

4. HAŁAS

Hałas towarzyszy człowiekowi od wieków. Nigdy jednak nie był tak powszechny i uciążliwy jak obecnie. Coraz większy procent ludności, na coraz większym, obszarze jest dotknięty hałasem. Środowisko, w którym żyjemy charakteryzuje się klimatem akustycznym pozostającym w ścisłym związku z rozwiązaniami urbanistycznymi. Tak więc układy komunikacyjne (drogowe, kolejowe, wodne, lotnicze), rozmieszczenie przemysłu i osiedli miejskich względem siebie decydują o komforcie naszego życia. Coraz częściej jednak problem ten dotyczy nie tylko miesz-

kańców terenów znajdujących się w pobliżu większych tras komunikacyjnych, ale także dróg dojazdowych i okolic.

Na podstawie „Programu monitoringu środowiska województwa dolnośląskiego na 2006 rok” Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu objął badaniami wybrane obszary powiatów: oławskiego, strzebińskiego, milickiego, zgorzeleckiego oraz lubińskiego. Badania dotyczyły klimatu akustycznego wokół dróg krajowych i wojewódzkich oraz ulic w obszarach zabudowanych.

4.1. UREGULOWANIA PRAWNE DOTYCZĄCE DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady dotycząca oceny i zarządzania hałasem środowiskowym 2002/49/WE traktuje hałas jako zanieczyszczenie, wobec którego należy przyjmować takie same ogólne zasady, obowiązki i formy postępowania jak dla pozostałych zanieczyszczeń i związanych z nimi dziedzin ochrony środowiska. Wprowadzona w dniu 1 października 2001 roku ustawa Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U.2006.129.902), której ostateczny kształt został oparty o ww. dyrektywę, jest świadectwem dostosowywania prawa krajowego do standardów obowiązujących w UE.

Aktualnie obowiązującym aktem prawnym normującym dopuszczalne poziomy hałasu jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r.

(Dz.U.2004.178.1841). Wartości poziomów dopuszczalnych zależne są od funkcji urbanistycznej jaką spełnia dany teren. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym poziomy dopuszczalne są najwyższe. Wartości te muszą stanowić bezwzględnie przestrzeganą normę w odniesieniu do nowo planowanych terenów.

Określenie wartości dopuszczalnych nie gwarantuje warunków akustycznych satysfakcjonujących mieszkańców danego terenu, ale założone kryteria odnoszą się do realnych możliwości ograniczania uciążliwości akustycznych.

4.2. SUBIEKTYWNA SKALA UCIAŹLIWOŚCI AKUSTYCZNEJ

Państwowy Zakład Higieny opracował na podstawie badań ankietowych skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych hałasów komunikacyjnych. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość tego rodzaju hałasów w następujący sposób zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} :

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB,
- średnia uciążliwość $52\text{dB} < L_{Aeq} < 62\text{dB}$,

- duża uciążliwość $63\text{dB} < L_{Aeq} < 70$ dB,
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB.

Zgodnie z zaleceniami WHO dotyczącymi dokuczliwości, zakłóceń snu i zakłóceń rozmów, należy uznać, że przekroczenie granicy poziomów hałasu na zewnątrz budynku, równej 70 dB w porze dziennej i 60 dB w porze nocnej, stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia.

4.3. HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Dominującym źródłem hałasu w środowisku miejskim jest ruch drogowy, a lokalnie także ruch kolejowy. Obserwowany ciągły wzrost ilości pojazdów, zarówno osobowych, jak i ciężarowych, powoduje adekwatny wzrost hałasu w środowisku. Staje się to coraz bardziej uciążliwe dla mieszkańców, szczególnie w otoczeniu dróg o wysokim natężeniu ruchu lub w pobliżu skrzyżowań ulic. Poziomy dźwięku środków komunikacji drogowej są duże i wynoszą 75–90 dB.

Hałas komunikacyjny jest szczególnie uciążliwy ze względu na jego powszechność i zasięg oddziaływania oraz znaczną liczbę osób narażonych.

Celem prowadzonych badań hałasu drogowego było zbieranie informacji dotyczących terenów zamieszkania i wypoczynku człowieka charakteryzujących się wysokimi poziomami dźwięku, analizowanie i formułowanie wniosków w celu podejmowania działań zmierzających do likwidacji zagrożeń i poprawy warunków życia na tych terenach.

