

- Hałas powodowany ruchem tramwajowym jest wyraźnie zauważalny w rejonach, gdzie torowisko wbudowane jest w jezdnię, a w odległości do 15 m od osi torów zlokalizowana jest wielopiętrowa zabudowa mieszkaniowa (ul. Krzywoustego, części ulic Wyzwolenia, Krasińskiego, Niemierzyńskiej i Kolumba). Generalnie, równoważny poziom hałasu emitowany przez tramwaje w porze dziennej nie decyduje o przekroczeniach poziomów dopuszczalnych. Istotnym źródłem hałasu są natomiast tramwaje kursujące po godzinie 22, kiedy obniżeniu ulega poziom tła akustycznego w środowisku.
- Zaobserwowano znaczne zmniejszenie ruchu pojazdów ciężarowych w rejonie śródmieścia. O wysokiej emisji hałasu pojazdów ciężkich decydują głównie autobusy komunikacji miejskiej i tramwaje.
- Stwierdzono korzystny wpływ wprowadzania ruchu okrężnego na skrzyżowaniach. Ronda wymuszają poprawę płynności ruchu drogowego, przy ograniczeniu prędkości pojazdów, co w rezultacie powoduje ograniczenie emisji hałasu.
- Na odcinkach ulic, gdzie występują duże prędkości pojazdów, decydujące znaczenie dla emisji hałasu w rejonach zabudowy mieszkaniowej ma jakość nawierzchni drogi.
- Stwierdzono, że na wszystkich ciągach komunikacyjnych nie są respektowane przepisy ruchu drogowego nakazujące ograniczenie prędkości pojazdów. Ma to decydujący wpływ na emisję hałasu szczególnie w porze nocnej.
- Maksymalna energia akustyczna emitowana jest przez ruch pojazdów w paśmie 1 000 Hz, co świadczy, że hałas pochodzi od zjawisk powstających na styku opon samochodowych z nawierzchnią (hałas toczenia), a w mniejszym stopniu od pracy silników i układów wydechowych.

Wysoki poziom dźwięku emitowanego do środowiska przez ruch drogowy, mierzony przy zabudowie chronionej przed hałasem, wskazuje na konieczność podejmowania skutecznych działań mających na celu jego ograniczenie. Generalnie można zauważyć, że najwyższe poziomy hałasu występują przy ulicach o dużym natężeniu ruchu, o złym stanie nawierzchni (najczęściej nawierzchni brukowej), z zabudową mieszkaniową położoną w niewielkiej odległości od jezdni. Na podwyższenie ekwiwalentnego poziomu hałasu ma wpływ także ruch tramwajowy, z uwagi na złą jakość torowisk i wozów taboru tramwajowego.

VI.2.2. Hałas kolejowy

W roku 2003 wykonane zostały na terenie miasta Szczecina badania hałasu pochodzącego od ruchu kolejowego. Teren objęty badaniem dotyczył fragmentów wszystkich dzielnic Szczecina, które sąsiadują z liniami kolejowymi, o zróżnicowanym funkcjonalnie charakterze. Ruch kolejowy ulega w ostatnich latach znacznym zmianom. Podobnie jak w kraju, tak również w Szczecinie na części linii kolejowych panuje intensywny ruch, na innych zamiera. Część linii na Prawobrzeżu jest wyłączona z eksploatacji.

Badania hałasu kolejowego zostały wykonane w sezonie wakacyjnym, w okresie, kiedy kursowały wszystkie dodatkowe, okresowe pociągi dalekobieżne. W pozostałych porach roku poziom hałasu kolejowego powinien być niższy od aktualnie wyznaczonego.

Największe natężenie ruchu kolejowego panuje na linii kolejowej nr 351 Poznań – Szczecin Główny, na odcinku Regalica – Szczecin Dąbie. Największe narażenie na hałas kolejowy w rejonie tej trasy występuje na Osiedlu Zdroje, gdzie zabudowa mieszkaniowa, jedno- i wielorodzinna zlokalizowana jest w odległości 40-50 m na północ od torów. Sam tor kolejowy przebiega po nasypie, powyżej poziomu ulic. Zlokalizowany jest tam też przystanek dla pociągów podmiejskich Szczecin Zdroje.

Kolejny obszar z zabudową mieszkaniową narażony na wysoki poziom hałasu kolejowego położony jest również wzdłuż linii nr 351, na trasie od stacji Szczecin Dąbie do wschodnich granic administracyjnych miasta, w osiedlu Wielgowo-Zdunowo, gdzie zabudowa mieszkaniowa, jednorodzinna, zlokalizowana jest w odległości 15-20 m po obu stronach od torów. Sam tor kolejowy przebiega nieco powyżej poziomu ulic. Budynki najbardziej narażone na hałas są administrowane przez PKP. W tym rejonie zlokalizowany jest również przystanek dla pociągów podmiejskich Szczecin Zdunowo. Hałas kolejowy odczuwalny jest również na terenie sanatorium Zdunowo, położonego w lesie, kilkaset metrów od torów kolejowych.

