



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Departament Monitoringu Środowiska

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu

ul. Czarna Rola 4, 61-625 Poznań

OCENA STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO W ROKU 2021

Opracowali:

Anna Kołaska – główny specjalista
Elwira Laskowska – główny specjalista
Anna Bartkowiak – główny specjalista
Paweł Tomczak – specjalista

Zatwierdziła:

Maria Pułyk
Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska w Poznaniu
Departament Monitoringu Środowiska
/podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym

Poznań, grudzień 2022

Spis treści

Wstęp	5
1. Hałas komunikacyjny	6
2. Monitoring hałasu drogowego zrealizowany przez GIOŚ w roku 2021	7
3. Wyniki pomiarów hałasu wykonanych w ramach analizy porealizacyjnej w otoczeniu autostrady A2 odcinek węzeł Poznań Zachód – węzeł Poznań Krzesiny	12
4. Wyniki pomiarów hałasu wykonanych w ramach analizy porealizacyjnej w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 185 Szamotuły – Obrzycko	23
5. Wyniki pomiarów hałasu w ramach analizy porealizacyjnej drogi ekspresowej S5 Poznań – Radomicko	25
6. Monitoring hałasu kolejowego zrealizowany przez GIOŚ w 2021 r.	35
7. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego w ramach analizy porealizacyjnej w otoczeniu linii kolejowej E59 Czempin – Poznań	36
8. Monitoring hałasu lotniczego wokół lotniska cywilnego „Ławica” w Poznaniu	48
9. Wyniki pomiarów hałasu w otoczeniu lotniska wojskowego w Krzesinach	50
10. Wyniki pomiarów hałasu w otoczeniu lotniska wojskowego w Powidzu	52
11. Wyniki pomiarów hałasu wykonanych w ramach analizy porealizacyjnej czterotorowej wielonapięciowej linii napowietrznej relacji Plewiska – Kromolice	54
12. Działalność kontrolna WIOŚ w Poznaniu w zakresie zachowania obowiązujących standardów akustycznych środowiska	58
13. Działania zmierzające do ograniczenia uciążliwości hałasu	60

Wstęp

Hałas w środowisku jest bardzo powszechnie odczuwaną dokuczliwością, dotykającą coraz większej grupy ludności i będącą nie tylko źródłem dyskomfortu, ale również mającą udokumentowane negatywne skutki zdrowotne. Identyfikacja najważniejszych konfliktów akustycznych jest niezbędna dla właściwego kształtowania zagospodarowania przestrzennego i likwidacji istniejących zagrożeń. Realizacji tego celu służy monitorowanie poziomu hałasu, wykonywanie map akustycznych i programów ochrony przed hałasem, a także wprowadzanie rozwiązań technicznych likwidujących lub minimalizujących negatywne oddziaływanie źródeł hałasu.

Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa wielkopolskiego w roku 2021 została przygotowana na podstawie wyników pomiarów hałasu wykonanych w roku 2021, zgromadzonych w bazie danych EHAŁAS.

Poza wynikami pomiarów hałasu wykonanych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, źródło danych stanowią:

- wyniki pomiarów poziomu hałasu emitowanego do środowiska, wykonanych przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą w związku z realizacją obowiązków wynikających z przepisów prawa, tj. przez takie, dla których wydana została decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu lub przez zarządzających instalacjami posiadającymi pozwolenia zintegrowane,
- wyniki monitoringu hałasu lotniczego wokół terenu Portu Lotniczego „Ławica”, prowadzonego przez Akustix Sp. z o.o.,
- wyniki pomiarów hałasu wykonanych przez Autostradę Wielkopolską S.A. w ramach analizy porealizacyjnej dla autostrady A2 – odcinek węzeł Poznań Zachód – węzeł Poznań Krzesiny,
- wyniki pomiarów hałasu wykonanych przez GDDKiA w ramach analizy porealizacyjnej dla drogi ekspresowej S5 na odcinku Poznań – Radomicko,
- wyniki pomiarów hałasu wykonanych przez WZDW w Poznaniu w ramach analizy porealizacyjnej dla drogi wojewódzkiej nr 185 Szamotuły-Obrzycko,
- wyniki pomiarów hałasu wykonanych przez WZI w Poznaniu dla lotnisk w Krzesinach i Powidzu,
- wyniki pomiarów hałasu wykonanych przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA w ramach analizy porealizacyjnej dla czterotorowej wielonapięciowej linii napowietrznej relacji Plewiska – Kromolice.

Opracowana zgodnie z *Programem wykonawczym monitoringu klimatu akustycznego na rok 2021 do Strategicznego Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020–2025*, lokalna mapa hałasu dla miejscowości Miłosław i Bugaj stanowi oddzielne opracowanie.

1. Hałas komunikacyjny

Wielkopolska należy do regionów o dobrze rozwiniętej infrastrukturze komunikacyjnej, drogowej, kolejowej i lotniczej. Sieć drogową na terenie Wielkopolski tworzą: autostrada A2, drogi ekspresowe S5, S8 i S11, drogi krajowe, wojewódzkie oraz drogi niższej kategorii. Rozbudowana sieć komunikacji kolejowej, w tym o znaczeniu międzynarodowym, obejmuje teren województwa z wyjątkiem części środkowo-wschodniej.

W Wielkopolsce zlokalizowane są także ważne lotniska o znaczeniu cywilnym – Międzynarodowy Port Lotniczy Poznań – Ławica i wojskowym: lotnisko 31. Bazy Lotnictwa Taktycznego w Poznaniu – Krzesinach oraz 33. Bazy Lotnictwa Transportowego w Powidzu. Bazę lotnisk o charakterze sportowo-treningowym oraz obsługujących przeloty prywatne stanowią m.in. obiekty w: Michałkowie koło Ostrowa Wielkopolskiego, Kobylnicy koło Poznania, Strzyżewicach koło Leszna, Pobiedziskach (lotnisko Bednary) i Kąkolewie. Do ewidencji lądowisk Urzędu Lotnictwa Cywilnego w Wielkopolsce wpisano 43 lądowiska: 15 samolotowych i 28 śmigłowcowych, w tym 22 lądowiska śmigłowcowe przyszpitalne.

Komunikacja tramwajowa funkcjonuje tylko w Poznaniu i obejmuje 18 linii dziennych i dwie nocne. Rozchodzą się one promieniście z centrum Poznania w kierunku pętli tramwajowych, zlokalizowanych w pobliżu większych osiedli mieszkaniowych, zakładów produkcyjnych, cmentarzy oraz centrów handlowych. Eksploatowane typy tramwajów to: Konstal 105N, Tatra RT6 MT06 AC, Solaris Combino, Solaris Tramino, Moderus Alfa, Moderus Beta, Moderus Gamma i Düwag GT8ZR.

Hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, tramwajowy i lotniczy) jest najczęstszym i najsilniejszym czynnikiem degradacji klimatu akustycznego w środowisku, przy czym najpowszechniejszy, ze względu na zasięg terytorialny i liczbę narażonej ludności, jest hałas drogowy.

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112), określono standardy akustyczne dla poszczególnych rodzajów terenów, różniących się sposobem zagospodarowania i pełnionymi funkcjami. W przypadku hałasu drogowego i kolejowego, obowiązujące wartości wskaźników długookresowych określone przywołanym rozporządzeniem Ministra Środowiska, mieszczą się w przedziałach:

- dla poziomu dziennie-wieczorno-nocnego L_{DWN} – 50–70 dB,
- dla długookresowego poziomu hałasu w porze nocy L_N – 45–65 dB,
- dla wskaźnika krótkookresowego poziomu równoważnego w porze dnia L_{AeqD} – 50–68 dB,
- dla wskaźnika krótkookresowego poziomu równoważnego w porze nocy L_{AeqN} – 45–60 dB,

Wymagania względem hałasu lotniczego przedstawiają się następująco:

- wartość dopuszczalna poziomu dziennie-wieczorno-nocnego L_{DWN} odpowiada wartości dopuszczalnej równoważnego poziomu hałasu w porze dnia L_{AeqD} – 55–60 dB,
- wartość dopuszczalna długookresowego poziomu hałasu w porze nocy L_N odpowiada wartości dopuszczalnej równoważnego poziomu hałasu w porze nocy L_{AeqN} – 45–55 dB.

Na potrzeby oceny stanu klimatu akustycznego środowiska, na obszarach objętych przekroczeniami dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku przyjmuje się następującą klasyfikację:

- przekroczenie wartości dopuszczalnej poziomu hałasu do 10 dB – stan niedobry,
- przekroczenie wartości dopuszczalnej poziomu hałasu powyżej 10 dB i do 20 dB – stan zły,
- przekroczenie wartości dopuszczalnej poziomu hałasu powyżej 20 dB – stan bardzo zły.

Zachowanie wartości dopuszczalnych poziomu hałasu nie zawsze gwarantuje eliminację uciążliwości akustycznych w środowisku. Ustalone normy są kompromisem pomiędzy potrzebą zachowania komfortu akustycznego a aktualnymi technicznymi, technologicznymi i ekonomicznymi możliwościami ograniczania emisji hałasu.

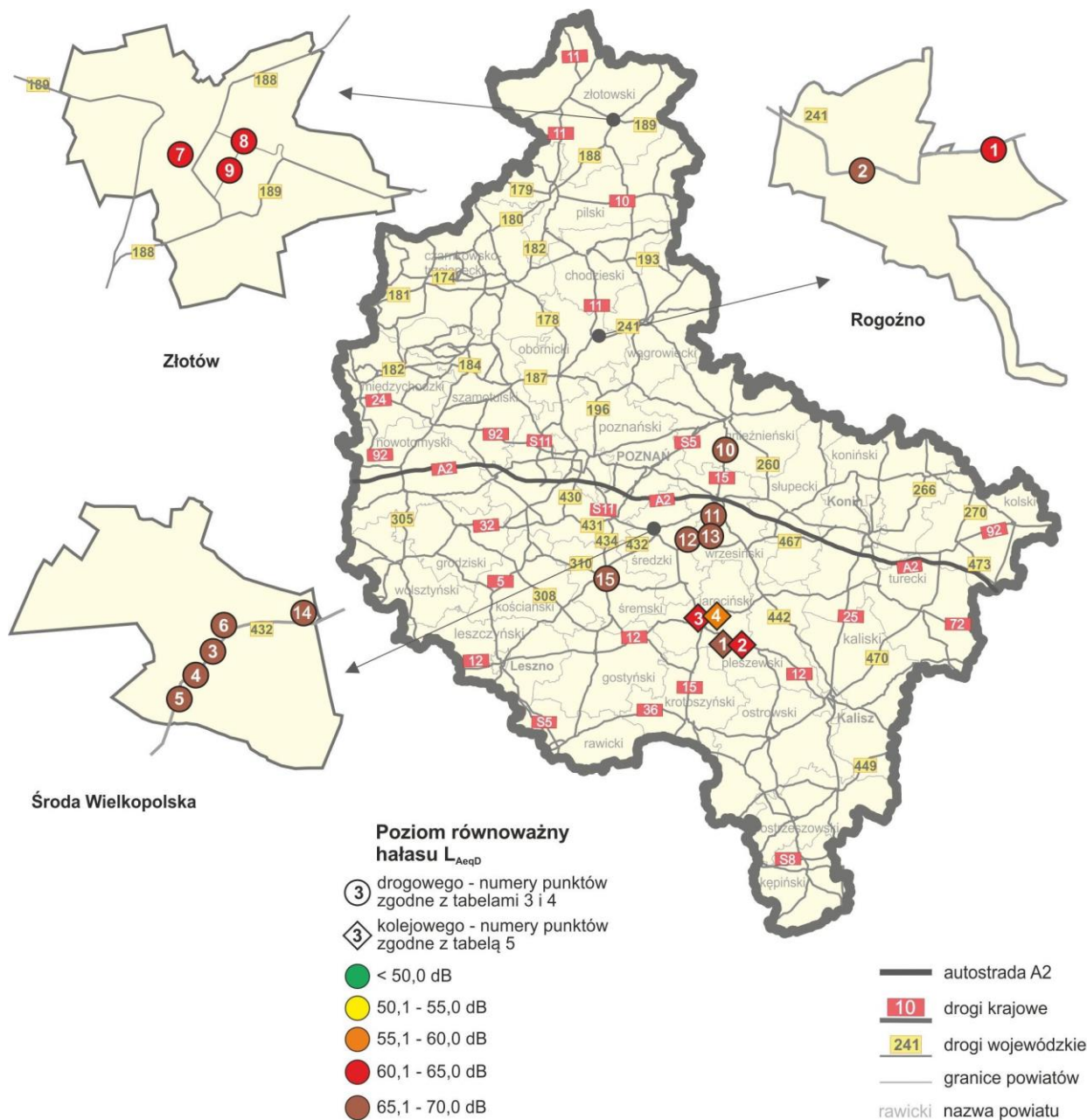
2. Monitoring hałasu drogowego zrealizowany przez GIOŚ w roku 2021

W roku 2021 badania monitoringowe hałasu drogowego wykonano w 15 punktach, w rejonie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej oraz związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży w miejscowościach:

- Rogoźno, przy ul. Wągrowieckiej (droga wojewódzka nr 241) i Fabrycznej,
- Środa Wielkopolska, przy ul. Zamojskich, 3 Maja, Niedziałkowskiego i Gnieźnieńskiej (droga wojewódzka nr 432) oraz ul. Wrzesińskiej (droga powiatowa),
- Złotów, przy ulicach: Obrońców Warszawy (droga powiatowa nr 1061P), ul. Norwida (droga powiatowa nr 1061P) oraz Alei Piasta,
- Miłosław, przy ul. Poznańskiej i Wrzesińskiej (droga krajowa nr 15),
- Śrem, przy ul. Marciniaka – w zasięgu oddziaływania akustycznego ul. Sikorskiego,
- Żydowo, przy ul. ks. Majora Mateusza Zabłockiego (droga krajowa nr 15),
- Obłaczkowo (droga krajowa nr 15).

