

WYNIKI CIĄGŁYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

DLA LOTNISKA CHOPINA W WARSZAWIE

Nazwa obiektu: punkt pomiarowy nr 5 „Meral”

Data wykonania pomiaru:

początek: 01 - 03 - 2024

koniec: 31 - 03 - 2024

Lokalizacja punktu pomiarowego: Warszawa, ul. Czereśniowa 98

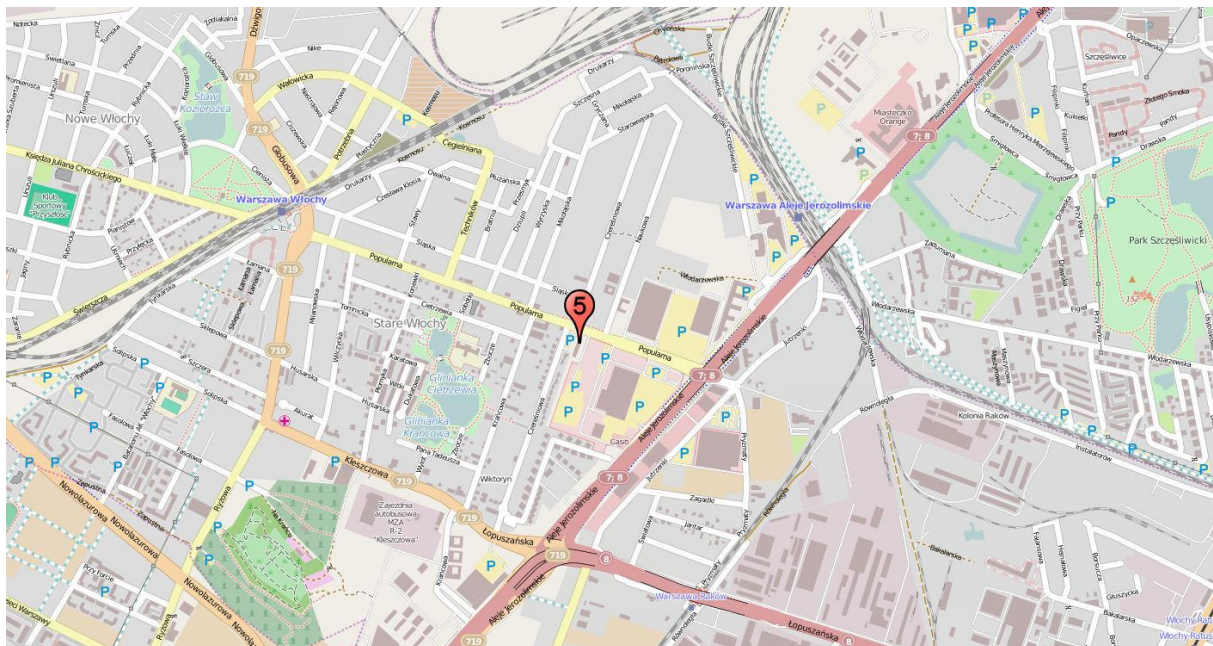
Układ współrzędnych: WGS 84

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

Długość geograficzna: E 20° 55' 48,2"

Względna wysokość punktu pomiarowego [m]: 24

Lokalizacja na planie:



Metoda badań:

Metoda ciągłych lub okresowych pomiarów monitoringowych: metodyka referencyjna, określona w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.06.2011 w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem.

Metody obliczeniowe: jw.