Umiarkowany ruch kolejowy panuje na linii nr 273 Wrocław Główny – Szczecin Główny, w osiedlach Podjuchy, Żydowce i Klucz, gdzie zabudowa mieszkaniowa, jednorodzinna zlokalizowana jest w odległości 50-60 m na wschód od torów. Sam tor kolejowy przebiega w zagłębieniu, poniżej poziomu ulic.

Linia kolejowa nr 432 Szczecin Wstowo – Szczecin Turzyn przebiega w rejonie zabudowy mieszkaniowej na osiedlu Pomorzany, biegnąc w głębokim wykopie. Poruszają się po niej głównie pociągi towarowe oraz podmiejskie, udające się do swej bazy na stacji Wzgórze Hetmańskie. W rejonie tym zlokalizowana jest wysoka zabudowa mieszkaniowa (ul. Dunikowskiego), a na hałas kolejowy narażeni są głównie mieszkańcy 9 wieżowców (11 pięter), zlokalizowanych w sąsiedztwie linii kolejowej.

Obie linie kolejowe, nr 408 Szczecin Główny – Szczecin Gumieńce oraz nr 851 Szczecin Wstowo – Szczecin Gumieńce, emitują hałas na terenie osiedla Gumieńce, w rejonie ulicy Radomskiej i Husarów, na których znajduje się zabudowa jednorodzinna i niewielkie zakłady rzemieślnicze. Sam tor kolejowy przebiega po nasypie, powyżej poziomu ulic. Zlokalizowana tam też jest stacja kolejowa z odprawą celną Szczecin Gumieńce, a także stacja towarowa. Po linii nr 408 kursują wyłącznie pociągi pasażerskie (w porze dziennej). Po linii 851 kursują pociągi towarowe.

Linia kolejową o zamierzającym ruchu pociągów jest linia nr 406 Szczecin Główny – Trzebież Szczecińska, wyznaczająca w mieście granicę dzielnicy Śródmieście. Od przystanku Turzyn do przystanku Niebuszewo biegnie ona po terenie płaskim lub w zagłębieniu, w rejonie ul. Rydzewskiej, w odległości 10-15 m od domów jednorodzinnych. Od stacji Niebuszewo do przystanku Drzetowo tory przebiegają po terenie otwartym, a hałas kolejowy oddziałuje na duże obszary o bardzo zróżnicowanej zabudowie mieszkaniowej. Od przystanku Żelechowa do północnych granic miasta, wzdłuż tej linii, zlokalizowana jest rzadka zabudowa mieszkaniowa jedno- i wielorodzinna oraz zakłady przemysłowe. Na stacji Glinki znajduje się duża stacja towarowa, na której formowane są pociągi towarowe. Obecnie na trasie tej kursują nieregularnie wyłącznie pociągi towarowe z natężeniem 1-8 pociągów/dobę. W północnej części osiedla Skolwin, w pobliżu torów, zlokalizowane jest osiedle domków jednorodzinnych. W rozkładzie jazdy przewidywana jest możliwość uruchomienia pociągów podmiejskich do Polic.

W rejonie stacji Szczecin Główny znajduje się wysoka zabudowa mieszkaniowa, ale liczba osób narażonych na hałas kolejowy jest stosunkowo mała. Przez stację przechodzi tylko ruch pociągów pasażerskich. Większa część ruchu skierowana jest w kierunku stacji Port Centralny, a na tej trasie nie ma w pobliżu zabudowy mieszkaniowej. Pociągi zaczynają lub kończą bieg na stacji Szczecin Główny, więc poruszają się w tym rejonie z ograniczoną prędkością. Dodatkowy hałas powodowany jest przez manewry związane z podstawianiem i odholowywaniem składów pociągów dalekobieżnych.

Linia kolejowa Szczecin Dąbie – Goleniów w osiedlu Dąbie przebiega w pobliżu zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (przy ulicy Nowogardzkiej) oraz jednorodzinnej (przy ulicy Raciborskiej). W osiedlu Załom linia ta jest oddzielona od zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej (przy ul. Produkcyjnej) pasmem lasu o szerokości ok. 30 m. Natężenie ruchu pasażerskiego i towarowego jest umiarkowane.

W tabeli VI.5 przedstawiono wyniki pomiarów i porównanie pomierzonych poziomów hałasu kolejowego z poziomami progowymi.

Tabela VI.5. Porównanie poziomów hałasu kolejowego z wartościami progowymi
Table VI.5. Comparison of railway noise levels with threshold values

Lp	Nr punktu	Lokalizacja	Poziomy hałas [dB(A)]					
			Pora dzienna			Pora nocna		
			Równoważne	Progowe		Równoważne	Progowe	
			L_{AeqLT}	L_{eqT}	Przekroczenie	L_{AeqLT}	L_{eqT}	Przekroczenie
1	1*	Rydzewskiej 13	60	75		56	67	
2	1*H		62	75		58	67	
3	2*	Jasienicy 4	45	75		41	67	

Lp	Nr punktu	Lokalizacja	Poziomy hałas [dB(A)]					
			Pora dzienna			Pora nocna		
			Równoważne	Progowe		Równoważne	Progowe	
			L_{AeqLT}	L_{eqT}	Przekroczenie	L_{AeqLT}	L_{eqT}	Przekroczenie
4	2*H		48	75		44	67	
5	3*	Sienkiewicza 3A	57	75		53	67	
6	3*H		58	75		54	67	
7	4	Jagiellońska 44	45	65		42	60	
8	4H		47	65		44	60	
9	5	Ku Słońcu 14	47	75		43	67	
10	5H		47	75		44	67	
11	6*	Dunikowskiego 34	49	75		45	67	
12	6*H		50	75		47	67	
13	8	Orawska 1	55	65		50	67	
14	8H		57	65		50	67	
15	9*	9-go Maja 34	59	75		56	67	
16	9*H		61	75		58	67	
17	10	Zagonowa 15	51	75		49	67	
18	11	Gospodarska 1	52	75		48	67	
19	12	Orzeszkowej 16	43	75		39	67	
20	12H		44	75		39	67	
21	13	Orzeszkowej 19	43	75		40	67	
22	14	Rynkowa 8	43	75		39	67	
23	14H		45	75		41	67	
24	15	Komuny Paryskiej 59	56	75		52	67	
25	15H		58	75		54	67	
26	16	Rugiańska 16	50	75		46	67	
27	16H		53	75		49	67	
28	18	Strzałowska 9	49	75		45	67	
29	18H		51	75		47	67	
30	19	Kolejowa 11	47	75		43	67	
31	19H		47	75		43	67	
32	20*	Nad Odrą 101	50	75		46	67	
33	20*H		53	75		49	67	
34	21	Stołczyńska 62a	42	75		38	67	
35	22	Nowy Świat 3a	60	75		56	67	
36	23	Kolumba 3	60	75		56	67	
37	23H		60	75		56	67	
38	24	Kolumba 9	58	75		56	67	
39	24H		60	75		56	67	
40	25	Kolumba 32	62	75		60	67	
41	25H		62	75		60	67	
42	26	Boczna 1a	62	75		60	67	
43	26H		62	75		60	67	
44	27*	Połabska	58	65		55	60	
45	28	Radomska 40a	49	75		48	67	
46	28H		51	75		50	67	
47	29	Husarów 14	52	75		52	67	
48	30	Bagienna 38a	64	75		63	67	
49	30H		67	75		67	67	0
50	31	Czwartaków 1	57	75		56	67	
51	31H		59	75		57	67	
52	32	Walczyńskich 17	58	75		57	67	
53	32H		62	75		60	67	
54	33	Osiedleńcza 23a	64	75		63	67	
55	33H		67	75		67	67	0
56	34	Czeremchowa 3c	64	75		63	67	
57	34H		67	75		67	67	0
58	35	Gwiazdzista 1	62	75		61	67	
59	36	Granitowa 30	62	75		61	67	
60	37	Nikłowa 11	54	75		54	67	
61	38	Metalowa 59	62	75		56	67	
62	38H		63	75		57	67	
63	38A	Perkuna2	63	75		57	67	
64	39*	Stacyjna 2	61	75		60	67	
65	39H		60	75		56	67	
66	40	Nowogardzka 1	53	75		51	67	
67	40H		55	75		53	67	
68	41	Raciborska 21	59	75		57	67	
69	41H	Raciborska 21	60	75		58	67	

