



**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W KRAKOWIE
DELEGATURA W NOWYM SĄCZU**

**SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO
W WYBRANYCH PUNKTACH MIASTA NOWEGO SĄCZA
ORAZ POWIATÓW: NOWOSĄDECKIEGO, LIMANOWSKIEGO,
TATRZAŃSKIEGO I NOWOTARSKIEGO
W 2011 ROKU**



Nowy Sącz, styczeń 2012 r.



Informację opracowano
w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Krakowie
Delegatura w Nowym Sączu
Dział Monitoringu Środowiska
mgr inż. Dorota Łęczycka
mgr inż. Anna Bryja

Kierownik Delegatury

mgr inż. Ewa Gondek

SPIS TREŚCI

I. UREGULOWANIA PRAWNE DOTYCZĄCE DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU I METODYKI ICH POMIARÓW.....	4
II. BADANIA HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO W WYBRANYCH PUNKTACH MIASTA NOWEGO SĄCZA ORAZ POWIATÓW: NOWOSĄDECKIEGO, LIMANOWSKIEGO, TATRZAŃSKIEGO I NOWOTARSKIEGO W 2011 R.....	5
II.1. METODYKA POMIARÓW I OBLICZEŃ.....	5
II.2. LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH.....	6
II.3. WYNIKI BADAŃ.....	8
II.4. PODSUMOWANIE.....	12



I. UREGULOWANIA PRAWNE DOTYCZĄCE DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU I METODYKI ICH POMIARÓW

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 25 czerwca 2002r. w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku 2002/49/WE
2. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2008r. Nr 25, poz.150) z dnia 23 stycznia 2008r. z póź. zm.
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140 poz. 824).
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz.U. 2010 nr 215 poz. 1414).

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby (Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. poz.826).

Lp	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzin	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzin	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Tabela 2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem (Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. poz.826).

Lp	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom hałasu [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

II. BADANIA HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO W PUNKTACH ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE MIASTA NOWEGO SĄCZA ORAZ POWIATÓW: NOWOSĄDECKIEGO, LIMANOWSKIEGO, TATRZAŃSKIEGO I NOWOTARSKIEGO W 2011 R.

II.1. METODYKA POMIARÓW I OBLICZEŃ

Pomiary były wykonywane w określonych warunkach meteorologicznych:

- prędkość wiatru do 5 m/s,
- brak opadów atmosferycznych,
- wilgotność względna 25% - 98%,
- temperatura powyżej -10°C,
- ciśnienie atmosferyczne od 900 hPa do 1060 hPa.

Zastosowano następujące ustawienia parametrów miernika:

- stała czasowa: FAST,
- charakterystyka korekcyjna: A,

Do pomiarów wykorzystano analizator akustyczny typ SVAN 945A z przedwzmacniaczem SVANTEK typ SV11 i mikrofonem firmy G.R.A.S typ 40AN, kalibrator akustyczny typ N-1251 firmy Norsonic oraz automatyczną stację meteorologiczną MAWS 101 firmy VAISALA.

Do badań zastosowano metodę bezpośrednich ciągłych pomiarów w ograniczonym czasie wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.06.2011r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego

drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824). Obliczenia wskaźnika L_{DWN} wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz.U. 2010 nr 215 poz. 1414).

II.2. LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH

Pomiary hałasu drogowego prowadzono na terenie miasta Nowego Sącza oraz powiatów: nowosądeckiego, limanowskiego, tatrzańskiego i nowotarskiego. Punkty pomiarowo-kontrolne usytuowano na wysokości ok. 4,0 m od poziomu arterii. Pomiary do wyznaczenia wskaźników L_{Aeq} prowadzono w sposób ciągły przez 24 godziny w dni powszednie, zarówno w okresie wiosennym (ppk.4, ppk. 5, ppk. 6), jak i w okresie jesiennym (ppk. 2, ppk. 3). Dla wyznaczenia długookresowego wskaźnika poziomu dźwięku L_{DWN} pomiary prowadzone były w porze letniej w dniach (od 04 do 11.07) oraz w porze jesiennej przez pięć dni (30.09 – 04.10). Remont ul. Królowej Jadwigi i jej zamknięcie dla ruchu miejskiego trwające od września 2010r. zakończyło się w ostatnim tygodniu czerwca, stąd pomiary wykonane zostały w najbliższym możliwym terminie.