Aparatura pomiarowa:

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

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

Świadectwo uwierzytelnienia nr 00028572/02/2021 z dnia 12.07.2021r. wydane przez Laboratorium Akredytowane Nr AP 146

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

Równoważny poziom dźwięku w porze dnia i w porze nocy
w odniesieniu do jednej doby, wg wskaźników L_{AeqD} i L_{AeqN}
powodowany przez starty, lądowania i przeloty statków
powietrznych

| Dzień miesiąca/ Marzec 2024 r. | Równoważny poziom dźwięku | |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | Pora dnia L_{AeqD} w dB | Pora nocy L_{AeqN} w dB |
| 1 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | 0,0 | 30,9 |
| 3 | 0,0 | 0,0 |
| 4 | 0,0 | 0,0 |
| 5 | 35,3 | 45,4 |
| 6 | 0,0 | 29,5 |
| 7 | 0,0 | 0,0 |
| 8 | 46,9 | 42,7 |
| 9 | 0,0 | 0,0 |
| 10 | 0,0 | 0,0 |
| 11 | 0,0 | 0,0 |
| 12 | 0,0 | 0,0 |
| 13 | 0,0 | 0,0 |
| 14 | 34,2 | 0,0 |
| 15 | 28,1 | 0,0 |
| 16 | 45,1 | 0,0 |
| 17 | 44,3 | 42,6 |
| 18 | 0,0 | 0,0 |
| 19 | 0,0 | 0,0 |
| 20 | 45,7 | 30,4 |
| 21 | 0,0 | 31,1 |
| 22 | 47,3 | 42,9 |
| 23 | 46,0 | 0,0 |
| 24 | 45,9 | 0,0 |
| 25 | 46,5 | 41,7 |
| 26 | 32,7 | 0,0 |
| 27 | 32,7 | 37,3 |
| 28 | 45,5 | 42,2 |
| 29 | 47,0 | 0,0 |
| 30 | 0,0 | 0,0 |
| 31 | 0,0 | 0,0 |

Zgodnie z art. 112a ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem*, do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska mają zastosowanie wskaźniki hałasu odnoszące się do jednej doby:

- L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00),
- L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Wyznaczone wartości tych wskaźników dla poszczególnych dni i nocy w marcu 2024 podano w tabeli powyżej.

W tabelach poniżej podano zestawienia zdarzeń akustycznych zarejestrowanych w punkcie pomiarowym, na podstawie których wyznaczono wartości wskaźników L_{AeqD} i L_{AeqN} dla poszczególnych dni i nocy w miesiącu.

Zestawienie zdarzeń akustycznych spowodowanych przelotami statków
powietrznych w porze dnia (przedział czasu pomiędzy godz. 06.00 – 22.00)