Lp	Nr punktu	Lokalizacja	Poziomy hałas [dB(A)]					
			Pora dzienna			Pora nocna		
			Równoważne	Progowe		Równoważne	Progowe	
			$L_{Aeq,T}$	L_{90T}	Przekroczenie	$L_{Aeq,T}$	L_{90T}	Przekroczenie
70	43*	Przytorze 1-5, Gościniec 1-11	73	75		70	67	3
71	44*	Lutyków 28	73	75		70	67	3
72	45*	sanatorium Zdunowo	43	65		40	60	
73	45*H		47	65		45	60	
74	46	Budziszyska 18A	56	75		54	67	
75	46H		57	75		52	67	
76	47	Budziszyska 46	54	75		51	67	
77	48	Inowrocławska 12	48	75		47	67	
78	48H		49	75		45	67	
79	49H	Chmielewskiego 8A	60	75		58	67	
80	50	Ruska 33	53	75		49	67	
81	50H		53	75		49	67	
82	51	Potulicka 35	58	75		57	67	
83	51H		59	75		59	67	
84	52	Potulicka 40	54	75		53	67	
85	52H		55	75		54	67	
86	53	Czarnieckiego 7	60	75		56	67	
87	53h		61	75		57	67	
88	54	Pieszka 2	49	75		51	67	
89	54H		49	75		50	67	
90	55	Produkcyjna 9	51	75		49	67	
91	56H	Owocowa 16	64	75		59	67	

Wnioski z wykonanych badań i pomiarów wskazują między innymi, że:

- na terenie obszarów chronionych położonych wzdłuż analizowanych głównych linii kolejowych na terenie aglomeracji szczecińskiej nie stwierdzono przekroczenia poziomów progowych w porze dziennej;
- w porze nocnej stwierdzono przekroczenie poziomów progowych hałasu tylko na terenie osiedla Wielgowo-Zdunowo, w rejonie zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej wzdłuż ulic: Przytorze1-5, Zagajnikowa 6, Gościniec 1-11. Jest to zabudowa jednorodzinna, zlokalizowana bezpośrednio przy torach kolejowych, administrowana przez PKP;
- niebezpieczeństwo przekroczenia poziomów progowych hałasu w porze nocnej występuje na osiedlu Zdroje, przy zabudowie mieszkaniowej zlokalizowanej przy ulicach: Bagienna, Osiedleńcza i Czeremchowa. W tych rejonach obliczony poziom równoważny hałasu kolejowego jest równy poziomowi progowemu (w porze nocnej), ale zważywszy na niepewność jego oszacowania, nie można jednoznacznie stwierdzić czy wystąpiło przekroczenie, czy nie;
- hałas kolejowy w rejonie zabudowy przy ul. Czwartaków 1 i Walecznych 17 osiąga również wysokie wartości, ale poziom tła akustycznego (hałasu komunikacyjnego) w tym rejonie jest na tyle wysoki, że z formalnego punktu widzenia jest on nierozróżnialny z tłem pomiarowym;
- największe przekroczenie wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku stwierdzono w osiedlu Zdroje, w obszarze chronionej zabudowy mieszkaniowej przy ulicach: Bagienna, Osiedleńcza i Czeremchowa. Wynosi ono 9-12 dB(A) w porze dziennej i 18-22 dB(A) w porze nocnej.

Generalnie hałas emitowany przez ruch kolejowy zależy od intensywności tego ruchu, rodzaju i typu składów pociągów, stanu technicznego taboru i torowiska oraz prędkości przejazdu. Zdecydowane pogorszenie klimatu akustycznego, powodowanego ruchem kolejowym, następuje na terenach podlegających ochronie zlokalizowanych w sąsiedztwie magistrali kolejowych o dużym natężeniu ruchu. Z uwagi na wprowadzane ograniczenia w ruchu szczególnie pociągów pasażerskich, zagrożenie środowiska uciążliwym hałasem powinno w latach następnych maleć. Jednak pogarszający się stan taboru kolejowego, szczególnie towarowego, oraz wzrost prędkości ruchu pociągów pasażerskich wpływać będzie na wzrost emisji hałasu

na niektórych liniach kolejowych. Z tego względu monitorowanie zmian klimatu akustycznego w rejonach linii kolejowych, szczególnie o dużym natężeniu ruchu, powinno być kontynuowane.

VI.3. Hałas przemysłowy

Uciążliwość spowodowana hałasem przemysłowym wiąże się bezpośrednio z działalnością kontrolną WIOŚ, prowadzoną głównie w oparciu o plan roczny kontroli, ustalony na podstawie tzw. celów kontroli formułowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Celem kontroli na lata 2002 i 2003 było ograniczenie uciążliwości związanych z ponadnormatywną emisją hałasu.

Ogółem na 99 przeprowadzonych kontroli w 2002 roku w 27,8% stwierdzono naruszenie obowiązujących przepisów, a w 2003 roku – na 73 przeprowadzonych kontroli w 23% przypadków stwierdzono naruszenia.

Wyniki badań i kontroli hałasu przemysłowego zostały szczegółowo omówione w części Raportu dotyczącej oceny kontrolowanych użytkowników środowiska w rozbiciu na poszczególne powiaty. Tekst ten dostępny jest na załączonej płycie CD oraz na stronie internetowej WIOŚ w Szczecinie.