

4. HAŁAS

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska hałas definiowany jest jako dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Hałas nigdy nie był tak powszechny, a zarazem tak uciążliwy, jak obecnie przez co jest uznawany za jeden z elementów zanieczyszczenia, który negatywnie wpływa na środowisko oraz zdrowie człowieka. Stopień szkodliwości zależy zarówno od poziomu hałasu, jak i długości jego oddziaływania na organizm ludzki. Na wielkość jego emisji wpływa wiele czynników, m.in. układy komunikacyjne – ich położenie oraz natężenie ruchu, lokalizacja osiedli mieszkaniowych, zabudowy usługowo – handlowej czy obiektów przemysłowych. Największe źródła hałasu stanowią: hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy) oraz hałas przemysłowy.

Zakres poziomów dźwięku, który towarzyszy ludziom w codziennym życiu jest bardzo rozległy. Im wyższa wartość jego natężenia oraz czas działania tym bardziej destrukcyjny wpływ na organizm ludzki. Zbyt duże narażenie na hałas działa również niekorzystnie na psychikę człowieka, powodując apatię, poczucie bezsenności czy ciągle zmęczenie. Ponadto źle wpływa na kształtowanie się i rozwój umysłowy dzieci. Wartość 130 (dB) może powodować fizyczne odczucie bólu. Dozwolony poziom hałasu reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U. Nr 120 z 2007 r. poz.826 z późn. zm.), które przedstawia dopuszczalne poziomy hałasu dla pory dziennej i nocnej dla klas terenów zróżnicowanych pod względem zagospodarowania oraz pełnionej funkcji. Zgodnie z ww. rozporządzeniem można wyróżnić tereny podlegające ochronie akustycznej takie jak: tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, zagrodowej, tereny szpitali, szkół, domów opieki społecznej, uzdrowisk i tereny rekreacyjno – wypoczynkowe. Dotychczas obowiązujące rozporządzenie zawierało jedne z najostrzejszych norm w Unii Europejskiej. Obecnie dopuszczalne limity natężenia hałasu w ciągu dnia są określone na poziomie od 50 dB do 68 dB, a w nocy – od 45 dB do 60 dB.

Realizując zadania Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2013–2015, w roku 2013 przeprowadzono pomiary hałasu komunikacyjnego na terenie województwa małopolskiego, na które składały się pomiary akustyczne obejmujące drogi, kolej oraz lotnisko. Głównym założeniem wykonanych pomiarów było określenie warunków panujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych i uzyskanie informacji o uciążliwości akustycznej analizowanych miejsc. Laboratorium WIOŚ w Krakowie zrealizowało pomiary hałasu w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku 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 z 2011 r., poz.824). Podstawowym celem podsystemu monitoringu hałasu jest wyznaczanie oraz ewidencjonowanie obszarów o ponadnormatywnym poziomie hałasu, czyli miejsc gdzie mierzony hałas przekracza dopuszczalne wartości. Wieloletnie pomiary wykazały, że do najbardziej uciążliwych rodzajów hałasu należy hałas komunikacyjny, na który składa się hałas drogowy, kolejowy oraz lotniczy.

Przy wyborze stanowiska pomiarowego kierowano się między innymi:

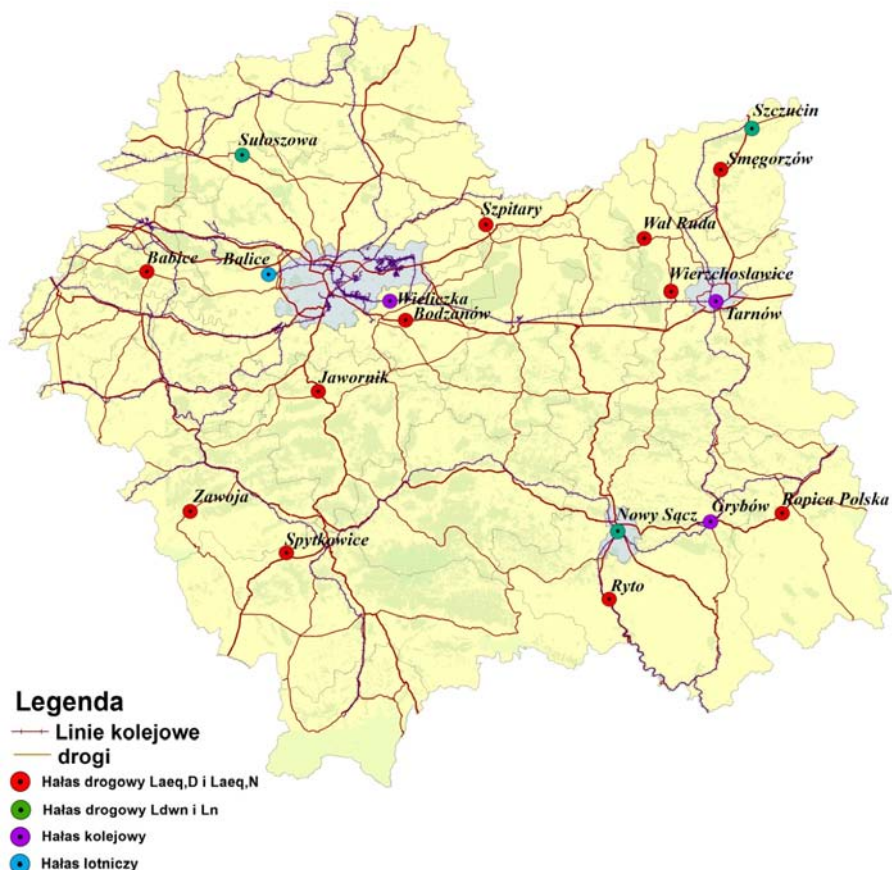
- kategorią drogi (krajowa, wojewódzka, gminna),
- odległością pierwszej linii zabudowy od źródła hałasu tj. badanego odcinka jezdni,
- gęstością i strukturą zaludnienia,
- natężeniem ruchu na wybranej trasie (dane pozyskiwane z okresowych lub generalnych pomiarów ruchu, przeprowadzanych przez zarządzających tymi drogami),
- wyborem odcinka drogi o względnie jednorodnej strukturze,