| Nr punktu pomiarowego | Data i godz. zdarzenia | Samolot | Operacja* | L _{Aeq} | L _{Amax} | L _{AE} |
|--------------------------|------------------------|---------|-----------|------------------|-------------------|-----------------|
| | | | | [dB] | [dB] | [dB] |
| 5 | 03-03-2024 08:26:31 | B77L | A | 76,9 | 81,3 | 90,1 |
| 5 | 05-03-2024 16:25:36 | BCS3 | A | 71,2 | 74,5 | 82,9 |
| 5 | 08-03-2024 06:11:01 | A21N | D | 67,2 | 67,9 | 77,2 |
| 5 | 08-03-2024 11:41:06 | A21N | D | 72,3 | 76,5 | 85,8 |
| 5 | 08-03-2024 14:19:10 | B38M | D | 73,1 | 77,2 | 85,8 |
| 5 | 08-03-2024 15:19:11 | B38M | D | 74,0 | 77,2 | 85,8 |
| 5 | 08-03-2024 15:35:04 | B788 | D | 72,5 | 75,2 | 85,3 |
| 5 | 08-03-2024 17:32:34 | B789 | D | 73,3 | 76,8 | 86,5 |
| 5 | 08-03-2024 17:37:01 | B788 | D | 72,3 | 75,2 | 85,3 |
| 5 | 08-03-2024 17:40:18 | A339 | D | 71,4 | 74,8 | 85,6 |
| 5 | 11-03-2024 11:01:30 | B350 | A | 70,7 | 73,6 | 84,3 |
| 5 | 14-03-2024 19:12:48 | E75S | A | 67,3 | 69,5 | 76,3 |
| 5 | 14-03-2024 21:06:17 | E190 | A | 69,6 | 72,2 | 82,3 |
| 5 | 15-03-2024 06:10:55 | E75S | A | 81,2 | 85,2 | 99,0 |
| 5 | 15-03-2024 06:56:11 | A21N | D | 67,3 | 69,9 | 80,8 |
| 5 | 16-03-2024 09:01:07 | B789 | D | 73,2 | 76,4 | 86,2 |
| 5 | 16-03-2024 10:55:06 | E190 | D | 67,3 | 68,0 | 77,3 |
| 5 | 16-03-2024 12:40:39 | B788 | D | 73,2 | 76,5 | 86,2 |
| 5 | 16-03-2024 13:31:05 | E75S | D | 67,4 | 70,3 | 79,2 |
| 5 | 16-03-2024 13:34:59 | E75S | D | 70,0 | 72,9 | 80,0 |
| 5 | 16-03-2024 14:06:46 | B789 | D | 75,3 | 78,6 | 88,3 |
| 5 | 16-03-2024 16:53:38 | B788 | D | 72,8 | 76,1 | 85,6 |
| 5 | 17-03-2024 11:31:17 | B38M | D | 69,1 | 72,1 | 79,5 |
| 5 | 17-03-2024 11:37:20 | B738 | D | 83,3 | 90,9 | 102,9 |
| 5 | 17-03-2024 11:52:55 | B738 | D | 68,9 | 71,8 | 78,5 |
| 5 | 17-03-2024 15:33:10 | B789 | D | 74,7 | 78,2 | 90,7 |
| 5 | 17-03-2024 15:37:30 | E195 | D | 68,5 | 70,8 | 79,2 |
| 5 | 17-03-2024 15:49:14 | E75S | D | 71,7 | 78,0 | 88,4 |
| 5 | 17-03-2024 17:39:24 | B788 | D | 74,5 | 77,9 | 85,3 |
| 5 | 17-03-2024 17:44:42 | B789 | D | 82,3 | 88,3 | 101,8 |
| 5 | 17-03-2024 20:46:10 | E190 | D | 69,7 | 73,4 | 79,2 |
| 5 | 20-03-2024 12:11:28 | E170 | D | 66,4 | 68,8 | 78,9 |
| 5 | 20-03-2024 12:24:28 | A321 | D | 65,8 | 66,0 | 72,8 |
| 5 | 20-03-2024 12:27:05 | B788 | D | 73,7 | 78,2 | 88,0 |
| 5 | 20-03-2024 13:25:04 | A332 | D | 66,3 | 68,1 | 80,1 |
| 5 | 20-03-2024 14:01:22 | E170 | D | 65,7 | 66,3 | 73,5 |
| 5 | 20-03-2024 14:18:19 | E75S | D | 65,9 | 66,8 | 74,4 |
| 5 | 20-03-2024 15:01:42 | CRJ9 | D | 65,2 | 65,6 | 73,7 |
| 5 | 20-03-2024 15:06:45 | E195 | D | 65,0 | 66,0 | 74,5 |
| 5 | 20-03-2024 15:26:06 | E195 | D | 64,7 | 66,0 | 74,7 |
| 5 | 20-03-2024 16:07:04 | B789 | D | 72,9 | 77,8 | 87,2 |
| 5 | 20-03-2024 17:13:44 | A319 | D | 67,6 | 67,9 | 74,6 |
| 5 | 20-03-2024 17:23:33 | A339 | D | 71,6 | 76,6 | 87,4 |
| 5 | 20-03-2024 17:41:54 | B789 | D | 73,3 | 80,6 | 90,2 |
| 5 | 20-03-2024 19:19:03 | E170 | A | 64,3 | 66,3 | 72,0 |
| 5 | 22-03-2024 11:07:39 | B788 | D | 72,8 | 76,1 | 86,0 |
| 5 | 22-03-2024 13:19:40 | A333 | D | 67,5 | 70,6 | 80,0 |
| 5 | 22-03-2024 13:44:14 | B38M | D | 72,8 | 76,7 | 87,0 |
| 5 | 22-03-2024 13:50:10 | B789 | D | 73,9 | 78,2 | 87,9 |
| 5 | 22-03-2024 17:13:35 | B788 | D | 73,4 | 77,0 | 86,9 |
| 5 | 22-03-2024 17:19:11 | A339 | D | 72,4 | 77,2 | 87,4 |
| 5 | 22-03-2024 17:31:25 | B789 | D | 74,4 | 78,3 | 88,0 |
| 5 | 22-03-2024 18:02:18 | B789 | D | 73,4 | 77,0 | 87,0 |
| 5 | 23-03-2024 08:57:22 | B789 | D | 73,1 | 77,1 | 86,3 |