Stanowiska pomiarowe usytuowano na terenach podlegających ochronie akustycznej, najczęściej na ich granicy lub w odległościach odpowiadających położeniu linii zabudowy chronionej; mikrofon był umieszczony na wysokości 4 m nad poziomem gruntu. Badania wykonano w porze dnia i nocy.

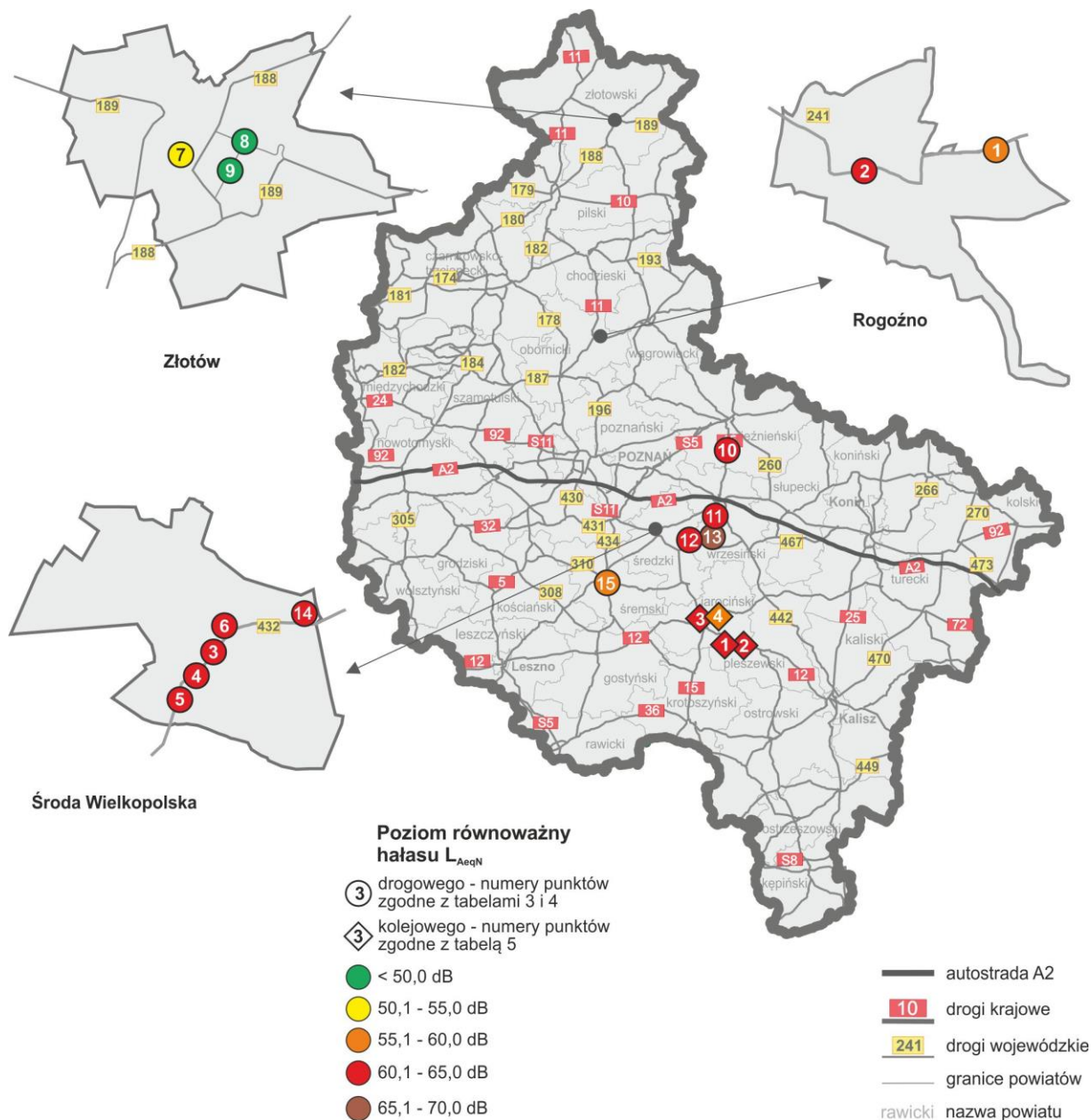
W 12 punktach wyznaczonych jako punkty oceny krótkookresowego poziomego hałasu, pomiary wykonano tylko w dni powszednie (tabela 1, mapy 1 i 2). W trzech punktach wyznaczonych jako punkty oceny długookresowego poziomego hałasu, tj. w Miłosławiu, przy ul. Wrzesińskiej 27a (droga krajowa nr 15), w Środzie Wielkopolskiej, przy ul. Gnieźnieńskiej 24a (droga wojewódzka nr 432), w Śremie, przy ul. Marciniaka 1, w obszarze oddziaływania akustycznego ul. Gen. Władysława Sikorskiego, badania akustyczne prowadzono zarówno w dni powszednie jak i weekendy, w porze wiosennej, letniej oraz jesienno-zimowej (tabela 2). W punktach tych dokonano również oceny długookresowego poziomego hałasu (tabela 3).



Mapa 1. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2021, w porze dnia (źródło: GIOŚ/PMŚ)

Przekroczenia krótkookresowych dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku, określonych wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112), to jest:

- 65 dB w porze dnia i 56 dB w porze nocy dla zabudowy mieszkaniowo-usługowej i wielorodzinnej (punkty 1, 2, 4-7, 10),
 - 61 dB w dzień i 56 dB w nocy dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz terenów związanych ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży (punkty 3, 8, 9, 11-15)
- stwierdzono w ramach pomiaru hałasu drogowego w 13 przypadkach. Tylko w punktach 7 i 8 w Złotowie przez całą dobę panowały poprawne warunki akustyczne.



Mapa 2. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2021, w porze nocy (źródło: GIOŚ/PMŚ)

Największy stopień degradacji klimatu akustycznego środowiska wykazały badania przeprowadzone w miejscowości Miłostów (punkt 13), w otoczeniu drogi krajowej nr 15, gdzie przekroczenia wartości dopuszczalnych wyniosły około 8 dB w porze dnia i około 9 dB w nocy (średnio w skali roku). W tym rejonie zarejestrowano również najwyższe ze zmierzonych wartości poziomu hałasu – równoważny poziom hałasu w porze dnia sięgał w dni powszednie 70 dB, w porze nocy 65,4 dB. Znaczne odstępstwa od obowiązujących standardów wykazały również pomiary wykonane w Środzie Wielkopolskiej, w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 432, przy ul. Harcerskiej i Niedziałkowskiego, a także w Obłazkowie w sąsiedztwie drogi krajowej nr 15. Stwierdzone przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu hałasu we wskazanych lokalizacjach wyniosły w porze dziennej około 3–7 dB, w porze nocy około 7–8 dB.

Tabela 1. Wyniki pomiarów w punktach oceny krótkookresowego poziomu hałasu drogowego w 2021 r.
(źródło: GIOŚ/PMŚ)

Numer punktu	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu		Odległość zabudowy [m]*	Natężenie ruchu (pojazdy/h)	
		pora dnia L _{AeqD} [dB] (16h)	pora nocy L _{AeqN} [dB] (8h)		ogółem	pojazdy ciężkie [%]
1	Rogoźno, ul. Wągrowiecka 2, droga wojewódzka nr 241, w odległości 9 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	65		35	316	11,7
	jw. pora nocy	59,8		jw.	60,8	10,7
2	Rogoźno, ul. Fabryczna, droga lokalna, w odległości 6,5 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	68,6		14	500	10,7
	jw. pora nocy	61,3		jw.	42,3	9,8
3	Środa Wielkopolska, ul. Harcerska 10a, w zasięgu oddziaływania akustycznego drogi wojewódzkiej nr 432 (ul. Zamojskich), w odległości 9 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	68		13	226	50
	jw. pora nocy	64,3		jw.	161	29,3
4	Środa Wielkopolska, ul. 3 Maja, droga wojewódzka nr 432, w odległości 14 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	66		14	619	16,2
	jw. pora nocy,	62		jw.	73	27,4
5	Środa Wielkopolska, ul. Niedziałkowskiego, droga wojewódzka 432, w odległości 14 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	68,2		14	745	14,8
	jw. pora nocy	63,2		jw.	122	36,0
6	Środa Wielkopolska, ul. Wrzesińska, droga powiatowa, w odległości 9 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	67,1		9	472	7,26
	jw. pora nocy	61,4		jw.	69	12,5
7	Złotów, ul. Obrońców Warszawy 26, droga powiatowa nr 1061P, w odległości 7,5 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej i wielorodzinnej	61,9		4	745	5,4
	jw. pora nocy	54,7		jw.	164	3,3
8	Złotów, Aleja Piasta 20, w odległości ok. 20 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	60,1		14	446	1,2
	jw. pora nocy	49,9		jw.	44,6	1,1
9	Złotów, ul. Norwida, droga powiatowa nr 1061P, w odległości 18 m od drogi, szkoła	62,4		34,3	558	1,2
	jw. pora nocy	48,4		jw.	28	3,6
10	Żydowo, ul. ks. Majora Mateusza Zabłockiego, droga krajowa nr 15, w odległości 8 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	69,3		8	192	12,1
	jw. pora nocy	61,6		jw.	45	13,0
11	Obłaczkowo 100, droga krajowa nr 15, w odległości około 8 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	68,2		15	580	14,4
	jw. pora nocy	63,6		jw.	116	21,2
12	Miłosław, ul. Poznańska 14, droga krajowa nr 15, w odległości około 14 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	65,7		16	384	34,4
	jw. pora nocy	62,2		jw.	96	44,3

* – odległość mierzona od krawędzi jezdni


 – przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

Tabela 2. Wyniki pomiarów krótkookresowego poziomu hałasu (L_{AeqD} / L_{AeqN}) w punktach oceny długookresowego poziomu hałasu w 2021 r. (źródło: GIOŚ/PMŚ)

Numer punktu	Lokalizacja punktu	Odległość zabudowy* [m]	Równoważny poziom hałasu L_{AeqD} / L_{AeqN} [dB]			Natężenie ruchu pojazdów [pojazdów/h]					
			dzień powszedni	weekend	średnia roczna	ogółem			pojazdy ciężkie		
						dzień powszedni	weekend	średnia roczna	dzień powszedni	weekend	średnia roczna
Pora dnia											
13	Miłosław, ul. Wrzesińska 27a, droga krajowa nr 15, w odległości około 7,5 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	16	70,0	67,2	69,3	424	334	397	101	28	78
14	Środa Wielkopolska, ul. Gnieźnińska 24a, droga wojewódzka nr 432, w odległości 7 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	17	67,1	64,8	66,5	219	145	197	19	12,5	17
15	Śrem, ul. Marciniaka 1, w zasięgu oddziaływania akustycznego ul. Gen. W. Sikorskiego, w odległości 9,5 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	12	65,1	65,0	65,1	1093	911	1038	31	5	23
Pora nocy											
13	Miłosław, jw.	jw.	65,4	63,0	64,8	95	93	94	32	9,5	25
14	Środa Wielkopolska, jw.	jw.	61,5	61,0	61,3	88,5	77,5	85	8	6	7
15	Śrem, jw.	jw.	59,5	58,5	59,2	210	162	195	6	1	4,6

* – odległość mierzona od krawędzi jezdni

– przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

W punktach oceny długookresowego poziomu hałasu w Miłosławiu i Środzie Wielkopolskiej w dni weekendowe zaobserwowano niewielką (około 2 dB) poprawę warunków akustycznych w stosunku do stanu stwierdzonego w dni powszednie. Efekt ten wynika ze zmniejszenia natężenia ruchu pojazdów, w tym również pojazdów ciężkich. W Śremie, gdzie zarejestrowano znacznie większe natężenie strumienia ruchu pojazdów, przy mniejszym udziale pojazdów ciężkich i niewielkiej zmienności ruchu weekendowego w stosunku do dni powszednich, warunki akustyczne w środowisku były bardzo stabilne.

W porze nocy jedynie w Miłosławiu stwierdzono niewielką poprawę warunków akustycznych podczas weekendów, co należy wiązać ze znacznym udziałem pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu w dni powszednie i istotnym jego spadkiem w weekendy.

Tabela 3. Wartości wskaźników długookresowego poziomu hałasu w 2021 r. (źródło: GIOŚ/PMŚ)

Numer punktu	Lokalizacja punktu	Poziom hałasu [dB]	
		L_{DWN}	L_N
13	Miłosław, ul. Wrzesińska 27a	72,5	64,8
14	Środa Wielkopolska, ul. Gnieźnińska 24a	69,6	61,3
15	Śrem, ul. Marciniaka 1	67,7	59,2

– przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

– poziom hałasu na granicy wartości dopuszczalnej

Zgodnie z wymogami cytowanego rozporządzenia Ministra Środowiska, dopuszczalne długookresowe wartości poziomu hałasu pochodzącego od dróg wynoszą:

- w rejonie zabudowy mieszkaniowo-usługowej, wielorodzinnej lub zagrodowej $L_{DWN} = 68$ dB; $L_N = 59$ dB,
- w rejonie zabudowy jednorodzinnej $L_{DWN} = 64$ dB; $L_N = 59$ dB,

a zatem poziom dziennie-wieczornonocny L_{DWN} w Miłosławiu, w rejonie ul. Wrześcińskiej, przekracza wartość dopuszczalną o 8,5 dB, w Środzie Wielkopolskiej, przy ul. Gnieźnieńskiej o 5,6 dB, natomiast w Śremie, w otoczeniu ul. Gen. Władysława Sikorskiego, na wysokości ul. Marciniaka – o 3,7 dB. W Miłosławiu i Środzie Wielkopolskiej nie są również zachowane poprawne wartości wskaźnika długookresowego poziomu hałasu L_N w porze nocy – stwierdzone przekroczenia wyniosły odpowiednio 5,8 i 2,3 dB.