II.2.1. ppk. 1 – Nowy Sącz, ul. Królowej Jadwigi – wyznaczenie wartości długookresowych poziomów dźwięku L_{DWN} i L_N

Przeprowadzono pomiar hałasu komunikacyjnego powodowanego przez samochody poruszające się ulicą Królowej Jadwigi w ciągu drogi krajowej nr 87 Nowy Sącz – Stary Sącz – Piwniczna-Zdrój – granica państwa. Jest to droga o dużym znaczeniu dla komunikacji samochodowej, zarówno w skali regionu: droga krajowa prowadząca do przejścia granicznego z Republiką Słowacką, jak też miasta: stanowi arterię łączącą centrum miasta z dzielnicami mieszkaniowymi.



Badany odcinek stanowi drogę dwujezdniową o dwóch pasach ruchu po każdej stronie, dodatkowo przed skrzyżowaniem z obu stron pasy do lewoskrętu. Nawierzchnia jezdni bitumiczna, jej stan określono jako bardzo dobry. Ruch samochodów określono jako płynny, natężenie dobowe ruchu uśrednione dla dób objętych pomiarem wyniosło 15 425 pojazdów/doba. Strukturę strumienia ruchu stanowią głównie samochody osobowe (81%). Samochody dostawcze stanowią 11%, a samochody ciężarowe i autobusy 8% pojazdów poruszających się po ulicy Królowej Jadwigi.

Fot.1 Nowy Sącz, ul. Królowej Jadwigi

Punkt pomiarowy zlokalizowano w Nowym Sączu na terenie Zespołu Szkół Sióstr Niepokalanek. Adres punktu: ul. Poniatowskiego 7, 33-300 Nowy Sącz Współrzędne geograficzne punktu: N 49° 36' 16,02" E 20° 59' 29,88". Po stronie punktu pomiarowego zabudowa mieszkaniowa i usługowa, ponadto kościół i klasztor oraz szkoła zawodowa, po stronie przeciwnej – mieszkaniowa zabudowa wielorodzinna i usługowa. Punkt pomiarowy usytuowano w odległości 13 m od krawędzi jezdni na wysokości 4m nad powierzchnią terenu.

Strefa oddziaływania obejmuje wszystkie budynki zlokalizowane wzdłuż ul. Królowej Jadwigi na odcinku 1 050 m od Ronda Solidarności do ul. Nawojowskiej w Nowym Sączu.

II.2.2. ppk. 2 – Nowy Sącz, ul. Krakowska

Pomiary przeprowadzono w Nowym Sączu przy ul. Krakowskiej (ciąg drogi krajowej nr 28). Stanowi dojazd do Nowego Sącza od strony zachodniej. Droga jednojezdniowa o nawierzchni bitumicznej. Stan nawierzchni określono jako dostateczny. Ruch samochodów określono jako płynny. Strukturę strumienia ruchu stanowią głównie samochody osobowe (86%). Samochody dostawcze stanowiły 12% pojazdów poruszających się ul. Krakowską. Pozostałą część pojazdów to samochody ciężarowe i autobusy. Liczba pojazdów poruszających się badanym odcinkiem drogi wyniosła 12 374 pojazdów/doba.

Adres punktu pomiarowego: ul. Krakowska 74, 33-300 Nowy Sącz. Punkt pomiarowy zlokalizowany w odległości 6 m od krawędzi jezdni, na wysokości ok. 4 m nad powierzchnią terenu. Współrzędne geograficzne punktu: N 49° 36' 16,02" E 20° 59' 29,88".

Zarówno po stronie punktu pomiarowego jak i po stronie przeciwnej zabudowa luźna, mieszkaniowo - usługowa. W bezpośrednim sąsiedztwie drogi usytuowane jest przedszkole miejskie.

W strefie oddziaływania znajdują się wszystkie budynki zlokalizowane przy ul. Krakowskiej, od ul. Dunajcowej do ul. Marcinkowickiej. Łączna długość odcinka pomiarowego wynosi 1 150 m.

II.2.3. ppk. 3 – Grybów (pow. nowosądecki)

Punkt pomiarowy zlokalizowany w Grybowie przy ulicy Kościuszki. Ulica Kościuszki leży w ciągu drogi krajowej nr 28 Zator – Medyka. Jest to droga jednojezdniowa o nawierzchni bitumicznej w stanie dobrym. Ruch samochodów określono jako płynny. Natężenie ruchu w czasie doby, w której prowadzony był pomiar wyniosło 6 917 pojazdów/doba. W strukturze ruchu dominują samochody osobowe (82%). Samochody dostawcze stanowiły 13% pojazdów). Udział samochodów ciężarowych i autobusów wyniósł 5%. Średnia prędkość potoku ruchu wyniosła 22 km/h.

Punkt pomiarowy zlokalizowany został na terenie Zespołu Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica w Grybowie, ul. gen. Kościuszki 18. Punkt pomiarowo – kontrolny usytuowano w odległości 7 m od krawędzi jezdni, na wysokości ok. 4 m nad powierzchnią terenu. Współrzędne geograficzne punktu: N 49° 37' 19,2" E 20° 56' 55,4". Po obu stronach drogi luźna zabudowa mieszkaniowa.