| Nr punktu pomiarowego | Data i godz. zdarzenia | Samolot | Operacja* | L _{Aeq} | L _{Amax} | L _{AE} |
|-----------------------|------------------------|---------|-----------|------------------|-------------------|-----------------|
| | | | | [dB] | [dB] | [dB] |
| 5 | 23-03-2024 17:14:38 | A339 | D | 71,7 | 73,7 | 85,3 |
| 5 | 23-03-2024 17:17:15 | B789 | D | 73,8 | 76,8 | 87,0 |
| 5 | 23-03-2024 17:25:52 | B788 | D | 69,8 | 72,6 | 82,8 |
| 5 | 23-03-2024 17:56:47 | B789 | D | 72,9 | 75,6 | 85,7 |
| 5 | 23-03-2024 20:47:04 | E190 | D | 68,4 | 70,5 | 77,5 |
| 5 | 24-03-2024 12:11:26 | B789 | D | 71,0 | 74,2 | 82,8 |
| 5 | 24-03-2024 17:17:19 | A339 | D | 70,1 | 72,6 | 82,6 |
| 5 | 24-03-2024 17:23:56 | B789 | D | 72,4 | 76,1 | 85,0 |
| 5 | 24-03-2024 17:45:11 | B788 | D | 70,0 | 72,2 | 82,3 |
| 5 | 24-03-2024 18:08:22 | B789 | D | 71,7 | 74,3 | 83,8 |
| 5 | 25-03-2024 12:55:22 | B789 | D | 73,6 | 77,8 | 87,8 |
| 5 | 25-03-2024 13:48:30 | A333 | D | 69,4 | 70,6 | 78,4 |
| 5 | 25-03-2024 14:01:14 | B788 | D | 71,9 | 74,9 | 85,1 |
| 5 | 25-03-2024 14:07:09 | B38M | D | 71,6 | 74,4 | 84,6 |
| 5 | 25-03-2024 17:25:42 | B789 | D | 74,7 | 78,2 | 87,5 |
| 5 | 25-03-2024 17:33:31 | B788 | D | 72,4 | 75,9 | 85,2 |
| 5 | 25-03-2024 17:35:11 | B788 | D | 73,1 | 77,9 | 87,1 |
| 5 | 26-03-2024 07:55:33 | E190 | A | 69,5 | 71,4 | 81,0 |
| 5 | 27-03-2024 12:06:28 | E190 | A | 67,2 | 68,6 | 78,7 |
| 5 | 28-03-2024 13:00:08 | A339 | A | 73,6 | 78,7 | 87,6 |
| 5 | 28-03-2024 16:58:56 | B788 | D | 72,8 | 76,0 | 85,6 |
| 5 | 28-03-2024 17:19:51 | B788 | D | 73,5 | 77,8 | 86,9 |
| 5 | 28-03-2024 17:28:03 | B788 | D | 72,5 | 75,9 | 85,3 |
| 5 | 28-03-2024 17:40:28 | A339 | D | 72,2 | 75,2 | 86,5 |
| 5 | 28-03-2024 17:44:37 | B789 | D | 75,1 | 79,0 | 88,1 |
| 5 | 29-03-2024 13:34:53 | B789 | D | 73,8 | 77,7 | 86,9 |
| 5 | 29-03-2024 17:07:38 | B788 | D | 73,7 | 76,8 | 86,0 |
| 5 | 29-03-2024 17:26:58 | B789 | D | 73,3 | 76,3 | 85,6 |
| 5 | 29-03-2024 17:28:59 | A339 | D | 72,3 | 75,1 | 85,9 |
| 5 | 29-03-2024 17:36:15 | E190 | D | 74,8 | 79,5 | 88,0 |
| 5 | 29-03-2024 17:47:12 | B789 | D | 73,5 | 76,5 | 86,0 |