Zgodnie z przyjętą klasyfikacją, stan klimatu akustycznego w miejscach stwierdzonych przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu drogowego należy we wszystkich przypadkach określić jako niedobry – nie stwierdzono warunków kwalifikowanych jako złe lub bardzo złe.

3. Wyniki pomiarów hałasu wykonanych w ramach analizy porealizacyjnej w otoczeniu autostrady A2 odcinek węzeł Poznań Zachód – węzeł Poznań Krzesiny

W roku 2021 Autostrada Wielkopolska S.A. wykonała pomiary akustyczne przy autostradzie A2, na odcinku pomiędzy węzłami Poznań Zachód i Poznań Krzesiny, w km 155+870 – 172+000, w ramach analizy porealizacyjnej oddziaływania na środowisko. Obowiązek wykonania analizy został nałożony na zarządcę drogi decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, polegającego na dobudowie trzeciego pasa ruchu i wzmocnieniu konstrukcji nawierzchni autostrady A2 na odcinku od węzła Poznań Zachód do węzła Poznań Krzesiny, wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu w dniu 28 października 2016 r. (znak WOO-II.4200.5.2014.JC.54), zmienionej decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska dnia 24 maja 2017 roku (znak DOOŚ-DŚI.4200.35.2016.mc.10). W opracowaniu określono rzeczywisty wpływ odcinka autostrady A2 na środowisko oraz porównano zakres oddziaływania z zakresem określonym w raporcie o oddziaływaniu na środowisko oraz decyzjach administracyjnych. Ponadto dokonano oceny skuteczności działań podjętych dla ograniczenia oddziaływania drogi na klimat akustyczny.

Pomiary przeprowadzono w 33 punktach pomiarowych, w tym w 24 punktach, których lokalizacja została jednoznacznie wskazana w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w celu weryfikacji skuteczności zrealizowanych w ramach przedsięwzięcia środków minimalizujących oddziaływanie akustyczne i przyjętych na etapie prognozy oddziaływania założeń oraz w 9 punktach zlokalizowanych przy poszczególnych węzłach autostrady, służących kalibracji modelu akustycznego.

Pomiary przeprowadzono metodą ciągłych pomiarów w ograniczonym czasie (24 h); na ich podstawie określono równoważny poziom hałasu dla pory dnia oraz nocy. Wartości równoważnego poziomu dźwięku uzyskane w ramach pomiarów w punktach zlokalizowanych na terenach chronionych akustycznie porównano z dopuszczalnymi poziomami dźwięku obowiązującymi na rozpatrywanym obszarze badań (tabela 4).

Tabela 4. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku przy autostradzie A2 w 2021 r. (źródło: Autostrada Wielkopolska SA)


Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Równoważny poziom hałasu L _{Aeq} (dB)	Odległość zabudowy* (m)	Natężenie ruchu (pojazdy/h)	
				Ogółem	Pojazdy ciężkie
1	Komorniki, skrzyżowanie autostrady A2 z drogą wojewódzką 196 – węzeł Poznań-Komorniki, ul. Poznańska 196, teren niepodlegający ochronie, w odległości 164,5 m od autostrady, 38 m od ul. Poznańskiej 196	54,6	184	A2: 4706 DW196: 1598	A2: 1208 DW 196: 310
	jw. pora nocy	49,8	jw.	A2: 1249 DW196: 385	A2: 699 DW196: 155
2	Komorniki, skrzyżowanie autostrady A2 z drogą wojewódzką 196 – węzeł Poznań – Komorniki, ul. Poznańska 219, teren niepodlegający ochronie, w odległości 55,7 m od drogi nr 196	61,8	43	A2: 4537 DW196: 1598	A2: 1088 DW196: 310
	jw. pora nocy	58,2	jw.	A2: 1180 DW196: 385	A2: 556 DW196: 155
3	Poznań, otoczenie drogi wojewódzkiej 196 w pobliżu autostrady A2 – węzeł Poznań-Komorniki, ul. Głogowska 431, teren niepodlegający ochronie, w odległości 10 m od drogi nr 196	74,6	53	DW 196: 2549	DW 196: 255
	jw. pora nocy	67,3	jw.	541,2	129,6
4	otoczenie autostrady A2 w pobliżu skrzyżowania z drogą wojewódzką 196, dz.1/6 obręb 37 – Kotowo, teren niepodlegający ochronie, w odległości 10 m od A2	76,6	200	3443,3	937,7
	jw. pora nocy	73,3	jw.	934	481
5	Poznań ul. Uradzka 60, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 79,8 m od A2	56,0**	92,5	4952	1200
	jw. pora nocy	52,9**	jw.	1189	526
6	Luboń ul. Graniczna 21, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej, w odległości 69,5 m od A2	56,2	81,9	4952	1200
	jw. pora nocy	51,6	jw.	1189	525,5
7	Luboń ul. Poniatowskiego 11, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej, w odległości 73,1 m A2	61**	75	A2: 4705 DL: 501	A2: 1208 DL: 6
	jw. pora nocy	55,5**	jw.	A2: 1249 DL: 46	A2: 699 DL: 1,75
8	Luboń ul. Unijna dz.171/2, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej, w odległości 67,5 m A2	56,8**	85	A2: 4705 DL: 693	A2: 1208 DL: 14,3
	jw. pora nocy	52,3**	jw.	A2: 1249 DL: 72,5	A2: 699 DL: 3
9	Luboń ul. Sikorskiego 46/39, teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – w odległości 128 m od A2	57,4**	142	A2: 4705 DL: 693	A2: 1208 DL: 14,3
	jw. pora nocy	52,3**	jw.	A2: 1249 DL: 72,5	A2: 699 DL: 3
10	Luboń ul. Niepodległości 44, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 44,5 m od A2	65,5**	60,5	A2: 4705 DL: 736	A2: 1208 DL: 13,2
	jw. pora nocy	60,1**	jw.	A2: 1249 DL: 88	A2: 699 DL: 7,75


Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Równoważny poziom hałasu L _{Aeq} (dB)	Odległość zabudowy* (m)	Natężenie ruchu (pojazdy/h)	
				Ogółem	Pojazdy ciężkie
11	Luboń ul. Chopina 19, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 67 m od A2	58,5**	86,5	A2: 4705,2 DL: 736	A2: 1208 DL: 13,2
	jw. pora nocy	54,3**	jw.	A2: 1249 DL: 88	A2: 699 DL: 7,75
12	Luboń, skrzyżowanie autostrady A2 z drogą wojewódzką nr 430, ul. Chopina 23, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 69 m od A2	60,2**	86,5	A2: 4705 DW 430:934 DL: 736	A2: 1208 DW 430:140 DL: 13,2
	jw. pora nocy	55,7**	jw.	A2: 1249 DW 430: 215 DL: 88	A2: 699 DW 430:72,3 DL: 7,75
13	Luboń, skrzyżowanie autostrady A2 z drogą wojewódzką nr 430 – węzeł Poznań-Luboń, ul. Armii Poznań 2, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej w odległości 35 m od źródła	57,7**	61,5	A2: 4705 DW430: 1766	A2: 1208 DW430: 74,3
	jw. pora nocy	54**	jw.	A2: 1249 DW430: 342,4	A2: 699 DW430: 37,8
14	Luboń, dz.2/2, ark. 35, obręb Dębiec, otoczenie drogi wojewódzkiej 430 w okolicy autostrady A2 – węzeł Poznań – Luboń, w odległości 10 m od drogi wojewódzkiej 430, teren niepodlegający ochronie	70	56	1776	74,3
	jw. pora nocy	64,9	jw.	342,4	37,75
15	dz.2/4, ark.18, obręb 60 Dębiec, skrzyżowanie autostrady A2 z drogą wojewódzką nr 430 – węzeł Poznań – Luboń, w odległości 10 m od A2, teren nie podlegający ochronie	80,5	b.d.	4073,6	1078,4
	jw. pora nocy	78,4	jw.	1063,8	519,1
16	Poznań, ul. Starołęcka 160A, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 84 m od źródła	57,9**	97	A2: 5168 DL: 827	A2: 1175 DL: 53,3
	jw. pora nocy	54,7**	jw.	A2: 1273 DL: 149	A2: 572 DL: 12,5
17	Poznań, ul. Starołęcka 165, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 70 m od A2	60,8**	83	A2: 5168 DL: 827	A2: 1175 DL: 53,3
	jw. pora nocy	55,9**	jw.	A2: 1273 DL: 149	A2: 572 DL: 12,5
18	Poznań ul. Śmigi 1, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 144 m od źródła	57,6	157	5168	1175,2
	jw. pora nocy	55,3	jw.	1272,8	571,75
19	Poznań ul. Pokrzywno 38C, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 42 m od A2	57,2	57,5	5168	1175,2
	jw. pora nocy	54,7	jw.	1272,8	571,75
20	Poznań, ul. Tarnowska 24C, skrzyżowanie autostrady A2 z drogą wojewódzką 433/drogą ekspresową S11 – węzeł Poznań – Krzesiny, w odległości 353 m od A2, teren niepodlegający ochronie	58,4	77,5	A2:5840 S11: 3110	A2: 1264 S11: 349
	jw. pora nocy	55,6	jw.	A2: 1603 S11: 710	A2: 575 S11: 199

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Równoważny poziom hałasu L _{Aeq} (dB)	Odległość zabudowy* (m)	Natężenie ruchu (pojazdy/h)	
				Ogółem	Pojazdy ciężkie
21	Poznań Krzesiny, dz. 1/7, ark. 19, obręb 10 – Krzesiny, otoczenie drogi wojewódzkiej 433/S11 w okolicy autostrady A2, w odległości 10 m od drogi 433, teren niepodlegający ochronie	77,2	b.d.	DW 433: 3040	DW 433: 288
	jw. pora nocy	71,9	jw.	DW 433: 672	DW 433: 163
22	Poznań ul. Ostrowska 503, skrzyżowanie autostrady A2 z drogą wojewódzką 433/drogą ekspresową S-11 – węzeł Poznań – Krzesiny, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 271 m od A2	nieodróżnialny od tła	52	A2: 3230 S11: 3040	A2: 872,9 S11: 288
	jw. pora nocy	52,9**	jw.	A2: 1170 S11: 672	A2: 502,5 S11: 163
23	Poznań ul. Rudzka 17B, skrzyżowanie autostrady A2 z drogą wojewódzką 433/drogą ekspresową S11 – węzeł Poznań – Krzesiny, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 113 m A2	57,8**	150	A2: 5294 S11: 2786	A2: 1271 S11: 311
	jw. pora nocy	54,6**	jw.	A2: 1260 S11: 637	A2: 567 S11: 177
24	Poznań ul. Ostrowska 541, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 75 m od A2	58,6	75	2887	780
	jw. pora nocy	55,2	jw.	850	365
25	Poznań ul. Przemyska 19A, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 43,5 m od źródła	59,5	65	28875	7805
	jw. pora nocy	55,8	jw.	850	365
26	Poznań ul. Pokrzywno 30, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległ. 205,5 m od A2	61,1	223	5294	1271
	jw. pora nocy	57,6	jw.	1260	567
27	Poznań ul. Niżańska 24B, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 124 m od A2	56,8	140	5169	1175
	jw. pora nocy	53,4	jw.	1273	572
28	Poznań ul. Dęblińska 28A, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 64 m od A2	61,2	80	5294	1271
	jw. pora nocy	57,0	jw.	1260	567
29	Poznań ul. Oświęcimska 42, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 39 m od A2	62,1	53,5	5294	1271
	jw. pora nocy	57,8	jw.	1260	567
30	Poznań ul. Starołęcka 142, teren szkoły, w odległości 77 m od źródła	63**	95	A2: 5294 DL: 663	A2: 1271 DL: 39,1
	jw. pora nocy	58,3**	jw.	A2: 1260 DL: 136	A2: 567 DL: 10,3
31	Luboń ul. Żabikowska 78, w odległości 79,5 m od A2, teren niepodlegający ochronie	66**	79,5	A2: 4976 DL: 974	A2: 1294 DL: 33
	jw. pora nocy	61,3**	jw.	A2: 1179 DL: 131	A2: 601 DL: 6,1

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} (dB)	Odległość zabudowy* (m)	Natężenie ruchu (pojazdy/h)	
				Ogółem	Pojazdy ciężkie
32	Lubon ul. Niezłomnych 28, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 217 m od źródła	53,4	161,5	4705,2	1208,4
	jw. pora nocy	50,6	jw.	1249	699,2
33	Poznań ul. Uradzka 36, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 66,5 m od źródła	59,1**	80,5	4952	1199
	jw. pora nocy	52,9**	jw.	1189	525