W strefie oddziaływania znajdują się wszystkie budynki na odcinku 1 650 m zlokalizowane wzdłuż ulicy Kościuszki.

II.2.4. ppk. 4 – Limanowa (pow. limanowski)

Punkt zlokalizowany w miejscowości Limanowa, przy ul. Kościuszki 27, która leży w ciągu drogi krajowej nr 28. Współrzędne geograficzne punktu: N 49° 42' 13,0" E 020° 25' 19,8". Punkt pomiarowy usytuowano w odległości 10 m od krawędzi jezdni na wysokości 4 m nad poziomem terenu. Zabudowa po stronie punktu pomiarowego jednorodzinna, mieszkaniowo-usługowa.

Droga dwujezdniowa o nawierzchni asfaltowej w stanie dobrym. Natężenie ruchu na odcinku drogi objętym pomiarami wynosi 18 674 pojazdów/doba. W strukturze ruchu dominują samochody osobowe (82%) oraz dostawcze (13%). Samochody ciężarowe i autobusy stanowią 5% pojazdów poruszających się ulicą Kościuszki. Średnia prędkość potoku ruchu wyniosła 46 km/h.

Długość odcinka pomiarowego wynosi 980 m.



Fot.2 Limanowa, ul. Kościuszki

II.2.5. ppk. 5 – Biały Dunajec (pow. tatrzański)

Punkt pomiarowy zlokalizowany został przy drodze krajowej nr 47 Rabka-Zdrój – Nowy Targ – Zakopane na terenie miejscowości Biały Dunajec. Punkt pomiarowy usytuowany został w odległości 5 m od krawędzi jezdni na wysokości 4 m nad powierzchnią terenu. Współrzędne geograficzne punktu: N 49° 21' 57,59" E 20° 00' 07,12". Po stronie punktu pomiarowego zabudowa zagrodowa i jednorodzinna z dopuszczeniem usług. Po stronie przeciwnej – pojedyncze domy jednorodzinne oraz tory kolejowe.

Droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu, nawierzchni bitumicznej w stanie dostatecznym. Strukturę strumienia ruchu stanowią głównie samochody osobowe i dostawcze oraz ciężarowe w liczbie około 14 400 pojazdów/doba. Średnia prędkość potoku ruchu wyniosła 46 km/h. W strukturze strumienia ruchu dominują samochody osobowe (88%) i dostawcze (8%). Samochody ciężarowe i autobusy stanowią 4% pojazdów poruszających się drogą nr 47.



Fot.3 Biały Dunajec, droga krajowa 47

Strefa oddziaływania obejmuje wszystkie budynki na odcinku około 706 m wzdłuż drogi krajowej nr 47 w miejscowości Biały Dunajec.

II.2.6. ppk. 6 – Raba Wyżna (pow. nowotarski) – hałas kolejowy

Punkt pomiarowy zlokalizowany przy linii kolejowej nr 99 Chabówka – Zakopane na terenie miejscowości Raba Wyżna. Zabudowa po obu stronach torowiska jednorodzinna. Odległość pierwszego rzędu zabudowy po stronie punktu pomiarowego wynosi 25 m od linii, po stronie przeciwnej – 50 m. Strefa oddziaływania obejmuje 56 obiektów po stronie punktu pomiarowego i 45 obiektów po przeciwnej stronie.

Linia kolejowa elektryczna, trójtorowa o stanie torowiska określonym jako dostateczny. Strukturę ruchu stanowią głównie pociągi pasażerskie (w liczbie 13 w ciągu doby prowadzenia pomiarów). Ponadto w czasie pomiaru miał miejsce 1 przejazd pociągu towarowego (na podstawie informacji udzielonych przez PKP Polskie Linie Kolejowe Zakład Linii Kolejowych w Nowym Sączu).

Charakterystykę lokalizacji poszczególnych punktów pomiarowych wraz z charakterystyką źródeł hałasu zestawiono w załączonych sprawozdaniach z badań nr 770/2011, nr 771/2011, nr 772/2011, nr 773/2011, nr 774/2011 oraz nr 775/2011.

II.3. WYNIKI BADAŃ

Tabelaryczne zestawienie wyników badań - godzinowego rozkładu wartości równoważnego poziomu dźwięku dla poszczególnych punktów pomiarowych przedstawiono w załączonych sprawozdaniach z pomiarów.

II.3.1. ppk. 1 – Nowy Sącz ul. Królowej Jadwigi – długookresowy średni poziom dźwięku, wskaźniki L_{DWN} i L_N

Pomiary wykonano w dniach od 4 do 11 lipca 2011r (remont rozpoczęty w 2010r. zamknięcie ulicy dla ruchu samochodowego uniemożliwiło wcześniejsze wykonanie pomiarów) oraz od 30 września do 4 października 2011r.

Pomiary obejmowały łącznie 13 dni zarówno powszednich, jak i w czasie weekendu. Wartość długookresowego poziomu dźwięku L_{DWN} wyniosła **72,8 dB** co stanowi 121% wartości dopuszczalnej 60 dB. Wyznaczona wartość długookresowego poziomu dźwięku dla pory nocy L_N wynosiła **58,8 dB**, co stanowi 118% wartości dopuszczalnej 50 dB. W porównaniu do roku 2010 (58,2dB) otrzymano wartość wskaźnika L_N na zbliżonym poziomie. Natomiast poziom L_{DWN} w 2010 wyniósł 67,2 dB – wartość za 2011 rok jest wyższa o 5,6 dB.

Zestawienie obliczonych wartości wskaźników długookresowych dla punktu zlokalizowanego przy ulicy Królowej Jadwigi zawiera sprawozdanie z badań nr 773/2011.

Poniżej zestawiono wyniki badań **poziomów krótkookresowych L_{Aeq}** dla pozostałych punktów pomiarowo – kontrolnych opracowane w sposób graficzny wraz z zaznaczonymi dopuszczalnymi poziomami hałasu dla pory dnia i nocy.

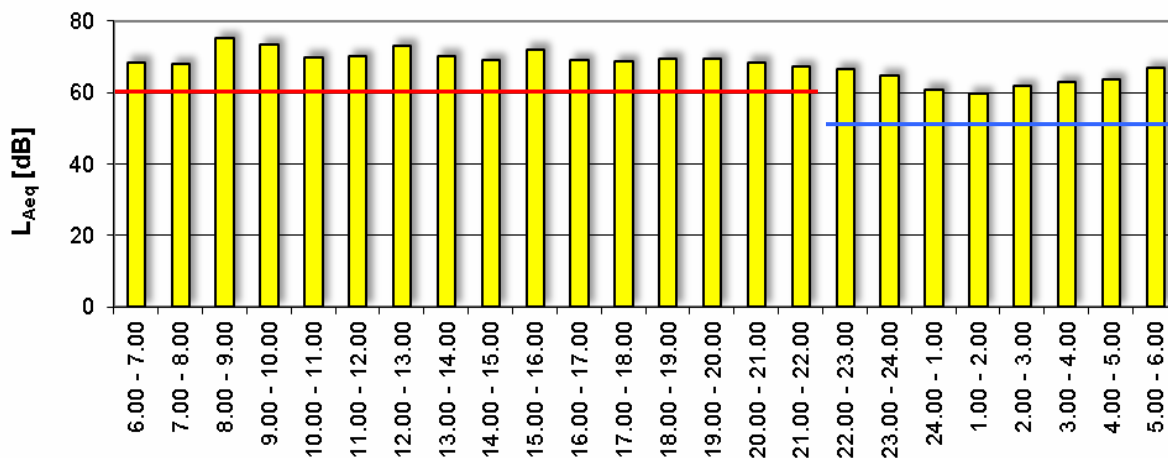
Oznaczenia:

— dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku pochodzący od dróg lub linii kolejowych dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego oraz zabudowy zagrodowej, rekreacyjno-wypoczynkowej i mieszkaniowo-usługowej dla pory dnia wynosi **60 dB** (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom).

— dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku pochodzący od dróg lub linii kolejowych dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego oraz zabudowy zagrodowej, rekreacyjno-wypoczynkowej i mieszkaniowo-usługowej dla pory nocy wynosi **50 dB** (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom).

II.3.2. ppk.2 – Nowy Sącz, ul. Krakowska

Pomiary wykonano w dniach 4-5.10.2011r. przy temperaturze średniej w porze dnia 17,4°C i w porze nocy 9,1°C. Średnia prędkość wiatru zarówno porze dnia, jak i nocy wynosiła 0,7 m/s. Średnia wilgotność wyniosła w porze dnia 55%, natomiast w porze nocy 74%. Średnie ciśnienie w porze dnia wyniosło 978 hPa, podobnie w porze nocy (976 hPa).



4 - 5.10.2011r.

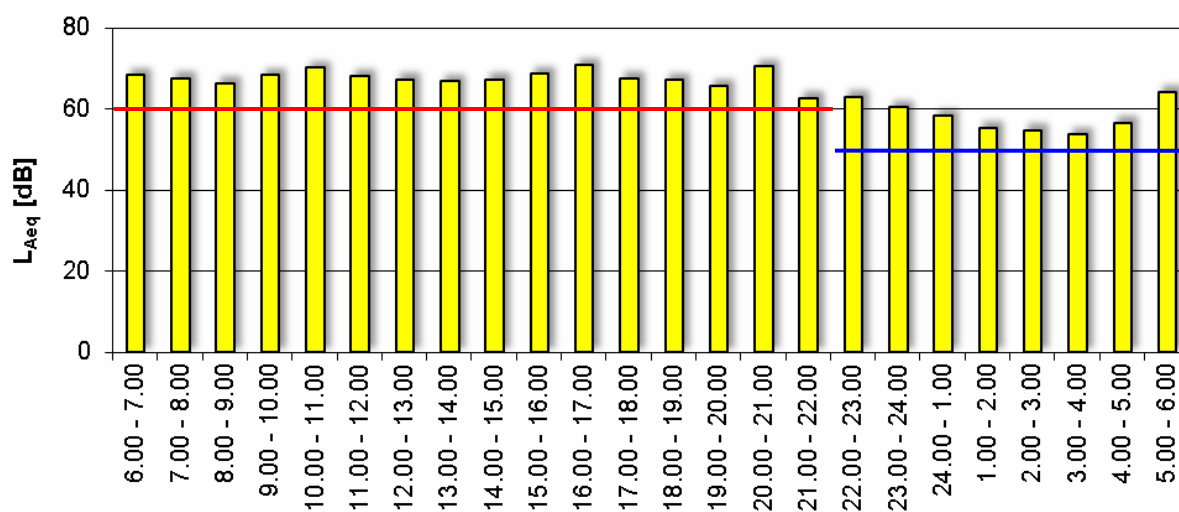
Wykres.1 Rozkład wartości równoważnego poziomu dźwięku dla poszczególnych godzin - droga krajowa nr 28 w p.p.k. zlokalizowanym w Nowym Sączu, ul. Krakowska

Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla pory dnia tj. godz. **6.00-22.00** wyniosła **70,2 dB** co stanowi 117% wartości dopuszczalnej 60 dB, natomiast dla pory nocy tj. godz. **22.00-6.00** **63,5 dB** co stanowi 127% wartości dopuszczalnej 50 dB. Otrzymane w 2011 roku wartości są zbliżone do roku poprzedniego.

Zestawienie podstawowych parametrów atmosferycznych wraz z rozkładem wartości równoważnego poziomu dźwięku w punkcie pomiarowo-kontrolnym nr 2 zawiera sprawozdanie z badań nr 774/2011.

II.3.3. ppk.3 – Grybów (pow. nowosądecki)

Pomiary wykonano w dniach 17-18.10.2011r. przy temperaturze średniej w porze dnia 11,1°C i w porze nocy -1,1°C. Średnia prędkość wiatru w porze dnia wyniosła 1,3 m/s, w porze nocy 0,7 m/s. Średnia wilgotność względna w porze dnia 55%, w porze nocy 89%, natomiast średnie ciśnienie w porze dnia wyniosło 983 hPa, w porze nocy 984 hPa.



17 - 18.10.2011r.

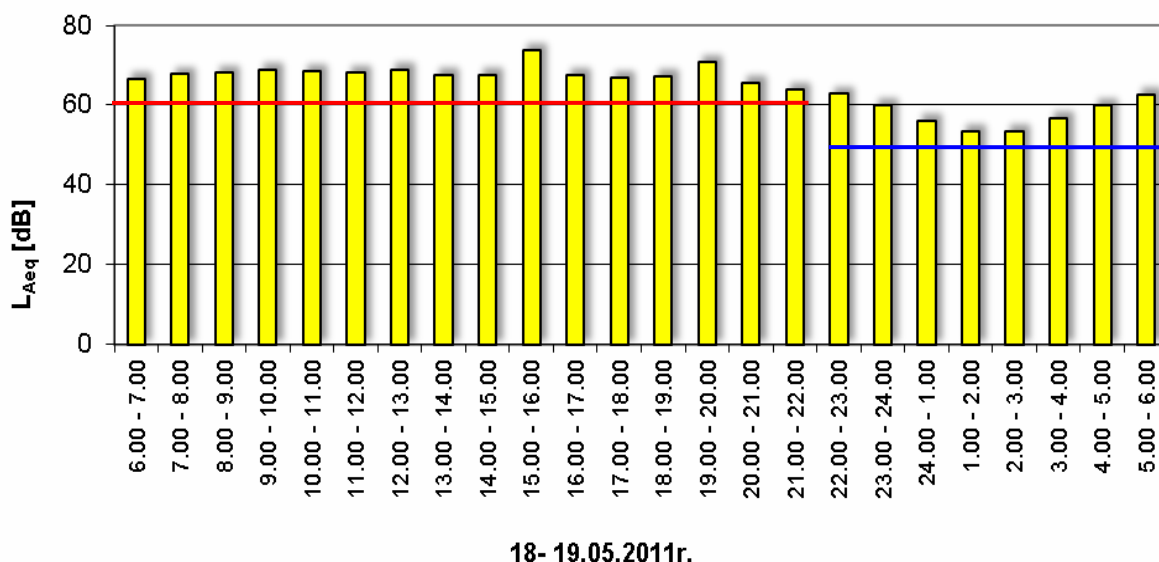
Wykres.2 Rozkład wartości równoważnego poziomu dźwięku dla poszczególnych godzin - droga krajowa nr 28 w p.p.k. zlokalizowanym w Grybowie, ul. Kościuszki

Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla pory dnia tj. godz. **6.00-22.00** wyniosła **67,7 dB** co stanowi 113% wartości dopuszczalnej 60 dB, natomiast dla pory nocy tj. godz. **22.00-6.00** **58,3 dB** co stanowi 117% wartości dopuszczalnej 50 dB.

Zestawienie podstawowych parametrów atmosferycznych wraz z rozkładem wartości równoważnego poziomu dźwięku w punkcie pomiarowo-kontrolnym nr 3 zawiera sprawozdanie z badań nr 775/2011.

II.3.4. ppk.4 – Limanowa (pow. limanowski)

Pomiary wykonano w dniach 18-19.05.2011r. przy temperaturze średniej w porze dnia 21,1°C i w porze nocy 12,2°C, średnia prędkość wiatru zarówno w porze dnia jak i nocy 0,1 m/s. Średnia wilgotność względna w porze dnia wyniosła 44%, w porze nocy 86%. Średnie ciśnienie w porze dnia wyniosło 987 hPa, w porze nocy - 986 hPa.



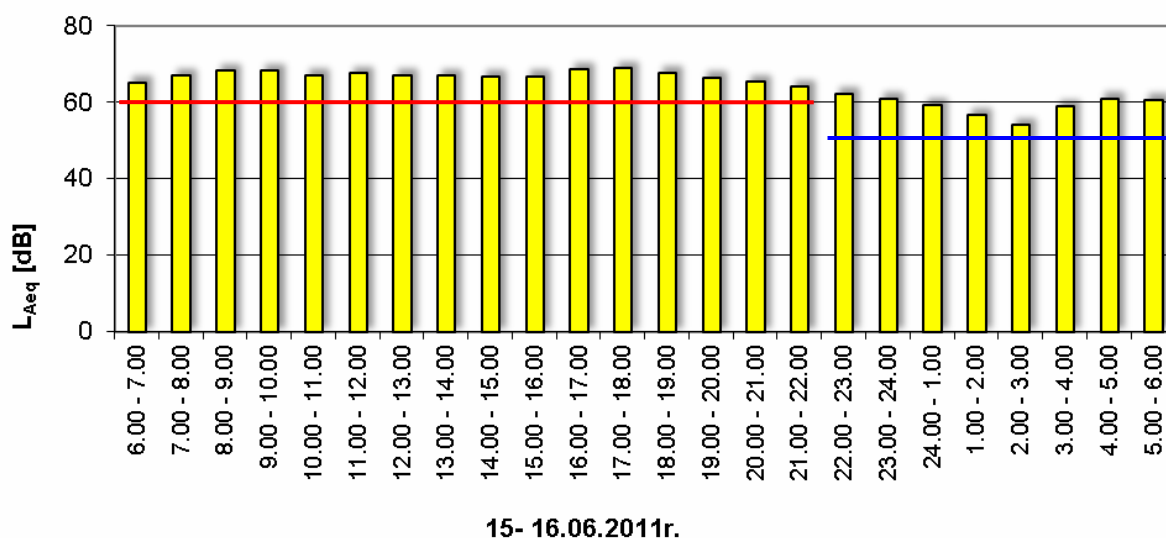
Wykres.3 Rozkład wartości równoważnego poziomu dźwięku dla poszczególnych godzin - droga krajowa nr 28 w p.p.k. zlokalizowanym w Limanowej, ul. Kościuszki

Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla pory dnia tj. godz. **6.00-22.00** wyniosła **68,0 dB** co stanowi 113% wartości dopuszczalnej 60 dB, natomiast dla pory nocy tj. godz. **22.00-6.00** **58,1 dB** co stanowi 116% wartości dopuszczalnej 50 dB. Wartości poziomu dźwięku dla pory dnia w otoczeniu drogi krajowej nr 28 przy ul. Kościuszki oraz w centrum miasta (ul. Piłsudskiego 68,3 dB - 2010r.) są na zbliżonym poziomie.

