

## 9. Monitoring natężenia hałasu

W roku 2011 zakończył się drugi etap rozbudowy i modernizacji systemu monitoringu hałasu na terenie miasta.

Modernizacja polegała na zmianie sposobu zasilania stacji monitoringu hałasu oraz zmianie sposobu przesyłu danych pomiarowych do serwera systemu.

Miasto Gdańsk, jako pierwsza aglomeracja w Polsce o ilości mieszkańców powyżej 100 tysięcy wdrożyła taki system wypełniając tym samym obowiązek nałożony prawem.

Powyższy system monitoringu hałasu przy wykorzystaniu pomiarowej płaszczyzny odbijającej jest zgodny z normą ISO 1996-2:2007 (E) – „Acoustics – Description, measurement and assessment of environment al noise – Part 2: Determination of environment al noise levels”.

System monitoringu hałasu diagnozuje poziom emisji hałasu pochodzącego od:

- pojazdów samochodowych,
- tramwajów,
- pociągów,
- samolotów.

Jest to pionierskie przedsięwzięcie w tego typu instalacjach nie tylko na terenie naszego kraju, ale również w pozostałych krajach Unii Europejskiej.

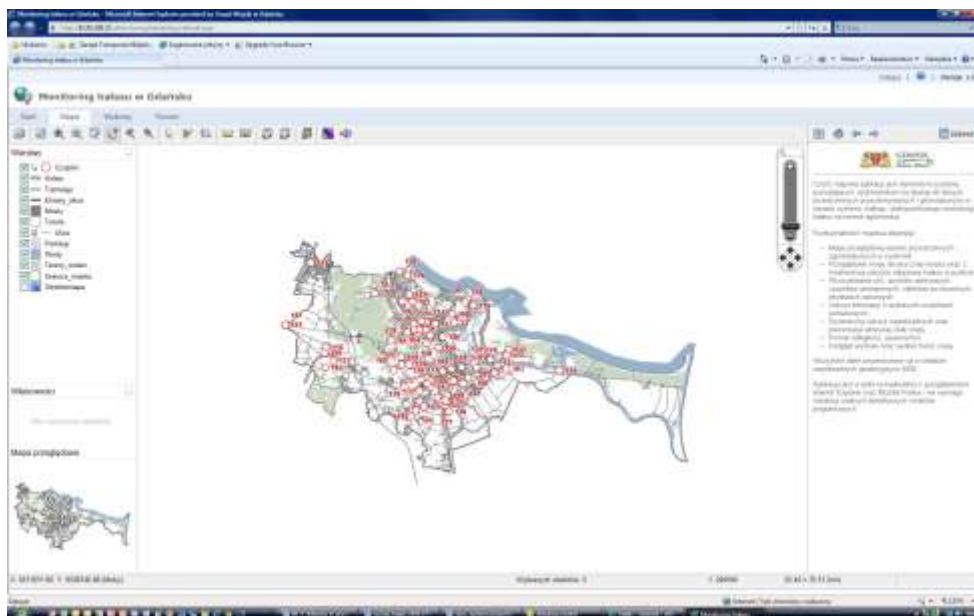
W 2011 roku w skład system wchodziło 85 stacji monitorujących rozmieszczonych na obszarze miasta oraz dwie świetlne tablice informacyjne, pokazujące krótkookresowy 5 sekundowy poziom równoważny  $L_{Aeq T=5s}$ , wilgotność w procentach oraz temperaturę w  $^{\circ}C$  . Rozmieszczenie stacji przedstawia poniższy rysunek.



Rys. 1. Rozmieszczenie stacji na obszarze miasta Gdańska.

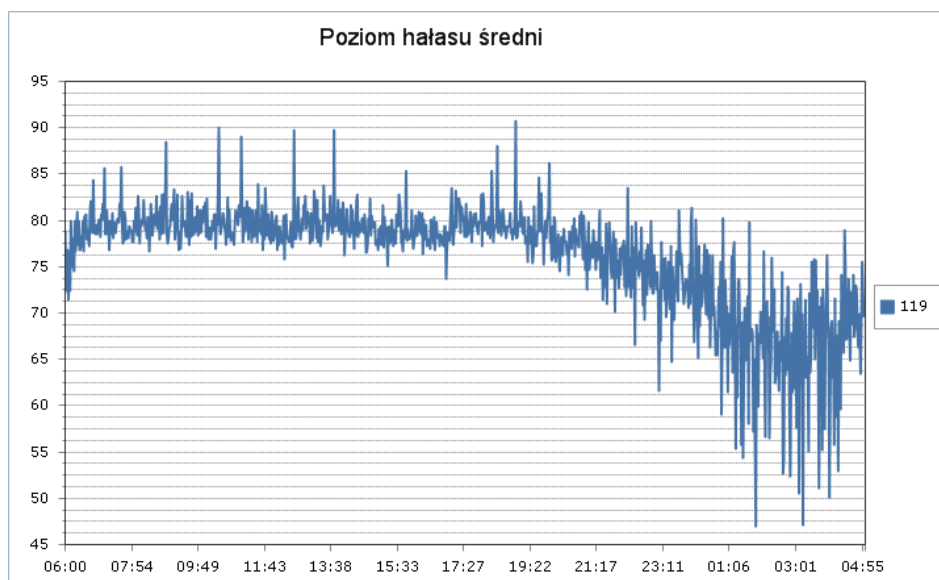
Dane z systemu dostępne są na stronie internetowej Urzędu Miejskiego w Gdańsku [www.gdansk.pl](http://www.gdansk.pl) w zakładce środowisko, następnie hałas link monitoring hałasu.

Poniżej widok strony internetowej monitoringu hałasu w mieście Gdańsk.



Rys. 2. Widok strony internetowej systemu monitoringu miasta Gdańska.

Poniżej przedstawiono wykres danych pomiarowych przedstawiających historię czasową z jednej doby średniego poziomu równoważnego 1 minutowego ( $L_{Aeq T=1min}$ ).



Rys. 3. Przykładowe dane pomiarowe ze stacji przy Al. Grunwaldzkiej 142 z jednej doby z 1 na 2 grudnia 2011 r.

Założono n/w efekty funkcjonowania systemu przestrzennego monitorowania stanu środowiska:

- sprawdzenie skuteczności podjętych działań w zakresie ograniczenia hałasu realizowanych w ramach programu ochrony środowiska,
- realizację ustawowych obowiązków w zakresie prowadzenia monitoringu środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określanych wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$ ,
- udostępnianie informacji o stopniu zagrożenia hałasem społeczeństwu,
- weryfikację numerycznych map hałasu przez rzeczywisty pomiar w wybranych punktach,
- ułatwienie planowania przestrzennego w oparciu o dostępne, rzeczywiste dane pomiarowe,
- wysoką efektywność systemu – stosunkowo niskie koszty wdrożenia i utrzymania stosunku do ilości stacji pomiarowych
- możliwość rozbudowy systemu w przyszłości o kolejne komponenty np.:
  - pomiary natężenia ruchu pojazdów,
  - pomiary opadów atmosferycznych,
  - pomiary poziomu stanu wód w ciekach wodnych.