* - odległość mierzona od krawędzi jezdni

 - przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

 - poziom hałasu na granicy wartości dopuszczalnej

** - hałas skumulowany od A2 i innych dróg

DL – droga lokalna: w P.5 – ul. Przy Autostradzie, w P.7 – ul. Poniatowskiego, w P.8, P.9 – ul. Unijna, w P.10 i P.11 – ul. Dębiecka, w P.12 – DW 430 – ul. Armii Poznań i ul. Dębiecka, w P.13 – DW 430 – ul. Armii Poznań, w P.16, P.17 i P.30 – ul. Starołęcka, w P.22, P.23 – S11, w P.31 – ul. Żabikowska, w P.33 – ul. Serwisowa

W pięciu przypadkach (punkty P.10, P.26, P.28–P.30) stwierdzono przekroczenia obowiązujących standardów na terenach faktycznie zagospodarowanych, wynoszące dla równoważnego poziomu hałasu w porze dnia L_{AeqD} od 0,1 dB (P.26) do 4,5 dB (P.10) oraz dla równoważnego poziomu hałasu w porze nocy L_{AeqN} od 1 dB (P.28) do 4,1 dB (P.10). Największe odstępstwa od obowiązujących standardów w porze dnia zarejestrowano w pobliżu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w Luboniu, przy ul. Niepodległości 44 (punkt 10), gdzie przekroczenie wynosiło 4,5 dB, a w porze nocy 4,1 dB. W wielu przypadkach, w tym w punkcie P.10 w Luboniu, przy ul. Niepodległości 44, oraz w punkcie P.30 w Poznaniu, przy ul. Starołęckiej 142, warunki akustyczne kształtowane są nie tylko przez pojazdy poruszające się autostradą A2, ale również przez ruch komunikacyjny związany z innymi drogami w sąsiedztwie punktów pomiarowych. Przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku stwierdzone w punktach P.17, P.19 i P.20 dotyczą zabudowy jednorodzinnej chronionej ekranami akustycznymi i są powodowane oddziaływaniem akustycznym autostrady A2. Wielkość stwierdzonych w tych punktach przekroczeń mieści się w przedziale 0,1–1,8 dB. W sąsiedztwie punktu P.22 przy ul. Żabikowskiej 78 w Luboniu, położonego na terenie niepodlegającym ochronie akustycznej, jest zlokalizowana zabudowa mieszkaniowa – uzyskane w tym punkcie wartości poziomu hałasu wskazują na przekroczenie dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku na jej obszarze. Powodem degradacji klimatu akustycznego jest w tym przypadku oddziaływanie skumulowane autostrady A2 i ul. Żabikowskiej.

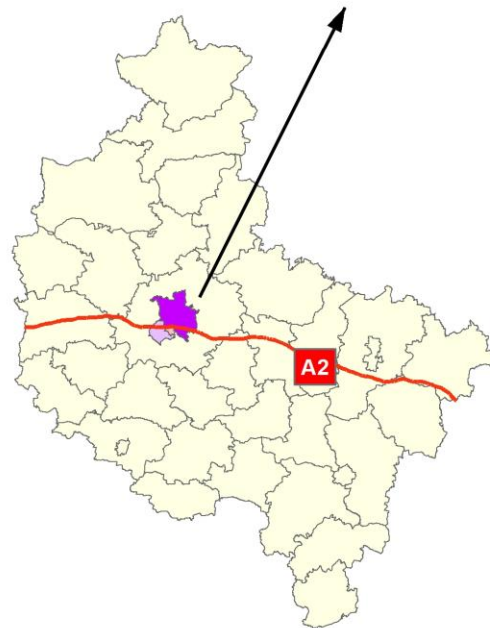


Legenda

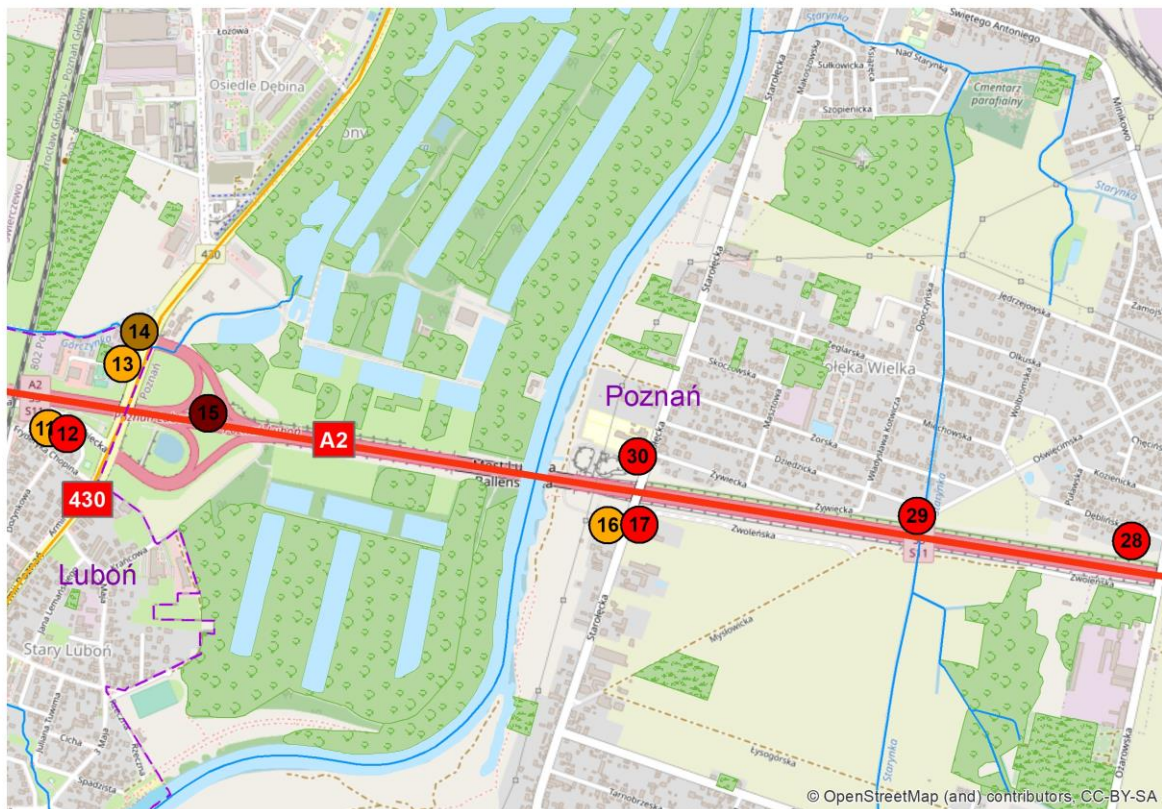
- analizowana autostrada A2
- drogi krajowe i wojewódzkie
- granica gminy
- woj. wielkopolskie
- miasto Poznań
- gmina Luboń
- gmina Komorniki

Poziom równoważny hałas drogowy LAeqD

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 3a. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w otoczeniu autostrady A2, w 2021 roku – pora dnia (źródło: Autostrada Wielkopolska SA)

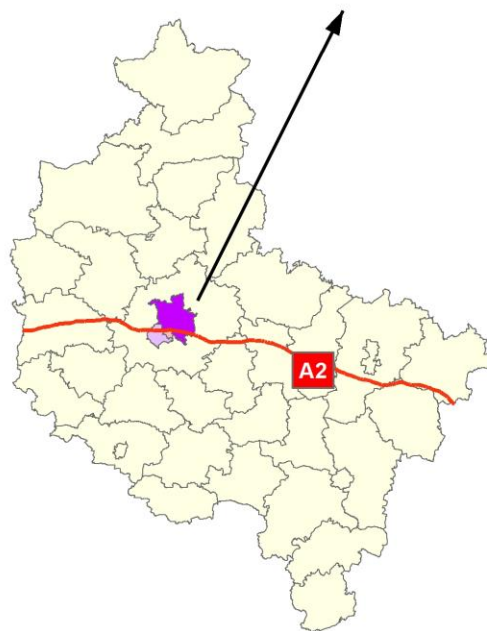


Legenda

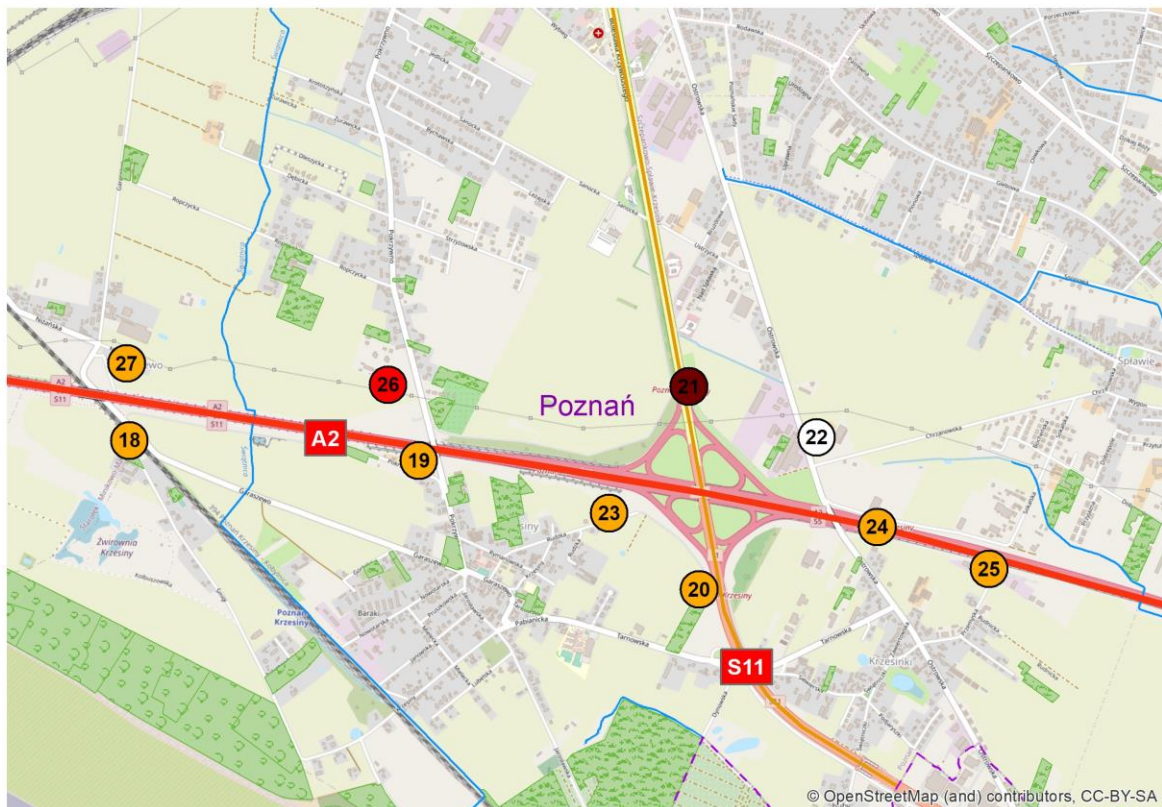
- analizowana autostrada A2
- drogi krajowe i wojewódzkie
- granica gminy
- woj. wielkopolskie
- miasto Poznań
- gmina Luboń
- gmina Komorniki

Poziom równoważny hałas drogowy LAeqD

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 3b. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w otoczeniu autostrady A2, w 2021 roku – pora dnia (źródło: Autostrada Wielkopolska SA)