Zestawienie zdarzeń akustycznych spowodowanych przelotami statków powietrznych w porze nocy (przedział czasu pomiędzy godz. 22.00 – 06.00)

| Nr punktu pomiarowego | Data i godz. zdarzenia | Samolot | Operacja* | L _{Aeq} | L _{Amax} | L _{AE} |
|-----------------------|------------------------|---------|-----------|------------------|-------------------|-----------------|
| | | | | [dB] | [dB] | [dB] |
| 5 | 01-03-2024 22:08:16 | B38M | A | 63,1 | 64,9 | 73,1 |
| 5 | 02-03-2024 22:01:18 | BCS3 | A | 64,1 | 66,0 | 75,5 |
| 5 | 05-03-2024 22:03:21 | B789 | D | 72,9 | 77,7 | 86,3 |
| 5 | 05-03-2024 23:08:11 | B789 | D | 73,6 | 79,5 | 88,3 |
| 5 | 06-03-2024 05:52:35 | A21N | D | 63,6 | 64,7 | 76,8 |
| 5 | 06-03-2024 22:08:44 | B789 | A | 62,6 | 63,5 | 74,1 |
| 5 | 08-03-2024 23:38:50 | B738 | D | 64,2 | 66,2 | 77,2 |
| 5 | 08-03-2024 23:43:27 | B789 | D | 72,7 | 78,2 | 87,5 |
| 5 | 10-03-2024 22:48:44 | A321 | A | 66,3 | 68,4 | 76,8 |
| 5 | 17-03-2024 23:36:47 | B38M | D | 65,8 | 68,9 | 77,3 |
| 5 | 17-03-2024 23:42:51 | B789 | D | 73,1 | 76,6 | 88,2 |
| 5 | 17-03-2024 23:51:19 | A21N | D | 65,6 | 68,5 | 76,7 |
| 5 | 21-03-2024 05:34:50 | B763 | A | 64,6 | 66,8 | 75,0 |
| 5 | 22-03-2024 05:55:12 | A21N | D | 64,2 | 65,8 | 73,7 |
| 5 | 22-03-2024 23:26:45 | E75S | D | 62,7 | 63,5 | 72,7 |
| 5 | 22-03-2024 23:43:11 | B789 | D | 73,5 | 78,9 | 88,3 |
| 5 | 23-03-2024 05:56:32 | A21N | D | 64,4 | 66,6 | 74,8 |
| 5 | 25-03-2024 23:21:42 | B38M | D | 72,0 | 76,0 | 86,1 |
| 5 | 26-03-2024 05:58:26 | A21N | D | 63,4 | 64,3 | 72,5 |
| 5 | 26-03-2024 22:56:00 | A21N | A | 62,5 | 64,2 | 75,8 |

| Nr punktu pomiarowego | Data i godz. zdarzenia | Samolot | Operacja* | L _{Aeq} | L _{Amax} | L _{AE} |
|-----------------------|------------------------|---------|-----------|------------------|-------------------|-----------------|
| | | | | [dB] | [dB] | [dB] |
| 5 | 27-03-2024 22:16:49 | E190 | A | 63,4 | 64,0 | 74,2 |
| 5 | 28-03-2024 05:54:14 | A306 | A | 64,3 | 68,0 | 76,9 |
| 5 | 28-03-2024 23:43:41 | B789 | D | 72,3 | 77,4 | 86,8 |