Zestawienie podstawowych parametrów atmosferycznych wraz z rozkładem wartości równoważnego poziomu dźwięku w punkcie pomiarowo-kontrolnym nr 4 zawiera sprawozdanie z badań nr 770/2011.

II.3.5. ppk. 5 – Biały Dunajec (pow. tatrzański)

Pomiary wykonano w dniach 15-16.06.2011r. przy temperaturze średniej w porze dnia 21,8°C i w porze nocy 7,2°C, przy średniej prędkości wiatru 0,2 m/s w porze dnia i 0,4 m/s w porze nocy. Średnia wilgotność względna wynosiła 63% w porze dnia i 91% w porze nocy, natomiast średnie ciśnienie było na poziomie 946 hPa w porze dnia i 947 hPa w porze nocy.



Wykres.4 Rozkład wartości równoważnego poziomu dźwięku dla poszczególnych godzin - droga krajowa nr 47 w p.p.k. zlokalizowanym w Białym Dunajcu

Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla pory dnia tj. godz. **6.00-22.00** wyniosła **67,1 dB** co stanowi 112% wartości dopuszczalnej 60 dB, natomiast dla pory nocy tj. godz. **22.00-6.00** – **59,3 dB** co stanowi 119% wartości dopuszczalnej 50 dB.

Zestawienie podstawowych parametrów atmosferycznych wraz z rozkładem wartości równoważnego poziomu dźwięku w punkcie pomiarowo-kontrolnym nr 5 zawiera sprawozdanie z badań nr 771/2011.

II.3.6. ppk. 6 – Raba Wyżna (pow. nowotarski) – hałas kolejowy

Pomiary wykonano w dniach 16-17.06.2011r. przy temperaturze średniej w porze dnia 20,7°C i w porze nocy 18,8°C, średnia prędkość wiatru w porze dnia wyniosła 1,5 m/s, w porze nocy wyniosła 0,9 m/s. Średnia wilgotność względna w porze dnia wyniosła 54%, a w porze nocy 73,9% oraz średnie ciśnienie w porze dnia 947 hPa i nocy 948 hPa.

Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla pory dnia tj. godz. **6.00-22.00** wyniosła **57,8 dB** co stanowi 96% wartości dopuszczalnej 60 dB, natomiast dla pory nocy tj. godz. **22.00-6.00** równoważny poziom dźwięku wyniósł **45,3 dB** co stanowi 91% wartości dopuszczalnej 50 dB.

Zestawienie podstawowych parametrów atmosferycznych wraz z rozkładem równoważnego poziomu dźwięku dla poszczególnych klas pojedynczych zdarzeń akustycznych w punkcie pomiarowo-kontrolnym nr 6 zawiera sprawozdanie z badań nr 772/2011.

II.4. PODSUMOWANIE

Badania hałasu komunikacyjnego przeprowadzone w wytypowanych punktach na terenie miasta Nowego Sącza oraz powiatów nowosądeckiego, limanowskiego, tatrzańskiego i nowotarskiego wykazały:

We wszystkich punktach pomiarowych hałasu drogowego zarejestrowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów zarówno dla pory dnia jak i nocy.

- wyznaczone w roku 2011 długookresowe poziomy dźwięku w Nowym Sączu przy ul. Królowej Jadwigi przekraczają wartości dopuszczalne: długookresowy średni poziom dziennie – wieczornie – nocny (L_{DWN}) o 12,8 dB i długookresowy średni poziom nocny (L_N) o 8,8 dB.
- dla wartości wskaźnika krótkookresowego L_{Aeq} wyznaczone dla p.p.k. zlokalizowanego przy ulicy Krakowskiej w Nowym Sączu największe przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku w porze dnia nastąpiło w godzinach 8.00-9.00, równoważny poziom dźwięku wyniósł 75,3 dB, a w porze nocy, między 5.00 a 6.00, równoważny poziom dźwięku wyniósł 66,9 dB. Maksymalny poziom dźwięku zarejestrowany w porze dnia (8.00-9.00) wynosił 104 dB, natomiast w porze nocy (22.00-23.00) 85,2 dB.
- w Grybowie (pow. nowosądecki) największe przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku w porze dnia nastąpiło w godzinach 16.00-17.00, równoważny poziom dźwięku wyniósł 70,8 dB, a w porze nocy, między 5.00 a 6.00, równoważny poziom dźwięku wyniósł 64,2 dB. Maksymalny poziom dźwięku zarejestrowany w porze dnia (20.00-21.00) wynosił 103 dB, natomiast w porze nocy (23.00-01.00) 82,1 dB.
- w Limanowej (pow. limanowski), największe przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku w porze dnia nastąpiło w godzinach 15.00-16.00 i równoważny poziom dźwięku wyniósł 73,7 dB, a w porze nocy, między 22.00 a 23.00, równoważny poziom dźwięku wyniósł 62,8 dB. Maksymalny poziom dźwięku na poziomie 104 dB zarejestrowano w godzinach 15.00-16.00. Natomiast w porze

nocy maksymalną zarejestrowaną wartością jest 84,3 dB w przedziale czasowym 22.00-23.00.

- w Białym Dunajcu (pow. tatrzański) największe przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku w porze dnia nastąpiło w godzinach 17.00-18.00, równoważny poziom dźwięku wyniósł 68,9 dB, a w porze nocy między 22.00-23.00, równoważny poziom dźwięku wyniósł 62,3 dB. Maksymalny poziom dźwięku zarejestrowany w porze dnia (8.00-9.00) wyniósł 94,9 dB, natomiast w porze nocy (4.00-5.00) 87,7 dB.

W przypadku hałasu kolejowego nie wystąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnych równoważnego poziomu dźwięku dla pory dnia i nocy

- W punkcie pomiaru hałasu kolejowego zlokalizowanego na terenie miejscowości Raba Wyżna (pow. nowotarski) nie wystąpiło przekroczenie wartości dopuszczalnych ustanowionych dla pory dnia i dla pory nocy. Równoważny poziom dźwięku dla pory nocy wyznaczono na podstawie 1 przejazdu pociągu w ze względu na to, że w czasie 22.00-6.00 miał miejsce tylko jeden przejazd pociągu (pociąg pasażerski dalekobieżny), stąd nie została wyznaczona niepewność rozszerzona - niedostateczna ilość materiału pomiarowego.

We wszystkich punktach pomiarowych hałasu drogowego zaobserwowano przekroczenia dopuszczalnych wartości równoważnego poziomu dźwięku. Dla pory dnia przekroczenia te wyniosły od 112% (Biały Dunajec, d.k. nr 47) do 121% (Nowy Sącz, ul. Królowej Jadwigi). Dla pory nocy procent przekroczenia wynosiły od 116% (Limanowa, ul. Kościuszki) do 127% (Nowy Sącz, ul. Krakowska). Zestawienie wyników badań oraz przekroczenia wartości dopuszczalnych w poszczególnych punktach pomiarowych zawiera tabela 3.

Przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu drogowego we wszystkich punktach pomiarowych, zarówno w porze dnia jak i nocy związane są głównie z rozwiązaniami komunikacyjnymi w miejscowościach, na terenie których zlokalizowane były punkty pomiarowe. W miastach: Nowy Sącz (ul. Krakowska), Limanowa oraz Grybów badane były odcinki ulic leżące w ciągu drogi krajowej nr 28. Ruch tranzytowy przebiega przez centrum miejscowości, a co za tym idzie na negatywny wpływ wyższego poziomu dźwięku narażona jest większa liczba mieszkańców. Przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu wystąpiło również w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy drodze krajowej nr 47 Rabka-Zdrój – Nowy Targ – Zakopane w miejscowości Biały Dunajec, co wiąże się z tranzytowym charakterem drogi (główna trasa na linii Nowy Targ – Zakopane).



Fot.4 Zestaw pomiarowy

Tabela 3. Zestawienie zbiorcze wyników pomiarów hałasu komunikacyjnego na terenie miasta Nowego Sącza, powiatu nowosądeckiego, limanowskiego, tatrzańskiego i nowotarskiego w 2011 roku

Lp.	Nazwa punktu pomiarowego	Poziom dźwięku A [dB]		Przekroczenie wartości dopuszczalnej [dB]	
		<i>pora dnia</i>	<i>pora nocy</i>	<i>pora dnia (60dB)</i>	<i>pora nocy (50dB)</i>
Hałas drogowy					
<i>Wartości poziomów długookresowych</i>					
		L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
1	Nowy Sącz ul. Królowej Jadwigi	72,8	58,8	12,8	8,8
<i>Wartości poziomów krótkookresowych</i>					
		L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
2	Nowy Sącz ul. Krakowska	70,2	63,5	10,2	13,5
3	Grybów ul. Kościuszki	67,7	58,3	7,7	8,3
4	Limanowa ul. Kościuszki	68,0	58,1	8,0	8,1
5	Biały Dunajec droga krajowa nr 47	67,1	59,3	7,1	9,3
Hałas kolejowy					
		L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
	Raba Wyżna linia kolejowa nr 99	57,8	45,3	brak przekroczeń	brak przekroczeń