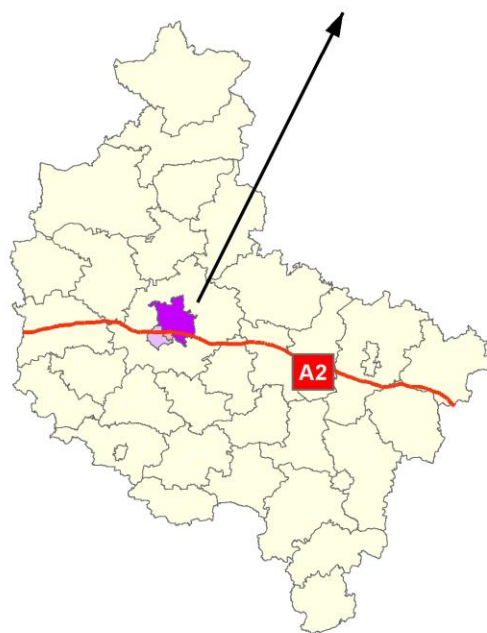


Legenda

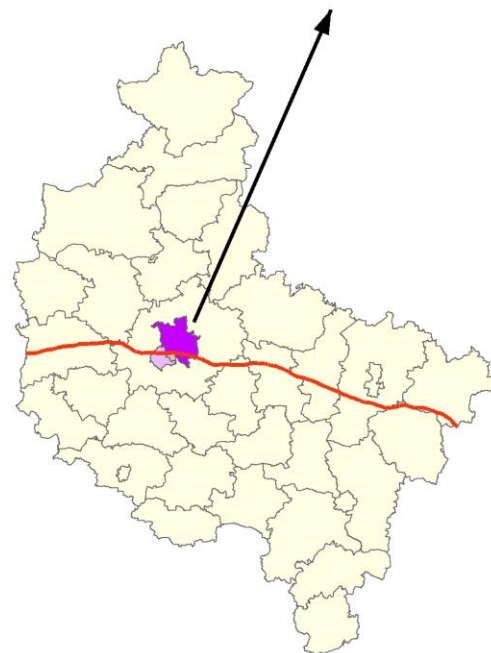
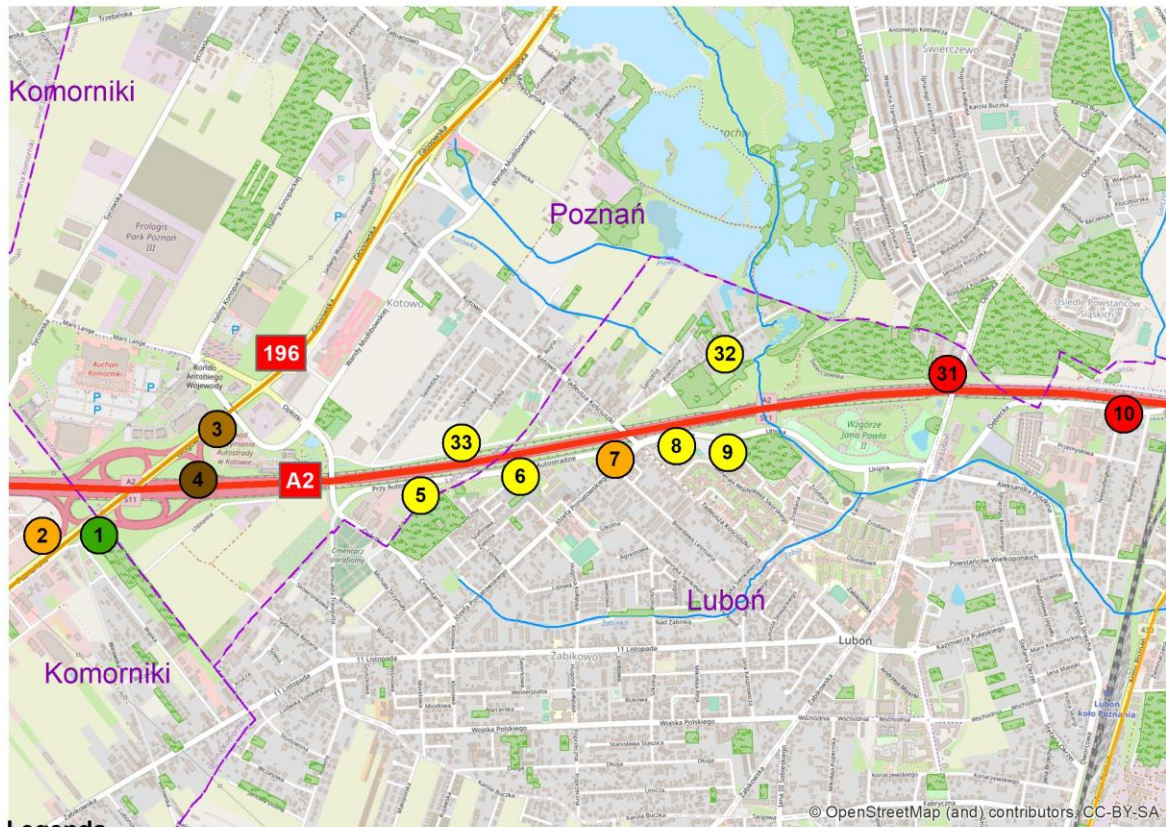
- analizowana autostrada A2
- drogi krajowe i wojewódzkie
- granica gminy
- woj. wielkopolskie
- miasto Poznań
- gmina Luboń
- gmina Komorniki

Poziom równoważny hałas drogowy LAeqD

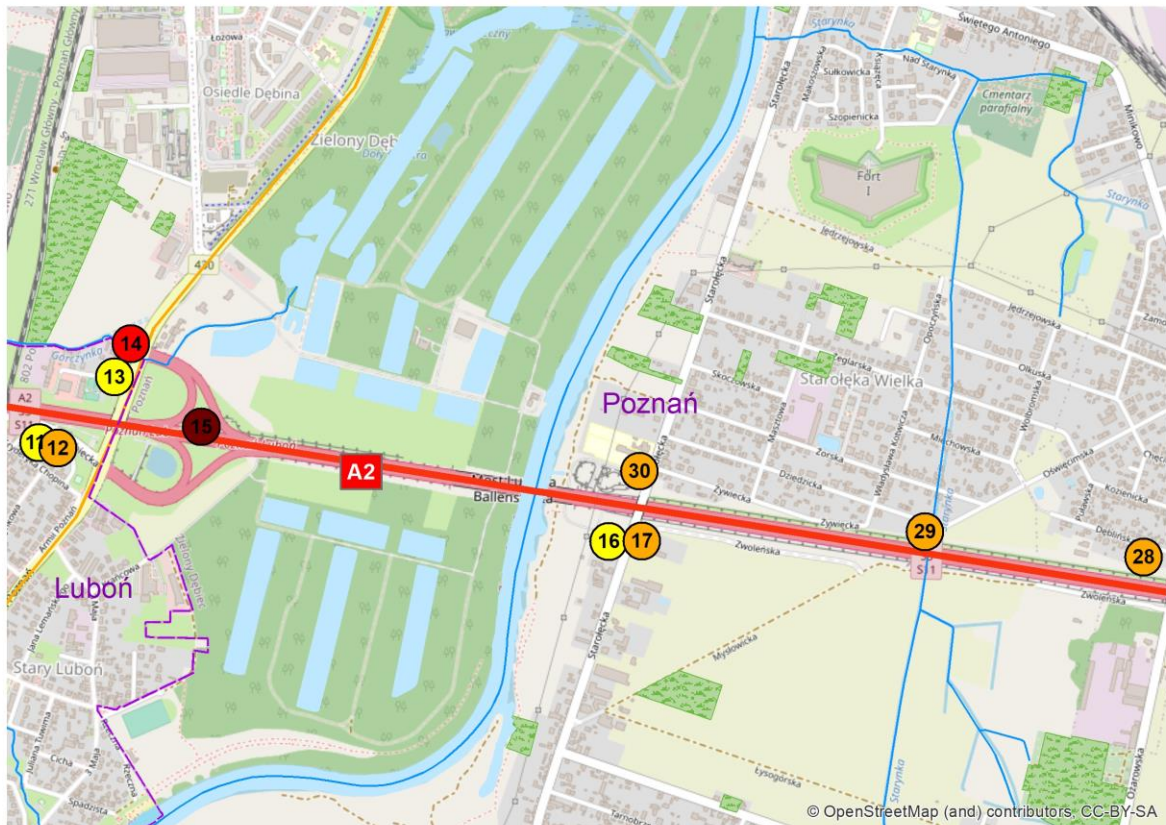
- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 3c. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w otoczeniu autostrady A2, w 2021 roku – pora dnia (źródło: Autostrada Wielkopolska SA)



Mapa 4a. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w otoczeniu autostrady A2, w 2021 roku – pora nocy (źródło: Autostrada Wielkopolska SA)

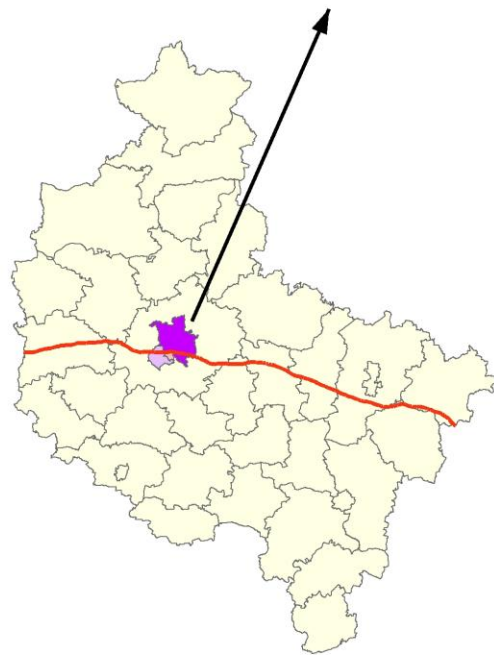


Legenda

- analizowana autostrada A2
- drogi krajowe i wojewódzkie
- wody powierzchniowe
- granica gminy
- woj. wielkopolskie
- miasto Poznań
- gmina Luboń
- gmina Komorniki

Poziom równoważny hałas drogowy LAeqN

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 4b. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w otoczeniu autostrady A2, w 2021 roku – pora nocy (źródło: Autostrada Wielkopolska SA)

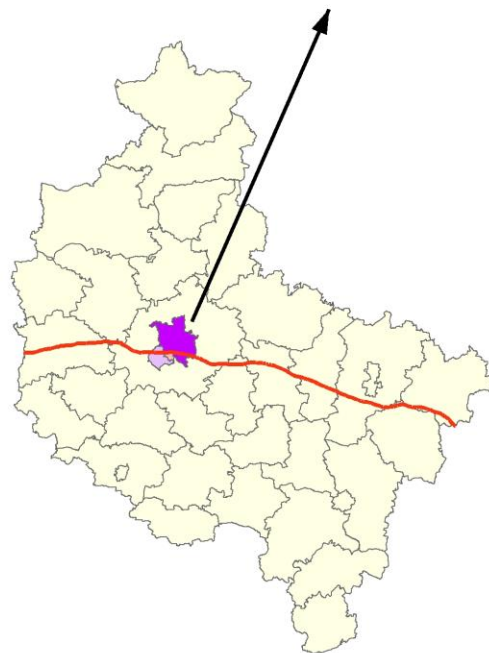


Legenda

- analizowana autostrada A2
- drogi krajowe i wojewódzkie
- wody powierzchniowe
- granica gminy
- woj. wielkopolskie
- miasto Poznań
- gmina Luboń
- gmina Komorniki

Poziom równoważny hałas drogowy LAeqN

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 4c. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w otoczeniu autostrady A2, w 2021 roku – pora nocy (źródło: Autostrada Wielkopolska SA)

4. Wyniki pomiarów hałasu wykonanych w ramach analizy porealizacyjnej w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 185 Szamotuły – Obrzycko

W roku 2021 Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu wykonał pomiary akustyczne przy drodze wojewódzkiej nr 185 na odcinku Obrzycko – Szamotuły, w ramach analizy porealizacyjnej oddziaływania na środowisko drogi wojewódzkiej nr 185. Obowiązek wykonania analizy został nałożony na zarządcę drogi decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia pn. *Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 Piotrowo – Zielona Góra na odcinku od km 0+000 do km 3+128,94 i remont nawierzchni na moście przez rzekę Wartę w ciągu drogi wojewódzkiej nr 185 od km 3+128,94 do km 3+354,04*, wydaną przez Wójta Gminy Obrzycko. W opracowaniu określono rzeczywisty wpływ odcinka drogi nr 185 na środowisko oraz porównano zakres oddziaływania z zakresem określonym w raporcie oddziaływania na środowisko. W ramach analizy wykonano całodobowe badania hałasu w 6 punktach pomiarowych, na terenach podlegających ochronie akustycznej. Pomiary przeprowadzono w oparciu o metodę ciągłych pomiarów w ograniczonym czasie (24 h); na ich podstawie określono równoważny poziom hałasu dla pory dnia oraz nocy. Wartości równoważnego poziomu dźwięku uzyskane w ramach pomiarów w punktach zlokalizowanych na terenach chronionych akustycznie porównano z dopuszczalnymi poziomami dźwięku obowiązującymi na rozpatrywanym obszarze badań (tabela 5).

Tabela 5. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku przy drodze wojewódzkiej nr 185 w 2021 r. (źródło: WZDW Poznań)

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego (kilometraż)	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	Odległość zabudowy* [m]	Natężenie ruchu [pojazdy/h]	
				Ogółem	Pojazdy ciężkie
1	Szamotuły ul. Powstańców Wielkopolskich 67, (13+900), zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, 8 m od drogi	66,9	10,5*	454	60,6
	jw. pora nocy	59,7		121,6	13,3
2	Gaj Mały 115 (14+400), zabudowa mieszkaniowo-usługowa, 8 m od drogi	67,9	32*	454	60,6
	jw. pora nocy	62,5		121,6	13,3
3	Gaj Mały 5 (10+460) zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, 21 m od drogi	63,0	30*	261	35
	jw. pora nocy	57,3		85,5	9,5
4	Słopianowo Huby 30 (7+510) zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, 12 m od drogi	66,1	20*	261	35
	jw. pora nocy	60,6		85,5	9,5
5	Słopianowo Huby 27A (7+120) zabudowa zagrodowa, 10 m od drogi	68,8	19*	261	35
	jw. pora nocy	62,6		85,5	9,5
6	Obrzycko ul. Szamotulska 8/1 (4+660) zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, 12,5 m od drogi	66,8	19*	261	35
	jw. pora nocy	63,1		85,5	9,5

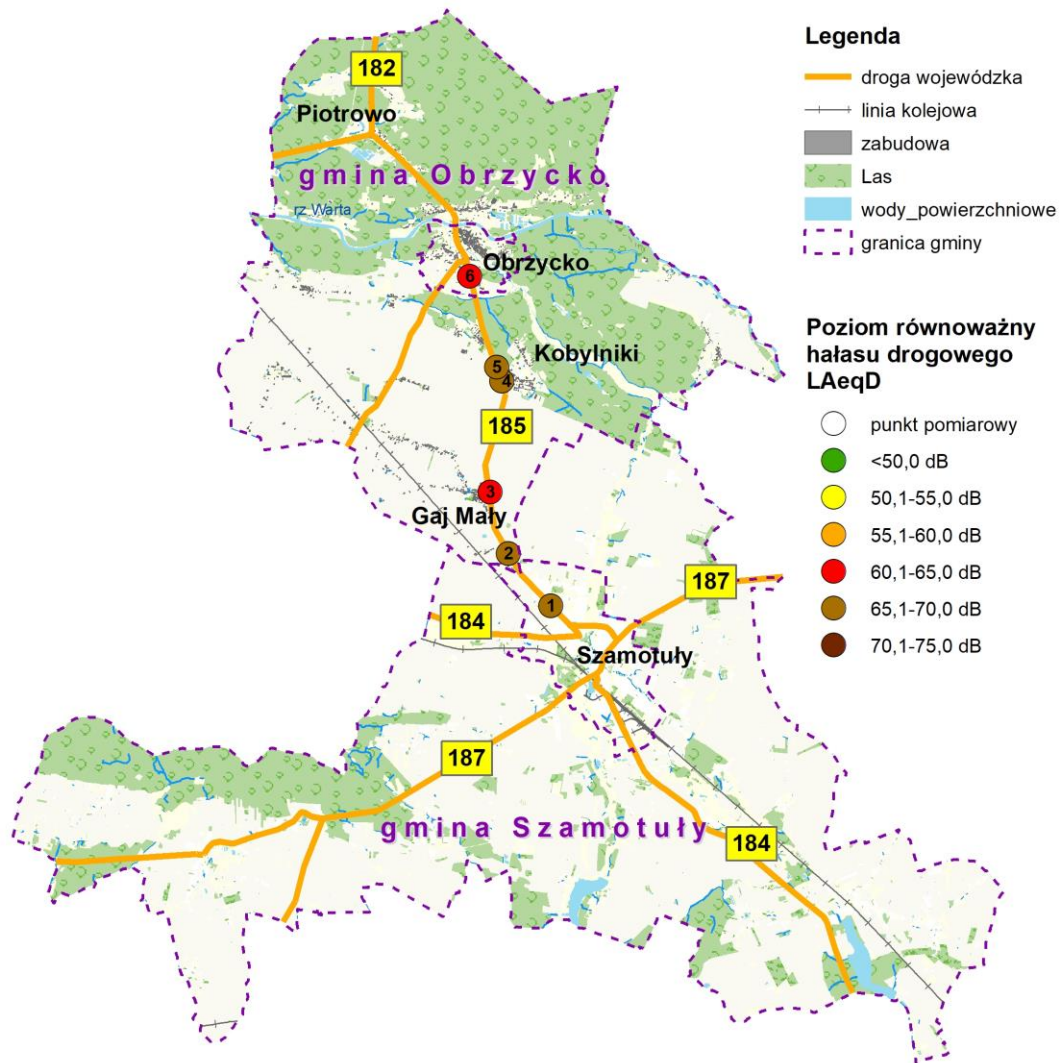
* - odległość zabudowy mierzona od krawędzi jezdni

- przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

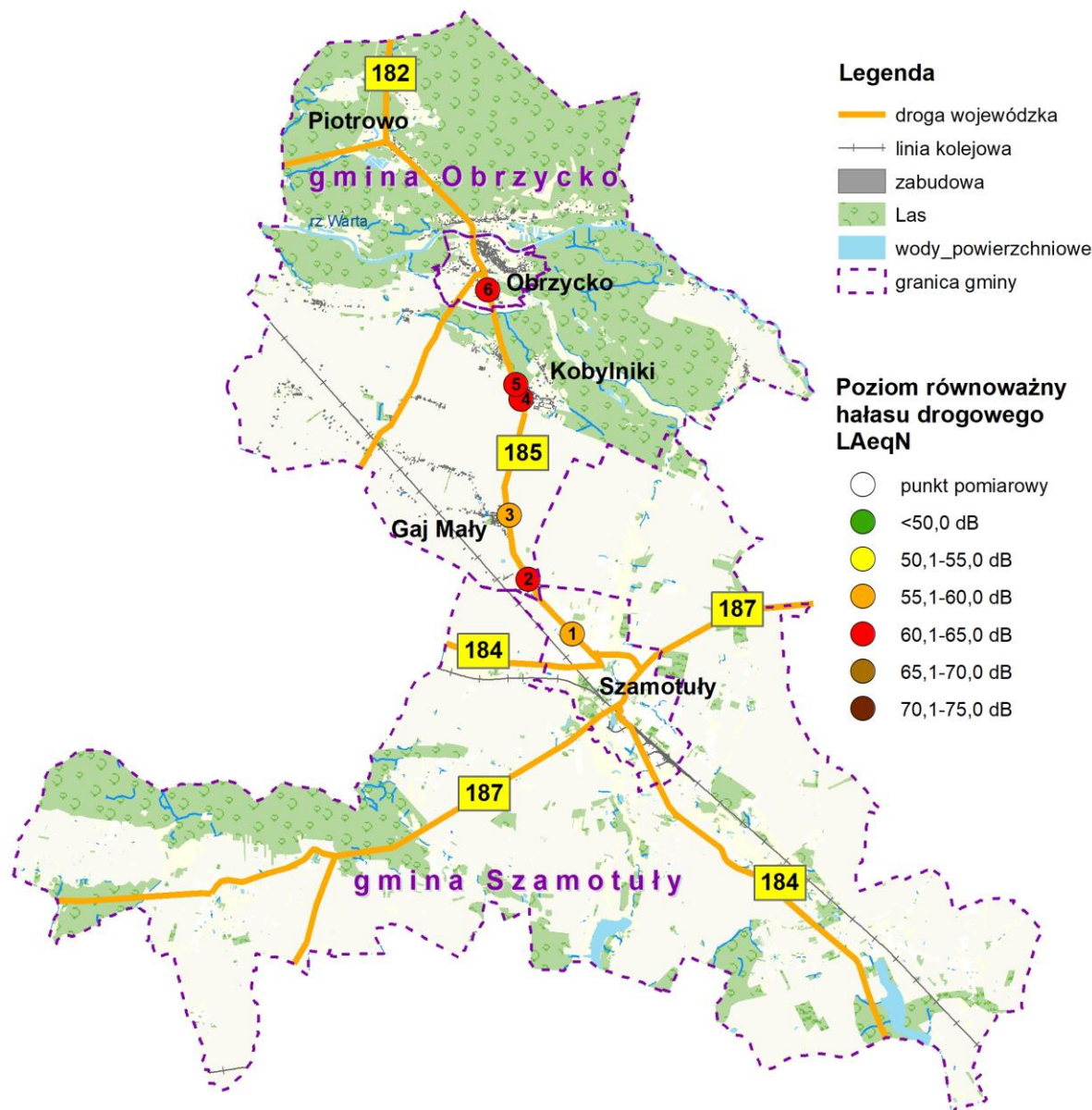
Punkty pomiarowe zlokalizowano na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (punkty 1, 3, 4, 6), mieszkaniowo-usługowej oraz zagrodowej (punkty 2, 5). Przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu, zarówno w porze dnia jak i nocy, stwierdzono dla wszystkich punktów pomiarowych.

Największe odstępstwa od obowiązujących standardów zarejestrowano w pobliżu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w Obrzycku, przy ul. Szamotulskiej 8/1 (punkt 6), gdzie przekroczenie wynosiło 5,8 dB dla pory dnia i 7,1 dB dla pory nocy.

W okresie wykonywania pomiarów, w związku z modernizacją linii kolejowej, zamknięty był przejazd kolejowy w ciągu ul. Chrobrego w Szamotułach.



Mapa 5. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w gminie Szamotuły, przy drodze wojewódzkiej nr 185, w 2021 roku – pora dnia (źródło WZDW w Poznaniu)



Mapa 6. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w gminie Szamotuły, przy drodze wojewódzkiej nr 185, w 2021 roku – pora nocy (źródło WZDW w Poznaniu)

5. Wyniki pomiarów hałasu w ramach analizy porealizacyjnej drogi ekspresowej S5 Poznań – Radomicko

Pomiary poziomu hałasu w otoczeniu drogi ekspresowej S5 wykonano w ramach analizy porealizacyjnej na odcinku Poznań – Radomicko. Obowiązek wykonania analizy został nałożony na zarządcę drogi decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach wydaną przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 11.08.2011 r. (znak: RDOŚ-30-OO.II-66191-30/10/EK), zmienionej decyzją wydaną w postępowaniu odwoławczym przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 21.02.2013 r. (znak: DOOŚ-idk.4200.143.20011.ew.26). Analizowany odcinek drogi S5 wraz z łącznikami ma długość około 54 km i położony jest na terenie powiatów poznańskiego, kościańskiego i leszczyńskiego, w gminach: Komorniki, Dopiewo, Stęszew, Czempień, Kościan, Śmigiel oraz Lipno.

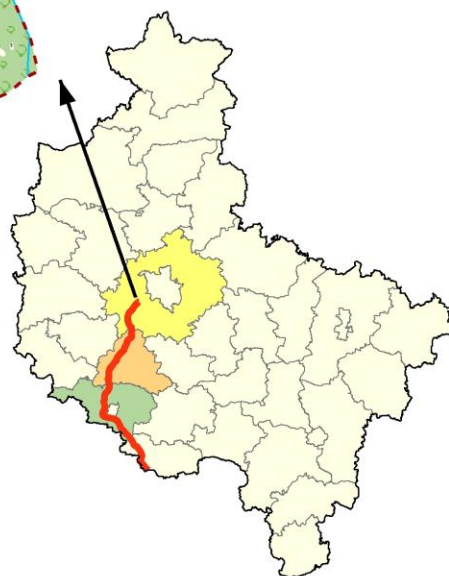


**Poziom równoważny
hałas drogowy
LAeqD**

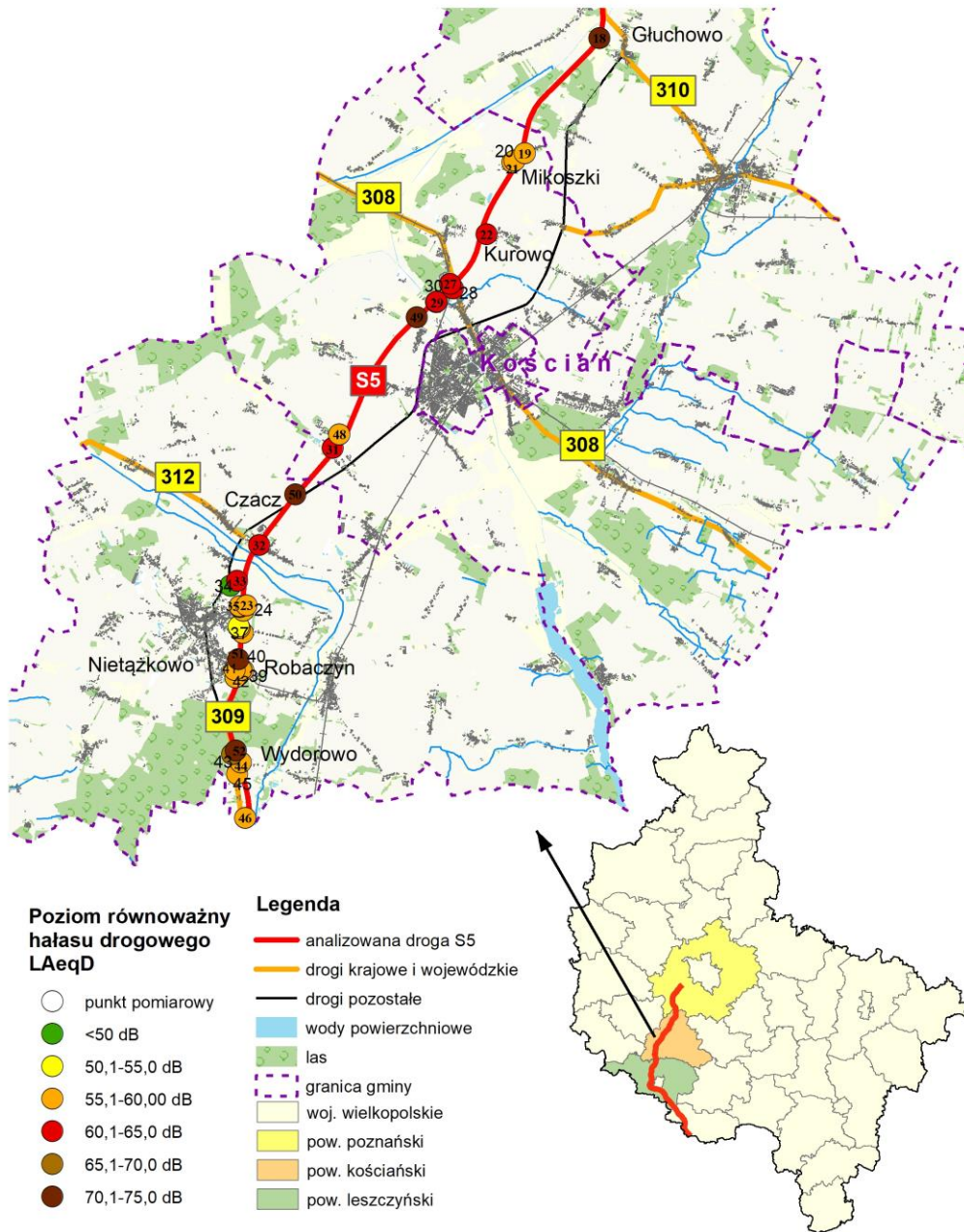
- punkty pomiarowe
- < 50 dB
- 50,0-55,0 dB
- 55,1-60,0 dB
- 60,1-65,0 dB
- 65,1-70,0 dB
- 70,1-75,0 dB

Legenda

- analizowana droga S5
- drogi krajowe i wojewodzkie
- wody powierzchniowe
- lasy
- - - granica gminy
- woj. wielkopolskie
- pow. poznański
- pow. kościański
- pow. leszczyński



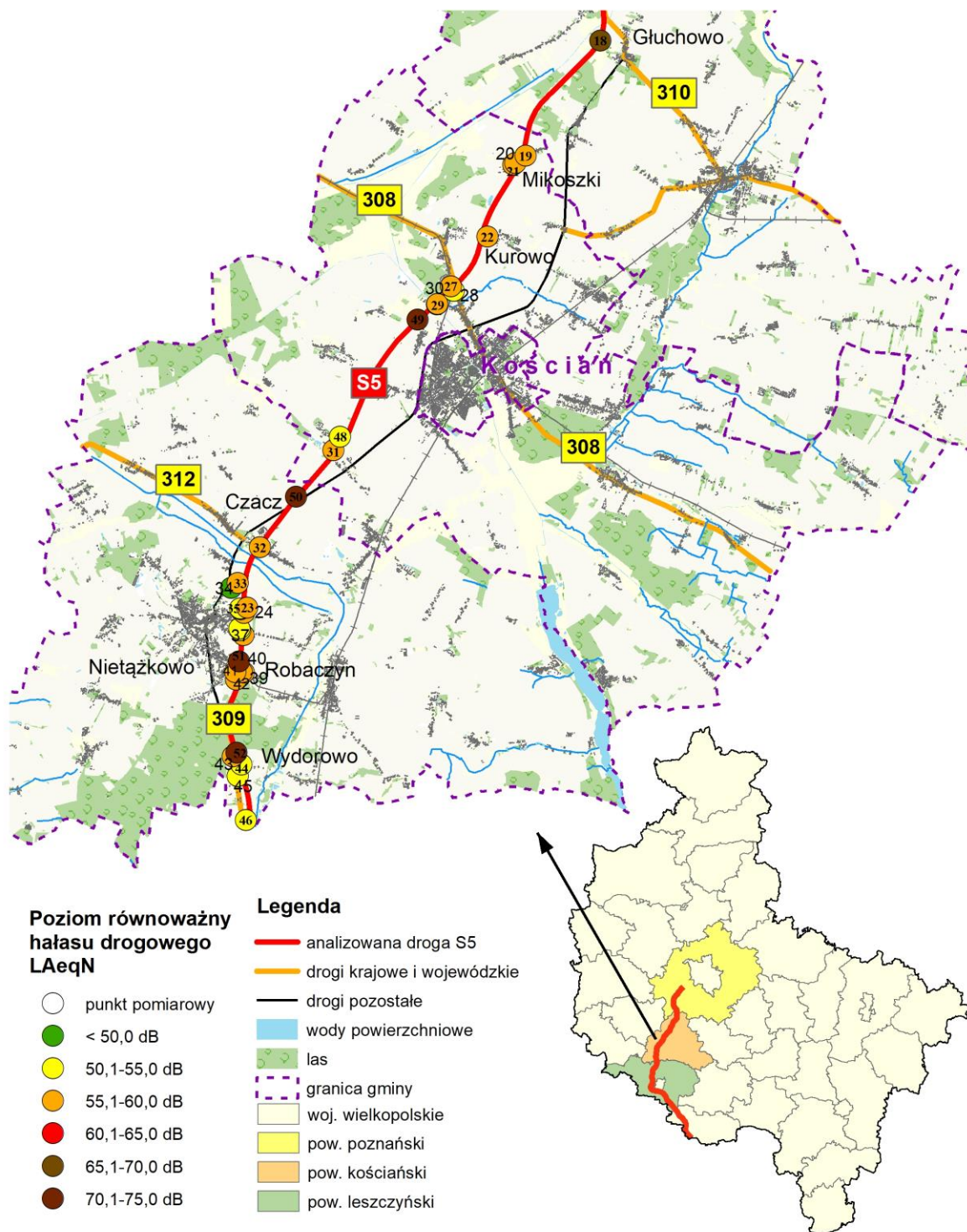
Mapa 7. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w powiecie poznańskim, przy drodze ekspresowej S5 Poznań-Radomicko, w 2021 roku – pora dnia (źródło GDDKiA w Poznaniu)



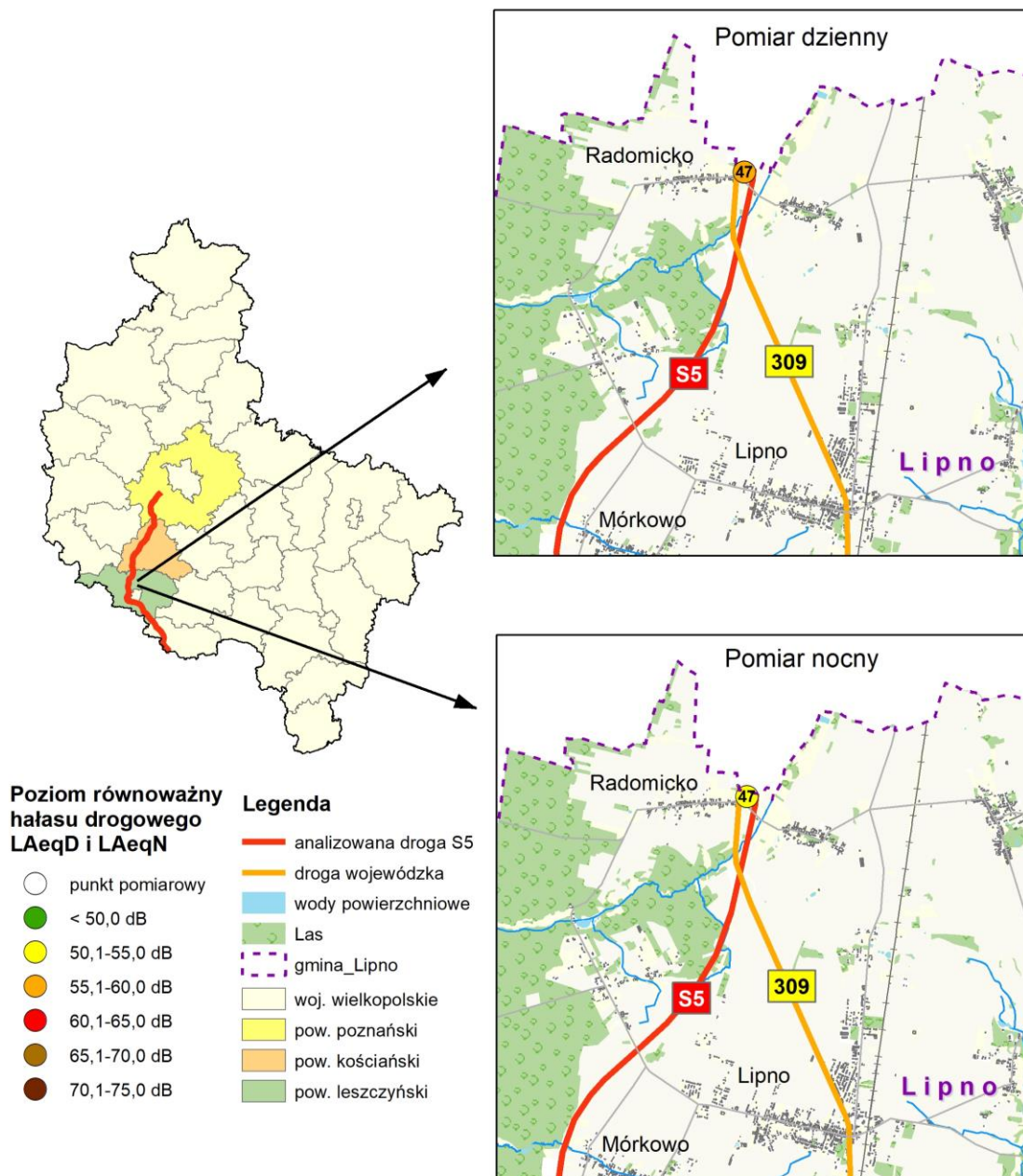
Mapa 8. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w powiecie kościańskim, przy drodze ekspresowej S5 Poznań-Radomicko, w 2021 roku – pora dnia (źródło GDDKiA w Poznaniu)



Mapa 9. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w powiecie poznańskim, przy drodze ekspresowej S5 Poznań-Radomicko, w 2021 roku – pora nocy (źródło GDDKiA w Poznaniu)



Mapa 10. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w powiecie kościańskim, przy drodze ekspresowej S5 Poznań – Radomicko, w 2021 roku – pora nocy (źródło GDDKiA w Poznaniu)



Mapa 11. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w powiecie leszczyńskim, przy drodze ekspresowej S5 Poznań-Radomicko, w 2021 roku – pora dnia i pora nocy (źródło GDDKiA w Poznaniu)

Tabela 6. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku przy drodze ekspresowej S5 Poznań-Radomicko w 2021 r. (źródło GDDKiA w Poznaniu)

Lp.	Nr drogi	Lokalizacja punktu pomiarowego / kilometrąz drogi	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	Odległość zabudowy* [m]	Natężenie ruchu [pojazdy/h]	
					Ogółem	Pojazdy ciężkie
1	S5	Chomęcice (1+930 km), teren niepodlegający ochronie akustycznej, w odległości 13,5 m od drogi	74,6	-	2208	17,3
		jw. pora nocna	69,5		533	31,8
2	S5	Chomęcice, ul. Szkolna (2+350 km), na granicy posesji, w odległości 85,5 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	61,4		2208	17,3
		jw. pora nocna	55,8		533	31,8


Lp.	Nr drogi	Lokalizacja punktu pomiarowego / kilometrąz drogi	Równoważny poziom hałasu L _{Aeq} [dB]	Odległość zabudowy* [m]	Natężenie ruchu [pojazdy/h]	
					Ogółem	Pojazdy ciężkie
3	S5	Chomęcice, ul. Poznańska 138, (2+600 km) na granicy posesji, w odległości 89 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	57,4		2208	17,3
		jw. pora nocna	51,9		533	31,8
4	S5	Trzcielina, dz. nr 185/2 (6+200 km), teren niepodlegający ochronie akustycznej, w odległości 12,5 m od drogi	74,7	-	1870	21,9
		jw. pora nocna	70,3		483	36,8
5	S5	Chomęcice, ul. Poznańska 145 (2+800), na granicy posesji, w odległości 174 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	54,4	9,5	1870	21,9
		jw. pora nocna	51,6		483	36,8
6	S5	Chomęcice, ul. Księżycowa 26 (2+950km), w odległości 165,5 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	54,7	5,5	1870	21,9
		jw. pora nocna	52,1		483	36,8
7	S5	Drogosławiec 2 (7+100 km), na granicy posesji, w odległości 171 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	53,9	33	1870	21,9
		jw. pora nocna	52,7		483	36,8
8	S5	Krąplewo, ul. Kanałowa 2 (8+300 km), na granicy posesji, w odległości 198 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	53,8	29	1870	21,9
		jw. pora nocna	50,7		483	36,8
9	S5	Krąplewo, ul. Kanałowa 14 (8+800 km), na granicy posesji, w odległości 170,5 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	56,3	9,5	1870	21,9
			52,9		483	36,8
10	DK 32	Stęszew, ul. Bukowska 60 (9+950 km), przed elewacją budynku, w odległości 119,5 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	59,3	2	1870	21,9
		jw. pora nocna	57,2		483	36,8
11	DK 32	Zamysłowo, ul. Grodziska 1 (155+400 km), przed elewacją budynku, w odległości 17 m od drogi, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	59,2	2	473	17
		jw. pora nocna	54,9		106	21,7
12	S5	Zamysłowo, ul. Grodziska 2 (155+100 km), przed elewacją budynku, w odległości 54,5 m od drogi, zabudowa zagrodowa	59,1	2	473	17
		jw. pora nocna	55,7		106	21,7
13	S5	Zamysłowo, dz. nr 380/2 (13+250 km), teren niepodlegający ochronie akustycznej, w odległości 16 m od drogi	73,8	-	1650	21
		jw. pora nocna	68,8		433	37
14	S5	Srocko Małe 5 (14+300 km), przed elewacją budynku, w odległości 91 m od drogi, zabudowa zagrodowa	60,4	2	1650	21
		jw. pora nocna	56,1		433	37
15	S5	Srocko Małe 2 (14+400 km), przed elewacją budynku, w odległości 62 m od drogi, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	59,4	2	1650	21
		jw. pora nocna	55		433	37


Lp.	Nr drogi	Lokalizacja punktu pomiarowego / kilometrąz drogi	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	Odległość zabudowy* [m]	Natężenie ruchu [pojazdy/h]	
					Ogółem	Pojazdy ciężkie
16	S5	Srocko Małe dz. nr 33/1 (1+250km), w odległości 8 m od drogi, teren niepodlegający ochronie akustycznej	78,4	-	1428	20
		jw. pora nocna	76,4		383	38
17	S5	Srocko 3 (0+850 km), na granicy posesji w odległości 252 m od drogi, zabudowa wielorodzinna	55	1,7	1428	20
		jw. pora nocna	49,6		383	38
18	S5	Głuchowo dz. nr 34/3 (4+400 km), w odległości 18,3 m od drogi, teren niepodlegający ochronie akustycznej	72,5	-	1478	18
		jw. pora nocna	68,1		437	41
19	S5	Mikoszki 13 (8+900 km), przed elewacją budynku, w odległości 80 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	60,0	1,5	1478	18
		jw. pora nocna	59,8		437	41
20	S5	Mikoszki 7 (9+200 km), na granicy posesji, w odległości 87 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	59,1	5,4	1478	18
		jw. pora nocna	57,6		437	41
21	S5	Mikoszki 9 (9+300 km), na granicy posesji, w odległości 114,5 m od drogi, zabudowa wielorodzinna	58,6	5,4	1478	18
		jw. pora nocna	57,1		437	41
22	S5	Kurowo, ul. Południowa 20 (11+700 km), na granicy posesji, w odległości 167 m od drogi, zabudowa zagrodowa	62,0	12,5	1478	18
		jw. pora nocna	56,6		437	41
23	S5	Koszanowo, ul. Glinkowa 55 (26+100 km), na granicy posesji, w odległości 120,5 m od drogi, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	57,6	2	1478	18
		jw. pora nocna	55,7		437	41
24	S5	Koszanowo, ul. Wierzbowa 31 (26+270 km), na granicy posesji, w odległości 27 m od drogi, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	58,4	2	1478	18
		jw. pora nocna	57,0		437	41
25	S5	Koszanowo, ul. Polna 29 (27+000 km), przed elewacją budynku, w odległości 47,5 m od drogi, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	59,9	2	1478	18
		jw. pora nocna	59,9		437	41
26	S5	Wroczyń, węzeł drogi S5 (16+600 km), w odległości 12 m od drogi, teren niepodlegający ochronie akustycznej	60,0	-	90	15
		jw. pora nocna	57,1		12	19
27	S5	Kiełczewo, ul. Sosnowa 1, przed elewacją budynku, w odległości 46 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	62,4	2	1394	25
		jw. pora nocna	57,9		306	47
28	S5	Kiełczewo, ul. Kościańska 193, na granicy posesji, w odległości 104 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	60,1	6	1394	25
		jw. pora nocna	54,9		306	47