Tabela I.4.1. 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

Klasa standardu akustycznego	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem A hałasu (L_{Aeq})* [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	A. Obszary A ochrony uzdrowiskowej B. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	A. Tereny wypoczynkowo-rekreacyjne poza miastem B. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej C. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży D. Tereny domów opieki społecznej E. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	A. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego B. Tereny zabudowy mieszkaniowej z usługami rzemieślniczymi C. Tereny zabudowy zagrodowej	60	50	55	45
4	A. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	65	55	55	45

* L_{Aeq} – poziom równoważny dźwięku jest to wskaźnik do oceny zjawisk akustycznych, który oznacza uśrednianie zmiennego ciśnienia akustycznego w danym czasie obserwacji; poziom równoważny jest normowanym parametrem liczbowego opisu klimatu akustycznego

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

Pomiary przeprowadzono zgodnie z Załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 stycznia 2003 r. (Dz.U.2003.35.308) – „Referencyjne metody wykonywania okresowych pomiarów poziomu hałasu w środowisku...”. Punkty pomiarowe do badań monitoringowych lokalizowano na terenie prawnie chronionym (zabudowy mieszkaniowej).

4.3.1. Badania hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu strzelińskiego

Powiat strzeliński jest położony we wschodniej części województwa dolnośląskiego. Liczy ok. 44,8 tys. mieszkańców i 622 km² powierzchni. Przez powiat przebiega droga nr 39 Brzeg – Dzierżonów, nr 395 Wrocław – Paczków, nr 396 Strzelin – Oława. Równomiernie rozłożona sieć komunikacyjna powoduje, że uciążliwość akustyczna środków transportu dotyczy również mniejszych miejscowości. Na terenie powiatu strzelińskiego badaniami monitoringowymi objęto 15 odcinków dróg. We wszystkich punktach, zlokalizowanych na granicy terenu chronionego, stwierdzony równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} w porze dziennej mieścił w przedziale od 61,9 do 72,3 dB i przekraczał wartość dopuszczalną 60 dB. Natężenie hałasu przy zabudowie mieszkalnej, w dwóch punktach pomiarowych (w Strzelinie przy ul. Ząbkowickiej i ul. Dzierżonowskiej) w porze dziennej przekraczało wartość 70 dB przyjętą za bardzo uciążliwą. W strefie

bardzo dużej uciążliwości na terenie powiatu strzelińskiego znajduje się 40 obiektów mieszkalnych, a liczbę osób narażonych na hałas powyżej 70 dB oszacowano na ok. 163.

4.3.2. Badania hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu oławskiego

Powiat oławski jest położony we wschodniej części województwa dolnośląskiego. Liczy ok. 70,4 tys. mieszkańców i 524 km² powierzchni. Przez powiat przebiega autostrada A4, droga nr 94 Wrocław – Opole, nr 39 Strzelin – Namysłów. Gęsta sieć szlaków komunikacyjnych powoduje, że uciążliwość akustyczna środków transportu dotyczy również niewielkich miejscowości. Pomiary przeprowadzone w powiecie oławskim na 16 odcinkach dróg zlokalizowanych w Oławie, Jelczu-Laskowicach, Marcinkowicach, Gaci oraz w Jaczkowicach wykazały, że we wszystkich punktach na granicy terenu chronionego stwierdzony równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} w porze dziennej mieścił się w przedziale od 60,4 do 72,4 dB i przekraczał wartość dopuszczalną 60 dB. Ponadto w 3 punktach zlokalizowanych wzdłuż drogi nr 94 na terenie Oławy oraz w 1 punkcie w Jelczu-Laskowicach przy ul. Oławskiej, poziom równoważny dźwięku L_{Aeq} określono jako bardzo uciążliwy (≥ 70 dB). Główną przyczyną wysokiej uciążliwości jest duże natężenie ruchu oraz znaczny udział pojazdów ciężarowych

Tabela I.4.2. Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu strzelińskiego w 2006 r.

Lp	Lokalizacja punktów pomiarowych		Natężenie ruchu [poj/h]	Natężenie ruchu pojazdów ciężarowych [poj/h]	L _{Aeq} na granicy terenu chronionego [dB]
1.	Wiązów	ul. Daszyńskiego 45	96	6	61,9
2.		ul. Staszica 23-25	150	18	64,5
3.	Brożec	Brożec 20	210	60	69,4
4.	Jęglowa	Jęglowa 29	156	42	64,2
5.	Borów	ul. Wrocławska 4	90	12	64,5
6.	Borek Strzeliński	ul. Wrocławska 8	246	24	66,8
7.	Strzegów	Strzegów 21	288	36	69,7
8.	Strzelin	ul. Ząbkowicka/Górnicza	672	84	70,8
9.		ul. Dzierżoniowska 6	666	84	72,3
10.		ul. Oławska 20	294	48	67,8
11.		ul. Wrocławska 70	312	24	66,3
12.		ul. Wojska Polskiego 12	402	54	67,9
13.		ul. Wolności 32	702	72	68,2
14.	Karczyn	Karczyn (przystanek)	132	42	64,0
15.	Wyszonowice	Wyszonowice 49	138	18	65,6

Tabela I.4.3. Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu oławskiego w 2006 r.

Lp	Lokalizacja punktów pomiarowych		Natężenie ruchu [poj/h]	Natężenie ruchu pojazdów ciężarowych [poj/h]	L _{Aeq} na granicy terenu chronionego [dB]
1.	Jelcz - Laskowice	ul. Wrocławska 26	402	72	68,9
2.		ul. Oławska/Klonowa	750	72	71,4
3.		ul. Oławska 295	546	42	69,2
4.		ul. Witosa 71	324	36	66,6
5.	Oława	ul. 1-go Maja 36	840	78	71,4
6.		ul. Wiejska	474	42	60,4
7.		ul. B. Chrobrego 24	756	84	69,9
8.		ul. Opolska 16-18	708	78	72,4
9.		ul. Strzelna 7	582	18	67,0
10.		ul. Spacerowa 1	185	39	65,4
11.		ul. Sikorskiego 1	131	51	65,1
12.		ul. Kutrowskiego 39	828	60	71,6
13.		ul. 11-go listopada 1-5	594	48	69,4
14.	Gać	Gać 16	372	60	69,9
15.	Marcinkowice	Marcinkowice 6	564	72	69,9
16.	Jaczkowice	Jaczkowice 45	91	37	64,1

w ogólnym strumieniu ruchu. W strefie bardzo dużej uciążliwości na terenie powiatu oławskiego znajduje się 112 obiektów mieszkalnych, a liczbę osób narażonych na hałas powyżej 70 dB oszacowano na 440.

4.3.3. Badania hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu milickiego

Powiat milicki jest położony w północno-wschodniej części województwa dolnośląskiego. Liczy ok. 36,9 tys. mieszkańców i 715 km² powierzchni. Przez powiat przebiega droga nr 15 Trzebnica – Krotoszyn, nr 448 Milicz – Twardogóra, nr 439 Milicz – Żmigród. Niezbyt duża gęstość sieci komunikacyjnej decyduje o tym, że uciążliwość akustyczna środków transportu na terenie powiatu jest umiarkowana.

Badania na terenie powiatu milickiego przeprowadzono w miejscowościach Milicz, Krośnice, Cieszyce, Sułów. W sumie w powiecie przebadano 7 odcinków dróg. Największą uciążliwością charakteryzowała się droga na trasie Trzebnica – Krotoszyn, gdzie odnotowano największe natężenia ruchu (594 poj/h). We wszystkich punktach na granicy terenu chronionego stwierdzony równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} w porze dziennej mieścił się w przedziale 64,0 dB – 69,2 dB i przekraczał wartość dopuszczalną 60 dB.

Na terenie powiatu milickiego nie stwierdzono strefy o bardzo dużej uciążliwości, gdzie równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} przekracza 70 dB.

4.3.4. Badania hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu lubińskiego

Powiat lubiński położony jest w środkowej części województwa dolnośląskiego. Zajmuje 712 km² i jest zamieszkiwany przez ok. 106 tys. osób. Powiat przecinają szlaki komunikacyjne, łączące powiat ze stolicami krajów Europy południowej oraz Europy zachodniej, jak i szlaki krajowe: nr 3 Zielona Góra – Jelenia Góra, nr 94 Zielona Góra – Wrocław, nr 36 Lubin – Ścinawa. Badania klimatu akustycznego na terenie powiatu lubińskiego wykazały, że we wszystkich 14 punktach, zlokalizowanych na granicy terenów chronionych, nie dotrzymana była wartość dopuszczalna

dla pory dnia (60 dB). Poziom równoważny hałasu L_{Aeq} na linii terenu chronionego, w 8 punktach pomiarowych (50%) przekraczał wartość 70 dB przyjętą za bardzo uciążliwą. W stosunku do obowiązujących norm średni poziom równoważny L_{Aeq} dla 16 godzin dnia przekraczał dopuszczalny poziom hałasu o 6,2 do 15,8 dB. Najwyższe przekroczenia odnotowano przy drodze nr 3 Legnica – Lubin: w Chróśniku (75,8 dB) oraz Karczowskich (75,7 dB). Wysoki poziom równoważny hałasu L_{Aeq} odnotowany na linii pierwszej zabudowy wynika z faktu bardzo bliskiego usytuowania budynków mieszkalnych względem krawędzi jezdni, jak również dużego natężenia ruchu i wysokiego udziału pojazdów ciężarowych.

4.3.5. Badania hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu zgorzeleckiego

Powiat zgorzelecki jest położony w zachodniej części województwa dolnośląskiego. Liczy ok. 94,8 tys. mieszkańców i 838 km² powierzchni. Przez powiat przebiega droga E40 Zgorzelec – Bolesławiec, droga nr 30 Zgorzelec – Lubań, nr 352 Zgorzelec – Bogatynia. Gęsta, przygraniczna, sieć szlaków komunikacyjnych powoduje, że uciążliwość akustyczna środków transportu dotyczy również niedużych miejscowości. Badania klimatu akustycznego na terenie powiatu zgorzeleckiego wykazały, że we wszystkich 10 punktach nie dotrzymane były wartości dopuszczalne przyjęte dla obszarów zabudowy mieszkaniowej. Poziom równoważny hałasu L_{Aeq} na granicy terenu chronionego w 3 punktach pomiarowych (30%) przekraczał wartość 70 dB, przyjętą za bardzo uciążliwą. W stosunku do obowiązujących norm średni poziom równoważny L_{Aeq} dla 16 godzin dnia przekraczał dopuszczalny poziom hałasu o 1,8–13,5 dB.

Najwyższe przekroczenia odnotowano na drodze nr E40 w Żarskiej Wsi (73,5 dB), w Bogatyni przy ul. Daszyńskiego (72,1 dB) oraz w Zgorzelcu przy ul. Łużyckiej (70,3 dB). Znaczącym czynnikiem wpływającym na stan klimatu akustycznego wzdłuż drogi krajowej nr 4 i 30 jest tranzytowy ruch samochodowy.

Tabela I.4.4. Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu milickiego w 2006 r.

Lp	Lokalizacja punktów pomiarowych		Natężenie ruchu [poj/h]	Natężenie ruchu pojazdów ciężarowych [poj/h]	L_{Aeq} na granicy terenu chronionego [dB]
1.	Milicz	ul. Zamkowa 15	534	60	69,1
2.		ul. Trzebnicka 23	594	48	69,2
3.		ul. Wojska Polskiego 24	396	12	64,6
4.		ul. 1 maja 17	276	-	64,0
5.	Cieszków	ul. Sikorskiego 53	276	42	68,4
6.	Krośnice	Krośnice 35	228	18	66,6
7.	Sułów	ul. Milicka 1	144	12	67,3

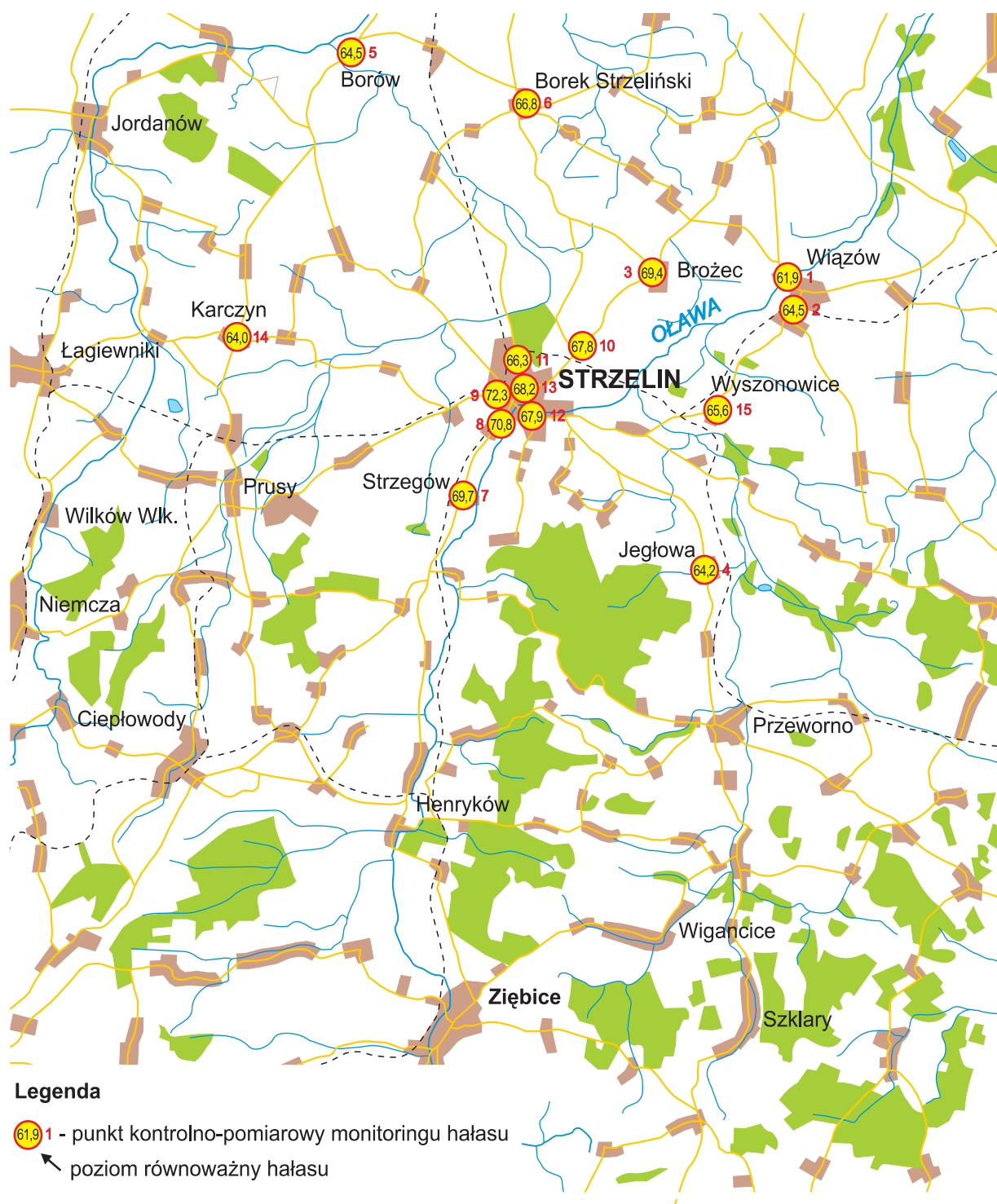
Tabela I.4.5. Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu lubińskiego w 2006 r.

Lp.	Lokalizacja punktów pomiarowych		Natężenie ruchu [poj/h]	Natężenie ruchu pojazdów ciężarowych [poj/h]	L _{Aeq} na granicy terenu chronionego [dB]
1.	Karczowiska	Karczowiska 21	1674	197	75,7
2.	Chróstnik	Chróstnik 6	1689	208	75,8
3.	Lubin	ul. Legnicka 29	1730	249	66,2
4.		ul. Kilińskiego 18d	2014	356	69,7
5.		ul. Chocianowska	562	77	69,5
6.		ul. Jana Pawła II 64	1256	121	70,1
7.		ul. Małomska 80	270	17	66,6
8.	Krzeczyn Mały	Krzeczyn Mały 11b	396	53	70,1
9.	Gogołowice	Gogołowice 61	1002	178	74,1
10.	Siedlce	Siedlce 64	532	81	70,7
11.	Turów	Turów 6c	515	76	71,3
12.	Ścinawa	ul. Wołowska 22-24	350	19	68,4
13.	Osiek	Osiek 51	778	155	72,1
14.	Rudna	ul. Głogowska 22	219	18	67,3

Tabela I.4.6. Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu zgorzeleckiego w 2006 r.

Lp.	Lokalizacja punktów pomiarowych		Natężenie ruchu [poj/h]	Natężenie ruchu pojazdów ciężarowych [poj/h]	L _{Aeq} na granicy terenu chronionego [dB]
1.	Zgorzelec	ul. Łużycka, wylot do Bogatyni	594	72	70,3
2.		ul. Andersa	624	30	69,4
3.	Żarska Wieś	Żarska Wieś - droga nr E40	837	197	73,5
4.	Koźmin	Koźmin - droga nr 352	384	42	68,9
5.	Sulików	ul. Wojska Polskiego	150	12	61,8
6.	Łagów	ul. Jeleniogórska 55	564	45	69,2
7.	Bogatynia	ul. Daszyńskiego	442	55	72,1
8.		Zatonie, ul. Młodych Energetyków	221	35	64,1
9.	Stary Węglińiec	droga wojewódzka nr 296	141	27	68,3
10.	Pieńsk	droga wojewódzka nr 351	141	19	67,9

Rysunek I.4.1. Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych monitoringu hałasu na terenie powiatu strzelińskiego



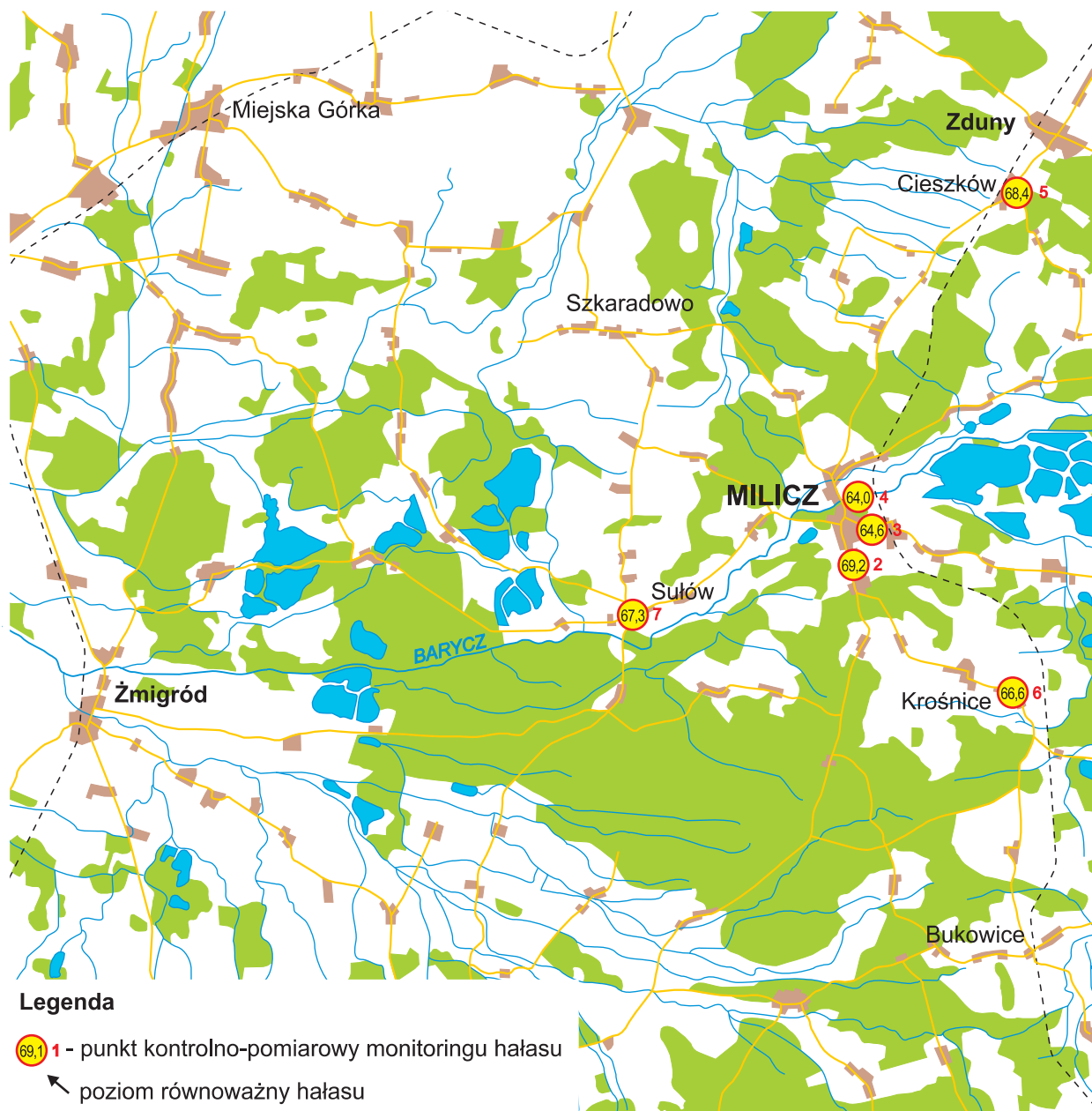
Rysunek I.4.2. Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych monitoringu hałasu na terenie powiatu oławskiego



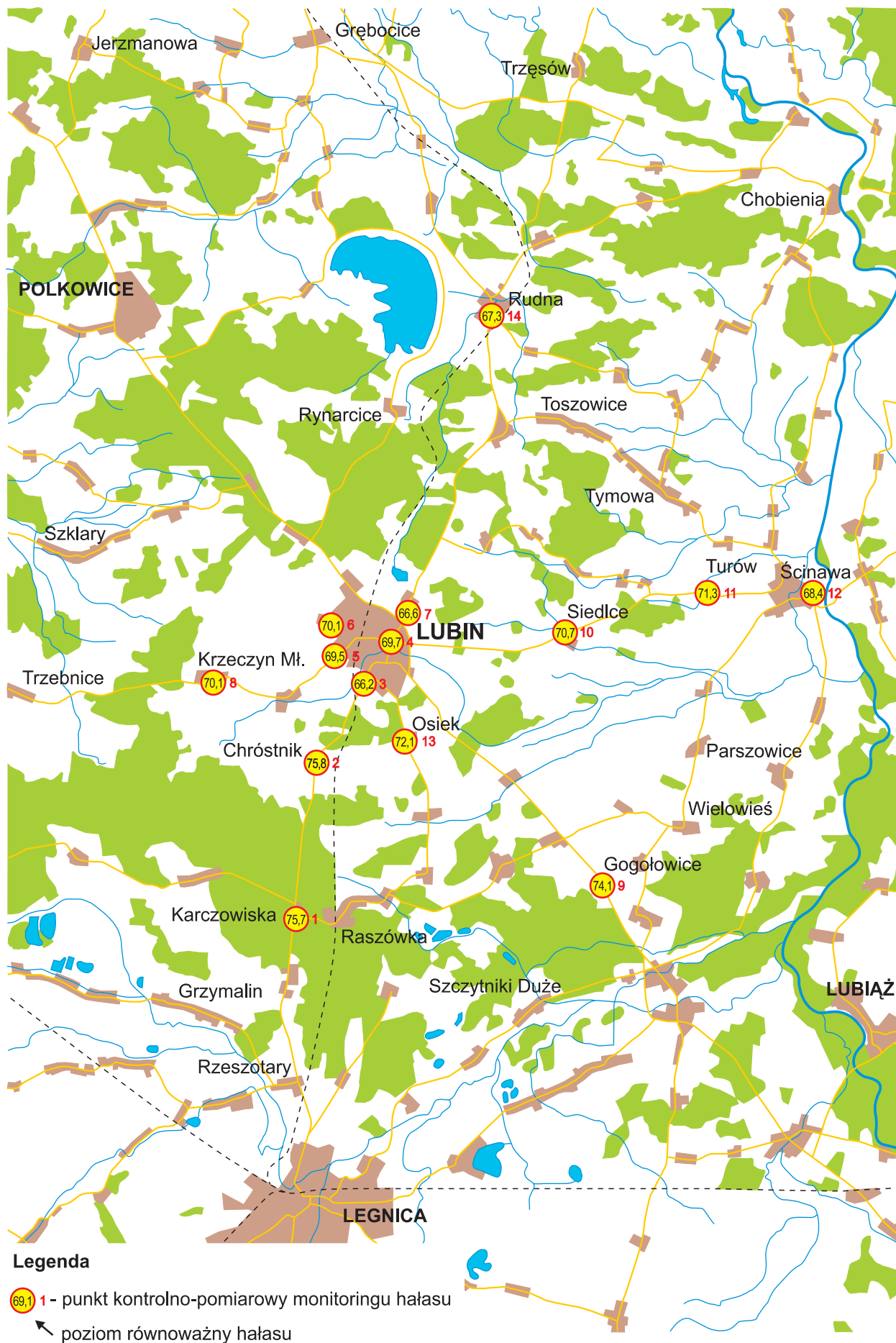
Rysunek I.4.3. Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych monitoringu hałasu na terenie Oławy



Rysunek I.4.4. Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych monitoringu hałasu na terenie powiatu milickiego



Rysunek I.4.5. Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych monitoringu hałasu na terenie powiatu lubińskiego



Rysunek I.4.6. Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych monitoringu hałasu na terenie powiatu zgorzeleckiego

