11.07.2016	76,2	-	60	0	46,4 +4,0*	-
12	12.07.2016	72,9	-	86	0	44,6 +2,0	-
13	13.07.2016	75,2	-	112	1	48,1 +3,5*	-
14	14.07.2016	73,5	-	28	0	40,4 +1,1*	-
15	15.07.2016	70,8	-	51	0	40,3 +2,4	-
16	16.07.2016	73,0	-	187	2	48,1 +1,6	-
17	17.07.2016	72,5	-	152	1	46,7 +2,8	-
18	18.07.2016	76,4	78,4	152	2	50,6 +2,1	36,8 +1,1*
19	19.07.2016	75,9	-	134	1	49,6 +2,0	-
20	20.07.2016	78,5	80,0	184	2	53,5 +2,3	38,4 +10,8*

Lp.	Data	Wartości poziomu ekspozycji $L_{AE}$ [dB], dla pory		Liczba operacji lotniczych dla pory		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia T [dB], wyrażona przy pomocy wskaźnika	
		Dnia	Nocy	dnia	noce	$L_{Aeq D} + U_{95+}$	$L_{Aeq N} + U_{95+}$
21	21.07.2016	75,2	-	151	0	49,4 +2,1	-
22	22.07.2016	76,3	75,5	162	2	50,8 +2,1	33,9 +7,4*
23	23.07.2016	72,5	78,9	144	1	46,5 +2,6	34,3 +1,1*
24	24.07.2016	77,0	-	154	0	51,3 +3,0*	-
25	25.07.2016	72,3	76,0	175	5	47,1 +2,1	38,4 +2,7
26	26.07.2016	73,6	-	133	0	47,2 +2,5	-
27	27.07.2016	73,6	72,8	112	1	46,5 +1,5	28,2 +1,1*
28	28.07.2016	72,9	-	175	0	47,7 +1,8	-
29	29.07.2016	73,1	-	115	0	46,1 +1,5	-
30	30.07.2016	71,2	-	83	0	42,8 +1,5	-
31	31.07.2016	69,6	-	118	0	42,7 +1,7	-
		max	max	średnia	średnia	max	max
		88,7	89,3	111,4	0,9	57,5	51,7

$U_{95+}$  oznacza niepewność rozszerzoną dla jednostronnego poziomu ufności 95% ( $k=2$ ).

\* - wynik pomiaru spoza zakresu akredytacji

## 9.6 Wartości równoważnych poziomów dźwięku A

Tabela 15. Wartości średniego poziomu hałasu.

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Wartość miesięcznego poziomu dźwięku A, [dB], wyrażona za pomocą wskaźnika		Wartość dopuszczalna długookresowego poziomu dźwięku A, [dB], wyrażona za pomocą wskaźnika	
		$L_{Aeq D} + U_{95+}$	$L_{Aeq N} + U_{95+}$	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$
1	PP.1	45,0 +1,2	30,9 +2,2	60	50
2	PP.2	49,8 +1,3	39,2 +3,0*	60	50

$U_{95+}$  oznacza niepewność rozszerzoną dla jednostronnego poziomu ufności 95% ( $k=2$ ).

\* - wynik pomiaru spoza zakresu akredytacji

## 10 Podsumowanie i wnioski

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w PP.1 w porze dziennej i nocnej oraz w PP.2 w porze dziennej.

W okresie obserwacji zarejestrowano najwyższe równoważne poziomy dźwięku:

w porze dziennej:

- w PP.1: 50,2 dB dnia 25.07.2016,
- w PP.2: 57,5 dB dnia 08.07.2016,

w porze nocnej:

- w PP.1: 41,5 dB dnia 08.07.2016,
- w PP.2: 51,7 dB dnia 08.07.2016.

Operacją lotniczą cechującą się najwyższym poziomem ekspozycji w punkcie pomiarowym PP.1 jest start śmigłowca Bell 412, zaś w punkcie pomiarowym PP.2 jest lądowanie samolotu P68C.

Za przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu dźwięku w PP.2 w porze nocnej

08.07.2016 o 1,7 dB odpowiadają pojedyncze operacje lotnicze:

- lądowanie śmigłowca MI2 należącego do Komendy Głównej Policji o godzinie 22:05,
- lądowanie śmigłowca W3 należącego do Komendy Głównej Policji o godzinie 22:59.

————— **KONIEC SPRAWOZDANIA** —————

VANTEK sp. z o.o.  
ul. Strzygłowska  
04-632 Warszawa  
P. 527-010-52-17  
REGON: 007118872