- możliwością bezpiecznego ustawienia aparatury pomiarowej w miejscu pomiarów.

Podczas prowadzonych badań w punktach pomiarowych określono równocześnie warunki meteorologiczne tj. temperaturę powietrza, wilgotność względną, ciśnienie atmosferyczne oraz prędkość i kierunek wiatru, a także, w przypadku monitoringu hałasu komunikacyjnego, rejestrowano pomiar natężenia i strukturę ruchu.

Badania monitoringowe hałasu przeprowadzone w 2013 roku na terenie województwa małopolskiego wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w wielu badanych punktach, zarówno w porze dnia jak i nocy.

Poniżej przedstawione zostały wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego (drogowego, kolejowego, lotniczego) wraz z charakterystyką punktów pomiarowych, a także mapka ilustrująca ich położenie (mapa 13).



Mapa 13 Rozmieszczenie punktów pomiarowych monitoringu hałasu komunikacyjnego w województwie w 2013 r.

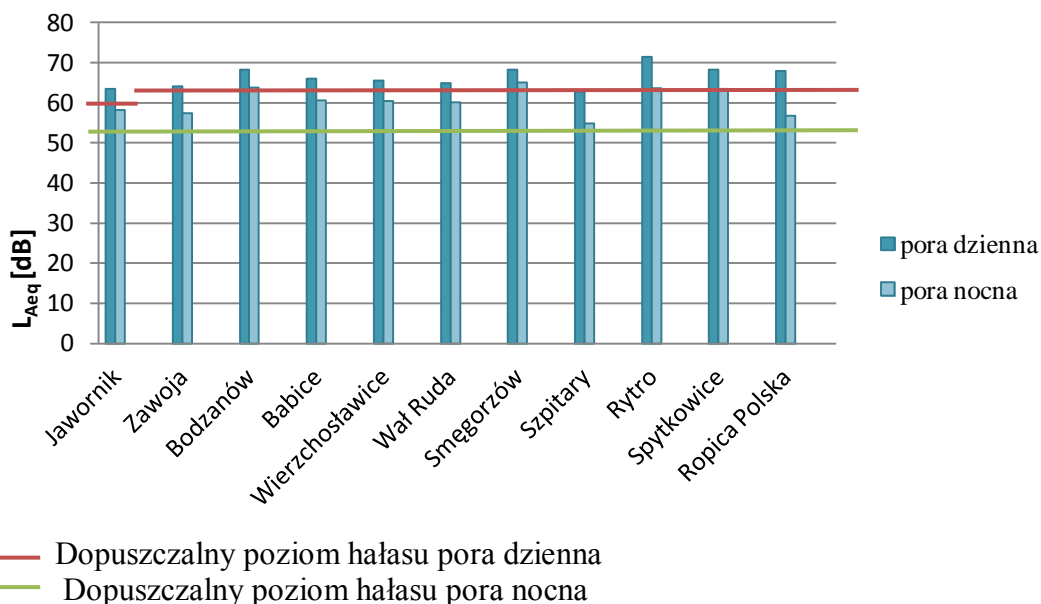
Pomiary **hałasu drogowego** przeprowadzono łącznie w 14 miejscowościach w województwie, na terenie powiatu myślenickiego, wielickiego, chrzanowskiego, suskiego, nowosądeckiego, nowotarskiego, gorlickiego, tarnowskiego, dąbrowskiego i proszowickiego.

W 11 punktach wykonano pomiary określając poziomy krótkookresowe (dobowe) L_{AeqD} oraz L_{AeqN} , mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska (tabela 8).

W 3 punktach prowadzono badania długookresowe L_{DWN} i L_N mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem (w szczególności do sporządzania map akustycznych i programów ochrony środowiska przed hałasem) - tabela 9. Długość pomiarów w danym obszarze wynosiła w zależności od możliwości 4–10 dób pomiarowych, uwzględniając w tym pomiary wykonane w porze wiosennej oraz jesiennej. Wartości wskaźników hałasu L_{DWN} i L_N ustalono zgodnie z

wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 roku w sprawie sposobu ustalenia wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. Nr 215 z 2010 r. poz. 1414).

Jak wynika z przeprowadzonych badań, w przekrojach pomiarowych wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Największe przekroczenia hałasu mierzonego podczas jednej doby (L_{AeqD} , L_{AeqN}) wykazano w porze dziennej dla miejscowości Rytro – przekroczenie o 6,5 dB przy dopuszczalnym poziomie w dzień 65 dB, natomiast w porze nocnej dla miejscowości Smęgorzów – przekroczenie o 9,1 dB przy dopuszczalnym poziomie w nocy 56 dB (wykres 23).



Wykres 23 Monitoring hałasu drogowego z wyznaczeniem poziomów równoważnych ($L_{Aeq,D}$ oraz $L_{Aeq,N}$) w województwie małopolskim w roku 2013

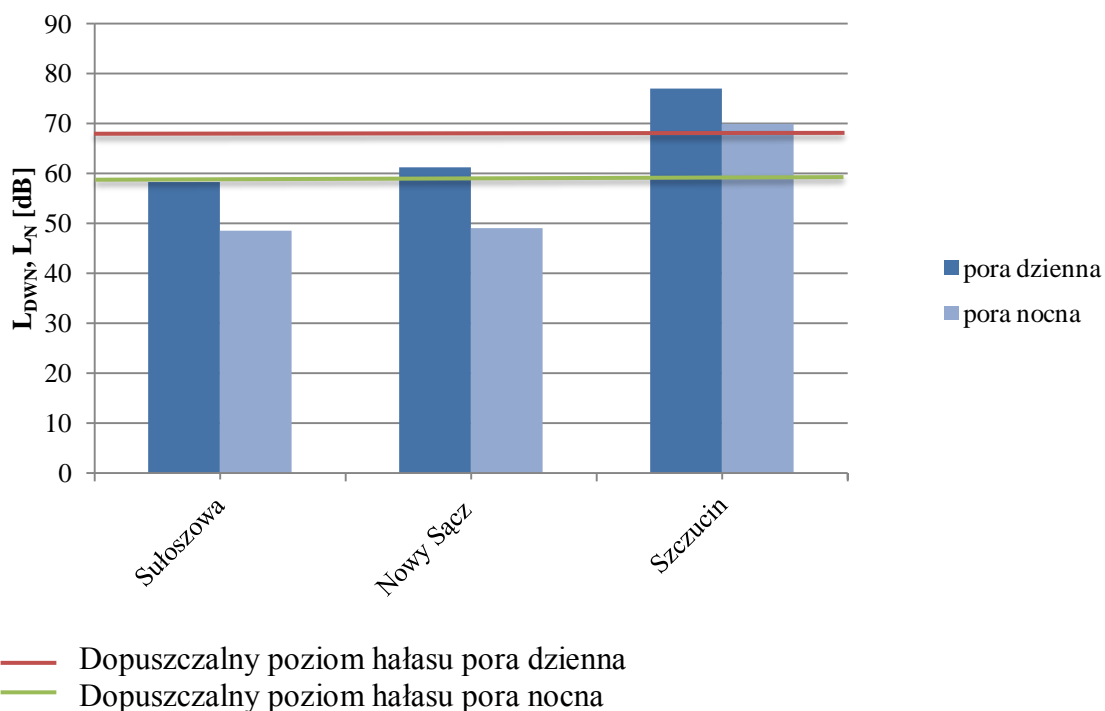
Natomiast odnosząc się do pomiarów hałasu długookresowego (L_{DWN} oraz L_N) przekroczenia zarówno w porze dziennej o 9 dB, jak i porze nocnej o 11 dB, wystąpiły jedynie w miejscowości Szczucin przy dopuszczalnych poziomach odpowiednio 68 dB i 59 dB (wykres 24).

Tabela 8. Wartości poziomów dobowych hałasu drogowego w województwie małopolskim w 2013 roku

L.p.	Miejscowość	Nazwa punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu		Równoważny poziom dźwięku A (L_{Aeq}) [dB]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	
			długość	szerokość	pora dzienna	pora nocna	pora dzienna	pora nocna
1.	Jawornik (powiat myślenicki)	Pkt 1	19°53'47,7''	49°51'18,4''	63,5	58,2	2,5	2,2
2.	Zawoja (powiat suski)	Pkt 1	19°32'36,6''	49°38'41,4''	64,1	57,4	-	1,4
3.	Bodzanów (powiat wielicki)	Pkt 1	20°09'12,4''	49°58'58,5''	68,3	63,8	3,3	7,8
4.	Babice (chrzanowski)	Pkt 1	19°32'36,6''	49°38'41,4''	66,0	60,6	1,0	4,6
5.	Wierzchosławice (powiat tarnowski)	Pkt 21	20°51'16,0''	50°02'19,0''	65,5	60,4	0,5	4,4
6.	Wał Ruda (powiat tarnowski)	Pkt 22	20°47'10,8''	50°06'27,4''	64,9	60,1	-	4,1
7.	Smęgorzów (powiat dąbrowski)	Pkt 27	21°00'06,7''	50°13'35,1''	68,2	65,1	3,2	9,1
8.	Szpitary (powiat proszowicki)	Pkt 28	20°21'56,5''	50°08'28,6''	62,8	54,8	-	-
9.	Rytro (powiat nowosądecki)	PPK	20°40'50,5''	49°29'12,2''	71,5	63,6	6,5	7,6
10.	Spytkowice (powiat nowotarski)	PPK	19°50'53,2''	49°34'33,0''	68,2	63,4	3,2	7,4
11.	Ropica Polska (powiat gorlicki)	PPK	21°07'54,7''	49°38'02,2''	68,0	56,8	3,0	0,8

Tabela 9. Wartości poziomów długookresowych hałasu drogowego w województwie małopolskim w 2013 r.

Lp	Nazwa punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu		Lokalizacja punktu pomiarowego	Data pomiaru	Długookresowy średni poziom dźwięku [dB]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	
		długość	szerokość			pora dzienna (L _{DWN})	pora nocna (L _N)	pora dzienna	pora nocna
1.	Suloszowa (powiat krakowski)	19°47'20,5"	50°14'24,6"	Punkt zlokalizowany przy drodze wojewódzkiej nr 773, w odległości 10 m od drogi. Odległość pierwszej zabudowy od drogi 7 m po stronie pomiarów. Po stronie pomiarów tereny mieszkaniowe z usługami.	17-22. 05.2013	58,3	48,6	-	-
					16-21. 07.2013				
2.	Nowy Sącz Al. Majora H. Sucharskiego (powiat nowosądecki)	20°42'38,3"	49°37'45,0"	Punkt zlokalizowany na ul. Sucharskiego 18, w odległości 8 m od krawędzi jezdni, 6 m od budynku mieszkalnego. Po stronie punktu pomiarowego i po przeciwnej stronie zabudowa zwarta mieszkaniowa i usługowa.	25.04.-02.05.2013	61,2	49,1	-	-
					14-19. 11.2013				
3.	Szczucin ul. Kościuszki (powiat dąbrowski)	21°04'30,5"	50°18'48,4"	Punkt zlokalizowany przy zabudowie mieszkalnej, w odległości około 10 m od krawędzi jezdni, na wysokości 4m nad powierzchnią terenu. Odległość pierwszej linii zabudowy od drogi 5m po stronie pomiarów- tam też zabudowa luźna, jednorodzinna z obiektami usługowymi.	27.06-01.07. 2013	77	70	9	11
					10-14. 10.2013				



Wykres 24. Monitoring hałasu drogowego z wyznaczeniem poziomów długookresowych (LDWN, LN) w województwie małopolskim w 2013 roku

Hałas kolejowy powstaje w wyniku eksploatacji linii kolejowych. Na jego poziom w otoczeniu linii kolejowych wpływają następujące czynniki:

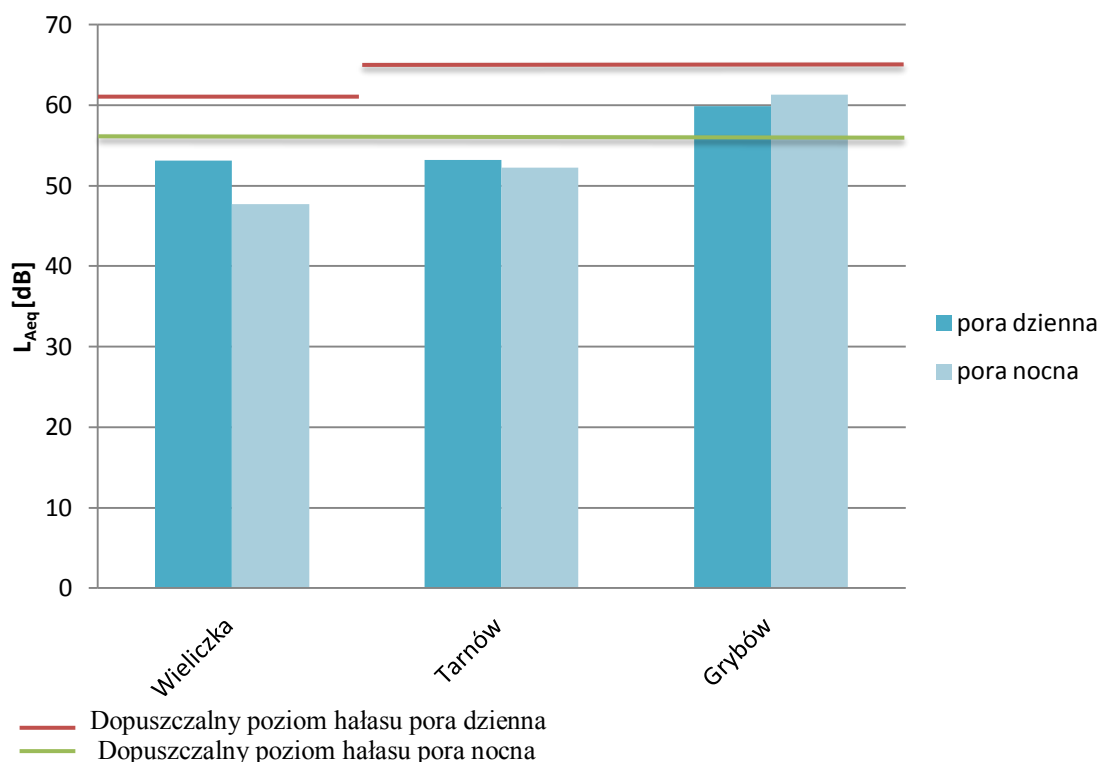
- rodzaj taboru kolejowego,
- konstrukcja i stopień zużycia szyn,
- rodzaj jednostki napędowej,
- rodzaj podłoża i konstrukcja podkładów,
- prędkość pociągów,
- długość składów,
- warunki otoczenia linii kolejowych,
- warunki meteorologiczne.