LEGENDA

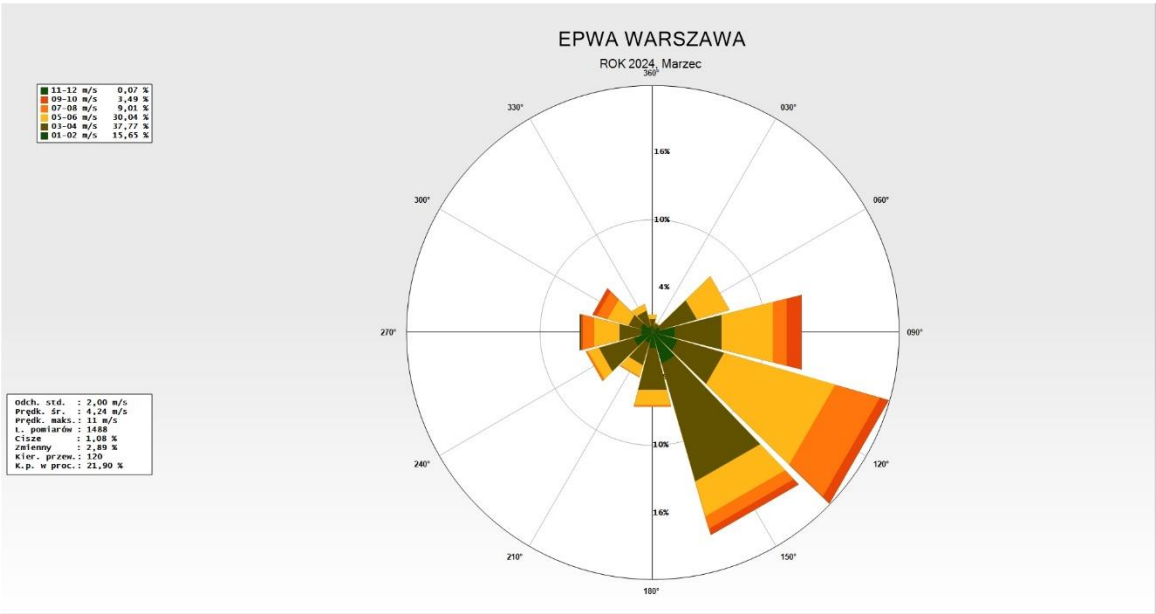
- Samolot – typ statku powietrznego
- Operacja: A – lądowanie, D – start, P - przelot
- L_{Aeq} – równoważny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- L_{Amax} – maksymalny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- L_{AE} – ekspozycyjny poziom dźwięku dla zdarzenia akustycznego
- Kolorem niebieskim oznaczono zdarzenia akustyczne, które miały miejsce w czasie gdy nie były spełnione warunki meteorologiczne¹, a także wystąpiły zakłócenia od innych źródeł hałasu.

WARUNKI METEOROLOGICZNE DLA LOTNISKA:

Ustalane na wysokości: 106,51 m n.p.m

| Wielkości ustalane | Wartości maksymalne | Wartości minimalne | Wartości średnie miesięczne |
|-------------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------|
| | w danym miesiącu | w danym miesiącu | |
| Temperatura [°C] | 19,7 | -5,6 | 5,5 |
| Wilgotność względna [%] | 99 | 21 | 70 |
| Ciśnienie atmosferyczne [hPa] | 1027,8 | 974,4 | 1007,2 |

Miesięczna róża wiatrów



¹ Warunki meteorologiczne określone w punkcie D "Referencyjnej metodyki wykonywania ciągłych pomiarów poziomów hałasu wprowadzanego do środowiska przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych w związku z eksploatacją lotnisk oraz kryteria lokalizacji punktów pomiarowych" (Załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem).