

VI. Klimat akustyczny

VI.1. Podstawy prawne, kryteria oceny hałasu

Hałas jako dźwięk uciążliwy jest jednym z istotnych czynników wpływających na pogorszenie stanu środowiska, w którym żyjemy. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska, traktuje hałas jako zanieczyszczenie, wobec którego należy przyjmować takie same ogólne zasady postępowania, jak do pozostałych zanieczyszczeń i związanych z nimi dziedzin ochrony środowiska.

Pomiary i badania monitorujące stan klimatu akustycznego wskazują na postępującą degradację środowiska związaną ze wzrostem zagrożenia hałasem, przede wszystkim komunikacyjnym (drogowym, kolejowym, lotniczym, wodnym). Wraz z dynamicznym rozwojem w ostatnich latach komunikacji drogowej wzrosło zanieczyszczenie akustyczne środowiska, szczególnie na terenach miejskich oraz w rejonach tras komunikacyjnych.

Dotychczas funkcjonowały dwa kryteria oceny hałasu w środowisku, określające stan degradacji klimatu akustycznego:

- **poziomy dopuszczalne hałasu**, określone w rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – tabela VI.1,
- **poziomy progowe**, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 roku w sprawie wartości progowych poziomu hałasu – tabela VI.2.

Brak możliwości osiągnięcia w najbliższych latach takiego stanu klimatu akustycznego na terenach zagospodarowanych, aby nie były przekraczane wartości dopuszczalne określone w ww. rozporządzeniu MOŚZNiL, zdecydował o określeniu poziomów progowych.

Wartości progowe poziomów zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 roku stanowią kryterium, jakie należy stosować w przypadku terenów najbardziej zagrożonych hałasem, wymagających działań naprawczych w pierwszej kolejności.

Wymagania prawne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem odnoszą się osobno do dwóch pór doby (zgodnie z ww. rozporządzeniami):

- dla pory dziennej, dla 16 lub 8 (w zależności od typu źródła hałasu) najniekorzystniejszych godzin w przedziale czasu 6-22,
- dla pory nocnej, dla 8 lub 1 najniekorzystniejszej godziny w przedziale czasu 22-6.

Wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku (równoważnych oznaczanych L_{Aeq}) w środowisku sprecyzowane są w tabeli VI.1. Poziomy te są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren i powinny stanowić bezwzględnie przestrzeganą normę szczególnie w odniesieniu do terenów nowoprojektowanych.

Należy jednak zaznaczyć, że rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku straciło moc prawną 30 czerwca 2004 roku.

DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W ŚRODOWISKU

(rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Leśnictwa Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – Dz.U. Nr 66/98, poz. 43)

Tabela VI.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych

Table VI.1. Permissible noise levels in the environment caused by particular groups of noise sources, excluding noise generated by power lines, take-offs, landing and passages of airplanes

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		drogi lub linie kolejowe *)		pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	<ul style="list-style-type: none"> • Obszary A ochrony uzdrowiskowej • Tereny szpitali poza miastem 	50	40	40	35
2	<ul style="list-style-type: none"> • Tereny wypoczynkowo-rekreacyjne poza miastem • Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej • Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży • Tereny domów opieki • Tereny szpitali w miastach 	55	45	45	40
3	<ul style="list-style-type: none"> • Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego • Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi • Tereny zabudowy zagrodowej 	60	50	50	40
4	<ul style="list-style-type: none"> • Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców, ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych 	65	55	55	45

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym

Przyjmowana jest powszechnie zasada, że na terenach zagospodarowanych w pierwszej kolejności podejmowane powinny być przedsięwzięcia ochronne dla obszarów najbardziej zagrożonych hałasem, a w dalszej kolejności rozwiązanie problemów w rejonach mniej zagrożonych hałasem. Zróżnicowanie w czasie przyznawania środków finansowych wymaga jednak opracowania jasnych kryteriów ich uruchamiania. Takim kryterium jest **progowy poziom hałasu**.

WARTOŚCI PROGOWYCH POZIOMÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

(rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu – Dz.U. Nr 8, poz. 81)

Tabela VI.2. Wartości progowych poziomów hałasu w środowisku
Table VI.2. Threshold values of noise levels in the environment

Lp.	Przeznaczenie terenu	Wartość progowa poziomu hałasu wyrażona równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		drogi lub linie kolejowe *)		pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	Obszary A ochrony uzdrowiskowej	60	50	50	45
2	Tereny wypoczynkowo-rekreacyjne poza miastem	60	50	-	-
3	<ul style="list-style-type: none"> • Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytom dzieci i młodzieży • Tereny zabudowy szpitalnej i domów opieki społecznej 	65	60	60	50
4	Tereny zabudowy mieszkaniowej	75	67	67	57

VI.2. Hałas komunikacyjny

VI.2.1. Hałas drogowy

O stanie klimatu akustycznego w środowisku, szczególnie w środowisku zurbanizowanym, decyduje przede wszystkim ruch komunikacyjny.

Największe zagrożenie środowiska hałasem komunikacyjnym występuje na terenie aglomeracji szczecińskiej oraz wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych (drogowych oraz kolejowych). Zagrożenie hałasem lotniczym w województwie zachodniopomorskim nie występuje. W 2002 roku na zamówienie Gminy Miasto Szczecin Biuro Projektowo-Pomiarowe „Elgwid” wykonało opracowanie pt. „Określenie wartości progowych na terenie aglomeracji Szczecina” oparte na pomiarach hałasu w porze dziennej i nocnej na terenie śródmieścia Szczecina oraz przy głównych trasach komunikacyjnych, sąsiadujących z zabudową mieszkalną.

Pomiary miały na celu wyodrębnienie obszarów, na których poziom hałasu przekracza poziom progowy i klasyfikuje te obszary do kategorii terenu zagrożonego hałasem (zgodnie z kryteriami określonymi w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 roku w sprawie wartości progowych poziomu hałasu).

W pracy uwzględniono także wyniki pomiarów wykonane i publikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie.

Badania obejmowały głównie dzielnicę Śródmieście, która składa się z dziewięciu osiedli, o zróżnicowanym funkcjonalnie charakterze. Zwarta XIX-wieczna zabudowa mieszkaniowa występuje w osiedlach Centrum, Północ, Zachód oraz częściowo Turzyn, a także Stare i Nowe Miasto. Duża część Śródmieścia zbudowana została na układzie gwiazdowym z placami w formie rond oraz szerokimi alejami obsadzonymi drzewami. Trasy komunikacji tramwajowej w zdecydowanej większości przebiegają wydzielonymi pasami, środkiem alei, w znacznej odległości od zabudowy mieszkaniowej. W osiedlach Niebuszewo-Bolinko, Łękno, Stare Miasto, znajdują się duże obszary zieleni miejskiej. W osiedlach Centrum i Zachód krzyżują się główne trasy komunikacyjne miasta. Dzielnicą Drzetowo-Grabowo ma generalnie charakter przemysłowy, a XIX-wieczna zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest głównie w jej części południowej. W dzielnicy Śródmieście zlokalizowanych jest pięć szpitali oraz większość obiektów szkolnych, a więc terenów dla których obowiązują niższe poziomy progowe.

Z uwagi na duże natężenia ruchu komunikacyjnego oraz koncentrację obiektów handlowo-usługowych, to właśnie w śródmieściu występuje największe zagrożenie środowiska hałasem.

Wykonane badania wskazały przekroczenie poziomów progowych na 13 obszarach w porze dziennej i na 14 obszarach w porze nocnej. Zestawienie przekroczenia poziomów progowych hałasu w porze dziennej i nocnej pokazano w tabeli VI.3.

Tabela VI.3. Tabelaryczne zestawienie długotrwałego średniego poziomu dźwięku L_{AeqLT} oraz wielkości przekroczeń poziomów progowych

Table VI.3. List of average long-term noise level L_{AeqLT} and values exceeding threshold values

Trasa	Nazwy ulic i placów	Poziom hałasu				Uwagi
		Pora dzienna		Pora nocna		
		L_{AeqL16}	przekroczenie	L_{AeqL8}	przekroczenie	
1	Wyszyńskiego	75,5	0,5	69,4	2,4	Punkt 1
		70,6		65,4		
2	Krzywoustego	71,2		68,5	1,5	cała
3	Dworcowa	66,4		62,5		Punkt 3
	Kolumba	76,6	1,6	68,7	1,7	
	Kolumba	69,1		62,5		
4	Nocznickiego – Stalmacha – Lubeckiego	72,3		58,1		
5	Wojska Polskiego – pl. Sprzymierzonych	67,3		64,3		
	pl. Sprzymierzonych – Wojska Polskiego	66,6		66,4		
6	3-go Maja – Niepodległości	67,5	2,5	64,9		Punkt 2 szkoła
7	Brama Portowa – Niepodległości	66,5		67,5	0,5	
	Wyzwolenia (do ul. Odzieżowej)	68,6		66,6		
8	Wyzwolenia – rondo Giedroycia	71,2		68,3	1,3	
	Kraśńskiego – Niemierzyńska	72,0		65,8		
9	pl. Żołnierza – Matejki	69,8		65,9		
	Matejki – Gontyny – Sczanieckiej	70,2		68,2	1,2	
10	Jagiellońska	66,4		59,4		Punkt 5 szkoła Punkt 7 szpital
		71,1	6,1	66,4		
		66,7	1,7	66,0	6,0	
11	Sikorskiego	67,7		64,4		Punkt 3
		73,5		70,4	3,4	
12	Wielkopolska	65,5		63,8		Punkt 2 szkoła
		64,8		62,8		
13	al. Piastów –	67,3		65,1		Punkt 2 i 3 szkoły Punkt 9
		71,3	6,3	65,3		
		76,8	1,8	71,3	4,3	
		Mieszka I	68,2		61,5	
14	Jedności Narodowej	69,4		59,8		Punkt 7
		65,5				
15	pl. Lotników – pl. Żołnierza –	68,9		58,5		Punkt 4,5
	Korsarzy	66,7		57,8		
16	Bogusława	65,5		56,1		
17	Rayskiego	67,1		62,8		Punkt 2 i 3 szkoły
		67,1	2,1			
18	Malczewskiego, Parkowa,	70,8		64,6		Punkt 3 szkoła
	Dubois	68,7	3,7	55,6		
19	Piłsudskiego	70,9		64,8		
20	Staszica – Emilii Plater (do Sczanieckiej)	71,0	6,0	64,3		Punkt 1 – 3 szkoły
	Emilii Plater (dalej)	68,9		62,1		
21	Monte Cassino – Wyspiańskiego	64,8		56,8		

Trasa	Nazwy ulic i placów	Poziom hałasu				Uwagi
		Pora dzienna		Pora nocna		
		L _{AeqL16}	przekroczenie	L _{AeqL8}	przekroczenie	
22	Kraśińskiego	71,5		69,8	2,8	
	Kołątaja – Orzeszkowej	72,5		66,4		
23	Bohaterów Warszawy	67,9		66,1		
24	Cyryla i Metodego – Boguchwały	68,5		62,2		
25	Niemierzyńska	67,4		65,4		
		67,4	2,4			Punkt 3 szkoła
26	Szosa Polska	71,9		64,2		
27	Narutowicza	71,5		67,8	0,8	Punkt 1,2
		69,6		65,8		
28	Mickiewicza	65,0		58,9		Punkt 1,2
		71,7		60,5		
29	Batalionów Chłopskich	66,9		61,5		Punkt 1,2
		71,6		68,1	1,1	Punkt 3
	Gryfińska	71,0		63,5		Punkt 4
	Krzywoń	64,5		60,8		Punkt 5 szkoła
30	Gierczak – Goleniowska	71,2		64,5		
31	Powstańców Wlkp.	71,9		65,8		
		72,8	7,8	66,1	6,1	Punkt 2 szpital
32	Piotra Skargi	69,8		66,2		
		65,5	0,5	66,2	6,2	Punkt 2 szpital

Wykonane pomiary wskazują, że:

- największe zagrożenie hałasem (przekraczającym poziom 75 dB(A) w porze dziennej) występuje przy zabudowie mieszkaniowej zlokalizowanej wzdłuż tras komunikacyjnych:
 - trasa nr 1 – ul. Wyszyńskiego nr 5, 7, 8, 10, 12 i 14
 - trasa nr 3 – ul. Kolumba nr 5-12, 68-70
 - trasa nr 13 – al. Piastów nr 36-40
- największe zagrożenie hałasem (przekraczającym poziom 67 dB(A) w porze nocnej), stwierdzono przy zabudowie mieszkaniowej zlokalizowanej wzdłuż tras komunikacyjnych:
 - trasa nr 1 – ul. Wyszyńskiego nr 5, 7, 8, 10, 12 i 14
 - trasa nr 11 – ul. Sikorskiego nr 19, 19a, 20, 20a, 22d i 23a
 - trasa nr 13 – al. Piastów nr 36-40
 - trasa nr 22 – ul. Kraśińskiego nr 13-18, 21-24, 86-90 i 95-97
- zestawienie długości ulic o określonym poziomie hałasu w poszczególnych grupach przedstawiono w tabeli IV.4.

Tabela VI.4

Poziom hałasu [dB(A)] w poszczególnych grupach	Długość ulic wzdłuż przeanalizowanych ciągów komunikacyjnych			
	pora dzienna [km]	udział %	pora nocna [km]	udział %
75-80	0,7	1,4	-	-
70-75	22,0	44,0	0,7	1,3
65-70	24,2	48,4	21,6	43,2
60-65	3,6	7,2	21,1	42,3
55-60	-	-	7,1	14,2
przekroczenie poziomów progowych	2,3	4,6	4,4	8,9

- Nie stwierdzono przekroczeń poziomów progowych hałasu powodowanych działalnością przemysłową.