Pomiary hałasu kolejowego przeprowadzono w 3 punktach w województwie, a otrzymane wyniki zaprezentowano w tabeli 10 i na wykresie 25.

Tabela 10. Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu kolejowego na terenie województwa małopolskiego w 2013 roku

	Nazwa punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu		Lokalizacja punktu pomiarowego	Data pomiaru	Równoważny poziom dźwięku A (L_{Aeq}) [dB]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	
		dlugość	szerokość			pora dzienna	pora nocna	pora dzienna	pora nocna
1.	Wieliczka Linia kolejowa nr 109 Kraków-Wieliczka	20°02'23,3''	49°59'51,9''	Odległość punktu pomiarowego około 10 m od torów, na wysokości 4,0m nad powierzchnią terenu. Zabudowa po stronie wykonywania pomiarów luźna, jednorodzinna. Odległość pierwszej zabudowy od linii – 50 m.	26/28.11.2013	53,1	47,7	-	-
2.	Tarnów Linia kolejowa nr 91 Tarnów-Kraków	20°57'10,5''	50°00'20,1''	Odległość punktu pomiarowego około 30 m od torów, na wysokości 4,0m nad powierzchnią terenu. Zabudowa po stronie wykonywania pomiarów luźna, jednorodzinna. Odległość pierwszej zabudowy od linii – 30 m.	18.10. 2013	53,2	52,2	-	-
3.	Grybów Linia kolejowa nr 96 Tarnów-Leluchów	20°56'15,9''	49°37'23,4''	Odległość punktu pomiarowego około 25 m od torów, na wysokości 4,0m nad powierzchnią terenu. Zabudowa po stronie wykonywania pomiarów luźna, jednorodzinna. Odległość pierwszej zabudowy od linii – 30 m.	9-10. 10.2013	59,9	61,3	-	5,3

Z przedstawionych wyników pomiarów wynika, że przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu występują w porze nocnej w miejscowości Grybów i kształtują się na poziomie 61,3 (dB) przy dopuszczalnym poziomie 56 (dB).



Wykres 25 Monitoring hałasu kolejowego z wyznaczeniem poziomów równoważnych ($L_{Aeq,D}$ oraz $L_{Aeq,N}$) w województwie małopolskim w roku 2013

Międzynarodowy Port Lotniczy Kraków – Balice to obecnie drugi polski port lotniczy po warszawskim Okęciu, zarówno pod względem ilości odprawianych pasażerów, jak i ilości operacji lotniczych.

W 2013 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził pomiary **hałasu lotniczego** na obszarze lotniska, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem – Realizacja ciągłych pomiarów hałasu dla lotnisk (Dz. U. Nr 140 z 2011 r. poz. 824).

Pomiary przeprowadzono w jednym punkcie leżącym w odległości 3 225 m od pasa startowego, na wysokości 4 m n.p.t. Punkt pomiarowy zlokalizowano na terenie chronionym w bliskim sąsiedztwie budynków mieszkalnych wielokondygnacyjnych, co pozwoliło ocenić stopień oddziaływania hałasu lotniczego na mieszkańców terenów przyległych do lotniska. Podczas badań zmierzono poziom hałasu wszystkich lądujących samolotów. Pomiary wykonano za pomocą miernika poziomu dźwięku typu SVAN 959 nr 21276. Wraz z pomiarami rejestrowane były warunki atmosferyczne, zapewniające najbardziej stabilne warunki rozprzestrzeniania się dźwięku tj. prędkość wiatru 0–5 m/s, brak silnej inwersji temperaturowej przy gruncie, temperatura powietrza powyżej -5°C oraz brak opadów atmosferycznych.

Poniżej przedstawione zostały wyniki zbiorcze pomiarów hałasu lotniczego ($L_{Aeq,D}$, $L_{Aeq,N}$) z całego cyklu pomiarowego, wraz z lokalizacją punktów pomiarowych (tabela 11).

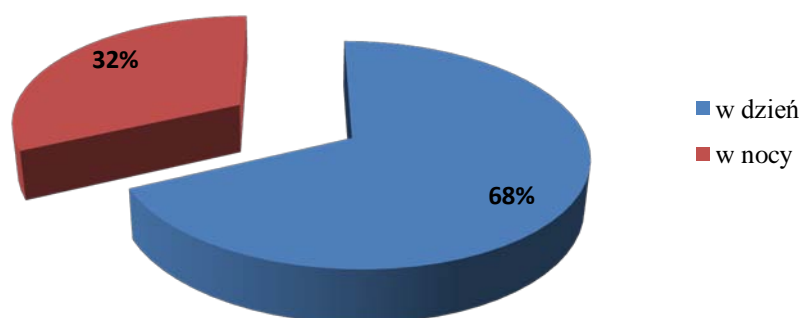
Tabela 11. Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu lotniczego pochodzącego z terenu Międzynarodowego Portu Lotniczego Kraków-Balice w 2013 roku

Lp	Nazwa punktu	Współrzędne geograficzne		Data pomiaru	Liczba operacji lotniczych				Zmierzony, równoważny poziom dźwięku (L_{Aeq}) [dB]	
					starty		lądowania			
		długość	szerokość		dzień	noc	dzień	noc	pora dzienna	pora nocna
1	Pkt 1, Kraków, ul. Myczkowskiego 9	50°05'07,2'	19°50'55,8'	11/12.12.2013	-	-	69	5	58,9	48,4

Hałas przemysłowy i komunalny

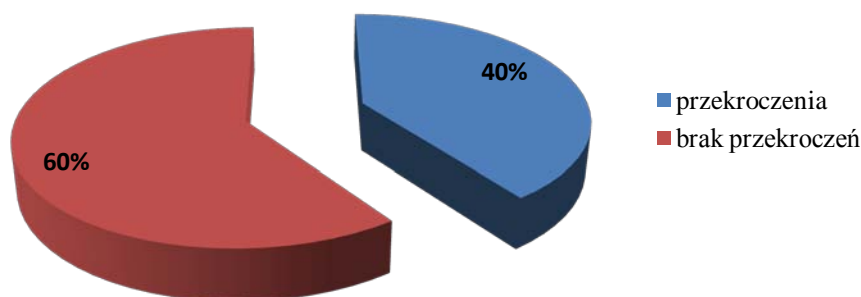
W życiu codziennym oprócz wyżej omówionego hałasu komunikacyjnego również powszechny jest hałas przemysłowy. Dotyczy on zarówno mikro, jak i dużych przedsiębiorstw, które często są usytuowane na terenach nieopodal zabudowy mieszkaniowej. Ponadto w ostatnich latach nasilił się problem uciążliwości akustycznych związanych z funkcjonowaniem działalności usługowej. Dominującym źródłem hałasu są tu najczęściej urządzenia klimatyzacyjno-wentylacyjne zamontowane na zewnątrz budynku, pracujące w cyklu automatycznym, często całodobowo. Praca klimatyzatorów może nie jest zbyt głośna, jednak towarzyszy jej ciągle, jednostajny szum, który z pewnością może przeszkadzać. Bardzo ważnym aspektem jest sama lokalizacja źródła hałasu – niejednokrotnie zmiana miejsca potrafi znacznie zredukować zakłócenia klimatu akustycznego. Dodatkowo można wyróżnić zewnętrzne i wewnętrzne źródła hałasu, co oznacza pracę danego urządzenia na zewnątrz bądź wewnątrz pomieszczeń lub ewentualnie pracę przy otwartych lub zamkniętych drzwiach i oknach. Niekiedy, aby ograniczyć emisję ponadnormatywnego hałasu wystarczy przenieść hałasujące urządzenie do pomieszczenia lub po prostu pracować przy zamkniętych drzwiach i oknach.

W 2013 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie przeprowadził działania kontrolne w 72 podmiotach prowadzących działalność gospodarczą na terenie województwa małopolskiego, głównie na skutek interwencji mieszkańców skarżących się na nadmierny hałas. Dla 72 podmiotów zostało przeprowadzonych łącznie 135 pomiarów hałasu (dla niektórych obiektów pomiary zostały przeprowadzone zarówno w porze dnia jak i nocy bądź w różnych punktach pomiarowych). Znaczną część pomiarów przeprowadzono w porze dziennej, natomiast 32% badań odbyło się w porze nocnej (wykres 26).



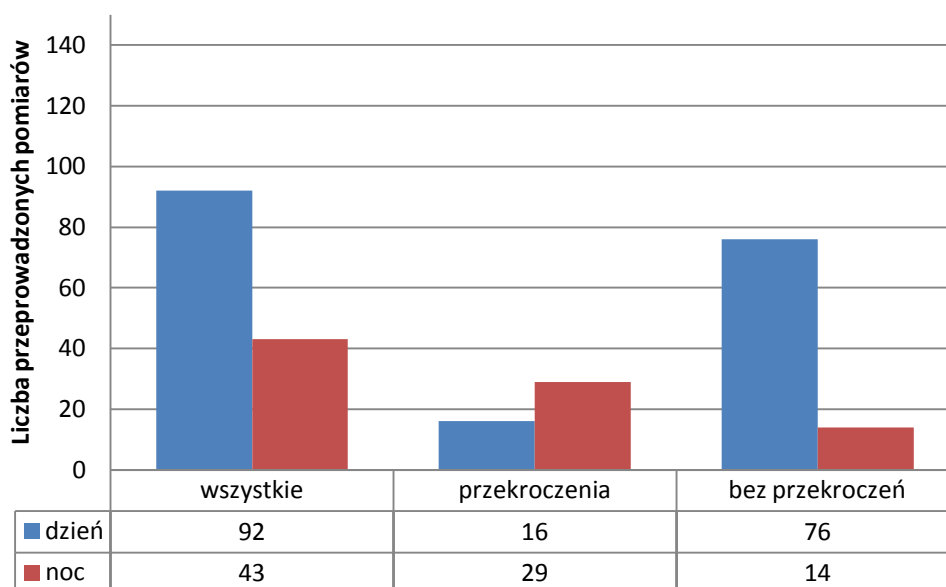
Wykres 26. Procentowy udział pomiarów dziennych i nocnych na tle wszystkich pomiarów przeprowadzonych przez WIOŚ w 2013 roku

Przeprowadzone pomiary poziomu hałasu pokazują, iż z 72 zakładów poddanych kontroli 29 z nich przekracza dopuszczalny poziom hałasu, co stanowi 40% (wykres 27).



Wykres 27. Procentowy udział podmiotów prowadzących działalność gospodarczą, dla których odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku w 2013 roku

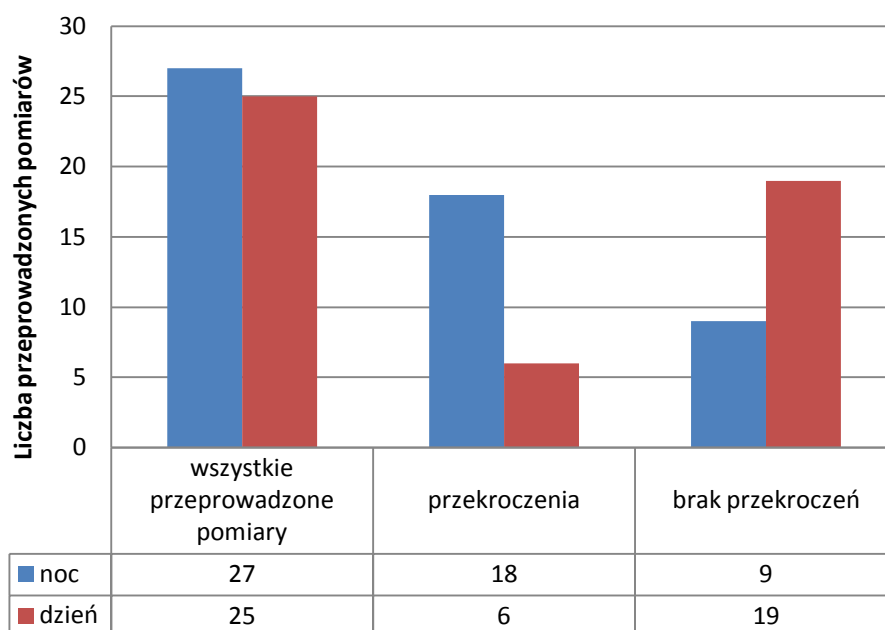
Spośród 135 wykonanych pomiarów poziomu hałasu 45 przekraczało dopuszczalny poziom hałasu, co stanowi 33% wszystkich pomiarów (wykres 28).



Wykres 28. Ilościowe wyniki badań kontrolnych obiektów prowadzących działalność gospodarczą przeprowadzonych w województwie małopolskim w 2013 roku – porównanie pory dnia z porą nocy

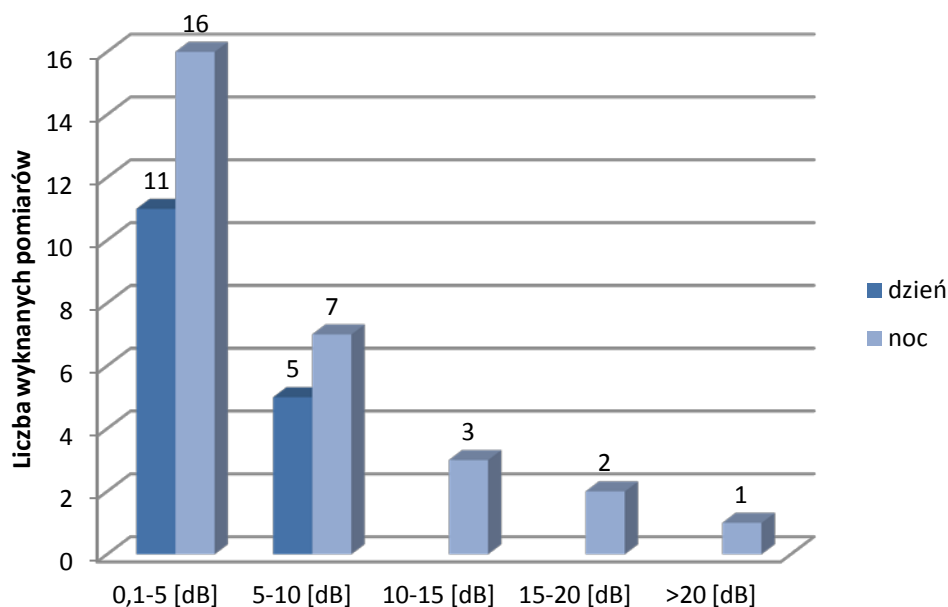
Dla 18 podmiotów prowadzących działalność gospodarczą przeprowadzono pomiary zarówno w porze dnia, jak i nocy (dla wybranych w więcej niż jednym punkcie pomiarowym – łącznie 52 pomiary) - wykres 29:

- w ciągu dnia dla 4 zakładów uzyskano 6 wyników przekraczających poziom dopuszczalny hałasu,
- w ciągu nocy dla 12 zakładów uzyskano 18 wyników przekraczających poziom dopuszczalny hałasu,
- dla 4 zakładów odnotowano przekroczenia zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.



Wykres 29. Ilościowe wyniki badań kontrolnych podmiotów prowadzących działalność gospodarczą, dla których zostały wykonane pomiary zarówno w porze dnia jak i nocy, przeprowadzonych w województwie małopolskim w 2013 roku

Przekroczenia w porze dziennej odnotowano w przedziale 0,1–5 dB oraz 5–10 dB, natomiast w porze nocnej najczęściej zauważono w przedziale 0,1–5 dB oraz 10–15 dB. Tylko w jednym przypadku poziom dopuszczalnego hałasu został przekroczony o 20 dB w porze nocnej, a źródłem ponadnormatywnego dźwięku był agregat chłodniczy (wykres 30).



Wykres 30. Liczba wykonanych pomiarów przekraczających dopuszczalny poziom hałasu w porze dziennej i nocnej w 2013 roku w poszczególnych przedziałach

Podsumowanie

W życiu codziennym mamy do czynienia z powszechną obecnością hałasu. Człowiek otoczony jest przez niezliczone źródła dźwięków w każdym miejscu, nawet w swoim domu,

pracy czy sklepie, niezależnie od tego czy mieszka w małym miasteczku czy w wielkiej aglomeracji.

Biorąc powyższe informacje pod uwagę, można zauważyć, iż na terytorium województwa klimat akustyczny kształtowany jest głównie przez dwie grupy tj. hałas komunikacyjny w szczególności drogowy oraz hałas przemysłowy. Pomimo stosowania nowoczesnych rozwiązań dokuczliwość spowodowana ruchem drogowym stanowi coraz większy problem. Jest tym większa, im bardziej uczęszczana jest dana trasa. Specyfika tego rodzaju hałasu wynika z faktu, iż nie jest on jednostajny. Zależy od wielu czynników m.in. od pory dnia, natężenia ruchu czy stanu i rodzaju nawierzchni drogi. Nie bez znaczenia jest również typ, wiek oraz stan techniczny pojazdów.

W przeciwieństwie do samochodów pojazdy szynowe poruszają się po wyznaczonych torowiskach, co powoduje, że ich oddziaływanie akustyczne ogranicza się jedynie do terenów ściśle przylegających do linii kolejowych i tramwajowych. Hałas generowany przez te środki lokomocji jest chwilowy – występuje jedynie w momencie ich przejazdu, startu bądź hamowania.

W odniesieniu do hałasu przemysłowego również mającego wpływ na kształtowanie klimatu akustycznego, należy wspomnieć, iż skontrolowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie obiekty na terenie małopolski emitujące hałas należą do różnorodnych dziedzin przemysłu oraz usług. Wśród nich znalazły się m.in. zakłady przetwórstwa drzewnego, gospodarstwa rolne, ферmy drobiu, tartaki, myjnie samochodowe, cukiernie, serwisy samochodowe, sklepy, firmy transportowe i wiele innych. Nie można więc jednoznacznie określić jaki typ zakładów powoduje przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu. Zakłady przemysłowe charakteryzują się tym, iż zasięg ich oddziaływania jest zazwyczaj lokalny, często występuje jedynie w pobliżu usytuowania źródła hałasu, niejednokrotnie występuje tylko w czasie pracy zakładu.

Przeprowadzone pomiary monitoringowe i kontrolne hałasu na terenie małopolski wskazują na potrzebę prowadzenia dalszych szczegółowych pomiarów. Należy wspomnieć, iż w dzisiejszym świecie człowiek narażony jest na oddziaływanie hałasu z każdej strony, zarówno w porze dnia, jak i w nocy. W przypadku nawet niewielkich przekroczeń może on być uciążliwy, a nawet szkodliwy dla zdrowia ludzi, zwłaszcza jeżeli występuje w porze nocnej. Dlatego też coraz większy nacisk kładzie się na ochronę przed hałasem przy realizacji nowych inwestycji, a także modernizację obiektów już istniejących w celu obniżenia emisji hałasu i poprawy jakości życia ludzi poprzez:

- budowę obwodnic, wielopoziomowych skrzyżowań, tuneli, przebudowę istniejących dróg w celu zapewnienie płynności ruchu,
- budowę ekranów akustycznych,
- poprawę stanu nawierzchni dróg oraz stosowanie m.in. cichej nawierzchni,
- poprawę stanu torowisk (m.in. stosowanie torów bezстыkowych),
- ograniczanie, bądź eliminacja pojazdów ciężkich z centrów miast,
- zachęcanie do korzystania z komunikacji miejskiej,
- dbałość o stan techniczny pojazdów,
- izolowanie stref uciążliwych od stref ciszy,
- właściwa lokalizacja źródeł hałasu (np. poprzez zachowanie odpowiedniej odległości między źródłem hałasu a terenem podlegającym ochronie akustycznej),
- odpowiednią lokalizację budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej od obiektów przemysłowych, dróg, kolei opartych na planie zagospodarowania przestrzennego,
- stosowanie zabezpieczeń przeciwdźwiękowych w budynkach (np. okna czy drzwi dźwiękoizolacyjne, odpowiednie właściwości akustyczne budynków).