Lp.	Nr drogi	Lokalizacja punktu pomiarowego / kilometrąż drogi	Równoważny poziom hałasu L _{Aeq} [dB]	Odległość zabudowy* [m]	Natężenie ruchu [pojazdy/h]	
					Ogółem	Pojazdy ciężkie
29	S5	Kiełczewo, ul. Polna 50A, na granicy posesji, w odległości 44 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	60,1	5	1394	25
		jw. pora nocna	56,6		306	47
30	S5	Kiełczewo ul. Polna 50, na granicy posesji, w odległości 29 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	59,7	6	1394	25
		jw. pora nocna	56,1		306	47
31	S5	Kobylniki, ul. Wiśniowa 2a, przed elewacją budynku, w odległości 50 m od drogi, zabudowa zagrodowa	62,6	2	1539	24
		jw. pora nocna	57,9		324	45
32	S5	Czacz, ul. Fieldorfa 8, na granicy posesji, w odległości 19 m od drogi, zabudowa zagrodowa	63,4	3	1539	24
		jw. pora nocna	58,9		324	45
33	S5	Punkt referencyjny węzeł Śmigiel-Północ, w odległości 10m od drogi, teren niepodlegający ochronie akustycznej	62,6	-	287	15
		jw. pora nocna	58,1		59	20
34	S5	Koszanowo, ul. Zjazdowa 2, na granicy posesji, w odległości 390 m od drogi, zabudowa zagrodowa	48,8	11	33	17
		jw. pora nocna	49,4		5	14
35	S5	Koszanowo, ul. Glinkowa 51a, przed elewacją budynku, w odległości 78 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	55,5	2	1335	22
		jw. pora nocna	50,4		353	44
36	S5	Koszanowo, ul. Glinkowa 56, przed elewacją budynku, w odległości 56 m od drogi, zabudowa zagrodowa	52,6	2	1335	22
		jw. pora nocna	48,6		353	44
37	S5	Koszanowo, ul. Bruszczevska 6, przed elewacją budynku, w odległości 26,5 m od drogi, zabudowa zagrodowa	57,5	2	1335	22
		jw. pora nocna	54,6		353	44
38	S5	Koszanowo, ul. Polna 10, przed elewacją budynku, w odległości 63 m od drogi, zabudowa zagrodowa	53,4	2	1335	22
		jw. pora nocna	50,5		353	44
39	S5	Nietążkowo, ul. Arciszewskich 50, na granicy posesji, w odległości 54 m od drogi, zabudowa zagrodowa	58,9	4	1335	22
		jw. pora nocna	56,0		353	44
40	S5	Nietążkowo, ul. Arciszewskich 52, na granicy posesji w odległości 103 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	59,5	4	1335	22
		jw. pora nocna	56,5		353	44
41	S5	Nietążkowo, ul. Arciszewskich 17, na granicy posesji, w odległości 103 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	57,6	3	1335	22
		jw. pora nocna	55,2		353	44
42	S5	Nietążkowo, ul. Leśna 4, na granicy posesji	58,3	14	1335	22

Lp.	Nr drogi	Lokalizacja punktu pomiarowego / kilometrąż drogi	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	Odległość zabudowy* [m]	Natężenie ruchu [pojazdy/h]	
					Ogółem	Pojazdy ciężkie
		w odległości 54 m od drogi, zabudowa zagrodowa				
		jw. pora nocna	55,2		353	44
43	S5	Wydorowo 1, przy elewacji budynku, w odległości 107 m od drogi, zabudowa zagrodowa	66,5	2	1250	23
		jw. pora nocna	58,0		333	41
44	S5	Wydorowo 29B, na granicy posesji, w odległości 56 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	57,6	4	1250	23
		jw. pora nocna	52,5		333	41
45	S5	Wydorowo 19B, przy elewacji budynku, w odległości 137 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	57,8	2	1250	23
		jw. pora nocna	55,0		333	41
46	S5	Wydorowo 12, przy elewacji budynku, w odległości 93 m od drogi, zabudowa zagrodowa	56,5	2	1250	23
		jw. pora nocna	51,7		333	41
47	S5	Radomicko 67, na granicy posesji, w odległości 84 m od drogi, zabudowa jednorodzinna	56,4	3	1250	23
		jw. pora nocna	54,1		333	41
48	S5	Punkt referencyjny węzeł Kościan Południe, w odległości 13 m od drogi, teren niepodlegający ochronie akustycznej	59,5	-	121	9
		jw. pora nocna	54,1		21	15
49	S5	Punkt referencyjny pomiędzy Kielczewem i Sierakowem, w odległości 7 m od drogi, teren niepodlegający ochronie akustycznej	76,9	-	1394	25
		jw. pora nocna	71,8		306	47
50	S5	Punkt referencyjny pomiędzy Kobylnikami i Czaczem, w odległości 7 m od drogi, teren niepodlegający ochronie akustycznej	75,9	-	1539	24
		jw. pora nocna	70,8		324	45
51	S5	Punkt referencyjny- pomiędzy Koszanowem - rejon ul. Polnej, a Nietązkowem-rejon ul. Arciszewskich, w odległości 12m od drogi, teren niepodlegający ochronie akustycznej	74,9	-	1335	22
		jw. pora nocna	70,5		353	44
52	S5	Punkt referencyjny w Wydorowie, w odległości 11 m od drogi, teren niepodlegający ochronie akustycznej	75,6	-	1260	23
		jw. pora nocna	70,9		333	41

* - odległość mierzona od krawędzi jezdni

 - przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

 - poziom hałasu na granicy wartości dopuszczalnej

W dziewięciu przypadkach (punkty P.10, P.19, P.20, P.21, P.25, P.27, P.31, P.32 i P.43) stwierdzono przekroczenia obowiązujących standardów na terenach faktycznie zagospodarowanych, wynoszące dla równoważnego poziomu hałasu w porze dnia 1,4 dB (tylko w punkcie P.27) oraz dla równoważnego poziomu hałasu w porze nocy od 1,1 dB (P.21) do 3,8 dB (P.19). W siedmiu przypadkach (P.2, P.14, P.22, P.24, P.29, P.30 i P.40), poziom hałasu kształtował się na granicy wartości dopuszczalnej (w przeważającej większości przypadków jedynie w porze nocy).

Wykonane w ramach opracowania obliczenia wskazały dodatkowo inne miejsca, w których obowiązujące standardy akustyczne nie są aktualnie dotrzymane – za istniejącymi ekranami akustycznymi, a także w rejonach, gdzie na wcześniejszym etapie nie przewidziano zabezpieczeń akustycznych. Przeprowadzona analiza akustyczna wykazała, iż istnieją możliwości zrealizowania dodatkowych zabezpieczeń w postaci ekranów akustycznych, wydłużenia lub podwyższenia ekranów istniejących lub zastosowania dyfraktorów oktagonalnych. W wielu przypadkach niekorzystną okazała się kwestia dopuszczenia do realizacji nowych budynków mieszkalnych w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu analizowanej drogi. Część terenów oraz budynki, dla których proponuje się dodatkowe zabezpieczenia zostały zrealizowane już po wydaniu decyzji na realizację inwestycji.

6. Monitoring hałasu kolejowego zrealizowany przez GIOŚ w 2021 r.

W roku 2021 wykonano badania hałasu kolejowego w otoczeniu wybranych odcinków linii kolejowej nr 272 Poznań – Kluczbork w Witaszycach i Jarocinie (mapy 1 i 2). Stanowiska pomiarowe usytuowano w różnych odległościach od linii kolejowej, mikrofon umieszczony był na wysokości 4 m nad poziomem gruntu.

Zgromadzone wyniki dokumentują bardzo istotny wzrost poziomu hałasu emitowanego przez przejeżdżające pociągi w przypadku użycia dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych. Sygnały te były wykorzystywane przez część pociągów osobowych i ekspresowych i powodowały wzrost poziomu ekspozycji hałasu w stosunku do przejazdów realizowanych bez użycia sygnałów o kilka dB (nawet 10). Średnio uciążliwość akustyczna pociągu osobowego lub ekspresowego w przypadku użycia systemu ostrzegawczego była większa, niż towarzysząca przejazdom pociągów towarowych (bez sygnału).

Zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112), dopuszczalne krótkookresowe wartości poziomu hałasu pochodzącego od linii kolejowych wynoszą dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 61 dB w dzień (L_{AeqD}) i 56 dB w nocy (L_{AeqN}).

Tabela 7. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego w wybranych punktach na terenie Wielkopolski (źródło: GIOŚ/PMŚ)

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Odległość od linii kolejowej [m]	Równoważny poziom hałasu	Liczba przejazdów pociągów		
			L_{AeqD} [dB] (16h)	osobowych i ekspresowych*	lokomotywy	towarowych
			L_{AeqN} [dB] (8h)			
1	Witaszyce ul. Mostowa 18a, linia kolejowa nr 272, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	15	68,0	47 (37/10)	0	17
			61,3	5 (5/0)	0	7
2	Witaszyce ul. Mostowa 18a, linia kolejowa nr 272, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	25	62,7	45 (42/3)	2	11
			62,0	5 (5/0)	2	13
3	Jarocin, ul. Torowa 16, linia kolejowa nr 272, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	23	63,1	46 (27/19)	0	21
			61,6	6 (4/2)	3	7
4	Jarocin, ul. Torowa 16, linia kolejowa nr 272, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	30	59,7	44 (26/18)	4	18
			56,3	5 (2/3)	0	8

– przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

– poziom hałasu na granicy wartości dopuszczalnej

* - w kolumnie wpisano liczbę przejazdów: razem (bez sygnału/z sygnałem)

Przedstawione wyniki (tabela 7) wskazują na przekroczenie obowiązujących standardów w otoczeniu linii kolejowej nr 272 w Witaszycach, w obu punktach, oraz w Jarocinie, w punkcie położonym bliżej linii kolejowej. Stwierdzone przekroczenia w porze dnia wyniosły około 2–3 dB, w porze nocy około 5–6 dB. Zgodnie z przyjętą klasyfikacją, stan klimatu akustycznego w miejscach zidentyfikowanych przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu kolejowego należy określić jako niedobry. W Jarocinie, przy ul. Torowej 16, w dalej położonym punkcie pomiarowym, warunki akustyczne w porze dnia były poprawne, w nocy kształtowały się na granicy wartości dopuszczalnej.

7. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego w ramach analizy porealizacyjnej w otoczeniu linii kolejowej E59 Czempień – Poznań

W 2021 roku PKP Polskie Linie Kolejowe SA wykonały pomiary akustyczne ramach analizy porealizacyjnej w zakresie oceny zastosowanych środków ochrony przed hałasem na terenach wymagających ochrony akustycznej, zlokalizowanych w sąsiedztwie linii kolejowej nr 271, na odcinku Czempień – Poznań Główny. Linia 271 jest częścią ciągu komunikacyjnego E59. Obowiązek wykonania analizy został nałożony na zarządcę linii decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach wydaną przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu w dniu 10 listopada 2009 roku (znak: RDOŚ-30-OO.II-66191-57/09/ek), zmienioną decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 27 grudnia 2011 roku (znak: WOO-II.4201.10.2011.JC) oraz decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 4 października 2012 roku (znak: DOOŚ-OAI.4201.4.2012.AŁ.17). Analizowany odcinek linii kolejowej nr 271 przebiega przez gminy: Czempień, Mosina, Puszczykowo, Komorniki, Luboń i miasto Poznań. Długość odcinka wynosi 32 km – rozpoczyna się on na stacji Mosina w km 131,080, a kończy na stacji Poznań Główny w km 163,400. Linia kolejowa została poddana modernizacji, w ramach której podjęto również działania służące ograniczeniu emisji i propagacji hałasu, takie jak zastosowanie wkładek przyszynowych i mat antywibracyjnych lub budowa ekranów akustycznych.

W ramach pracy wykonano całodobowe badania hałasu w 25 punktach pomiarowych. Zastosowano metodę wyznaczania ekspozycyjnych poziomów dźwięku w odniesieniu do pojedynczych zdarzeń akustycznych z ciągłą rejestracją sygnału akustycznego przez okres jednej doby, zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową.

Dokonano również oceny warunków akustycznych na terenach podlegających ochronie oraz oceny skuteczności zastosowanych środków ochrony akustycznej, a w przypadku budynków chronionych zlokalizowanych na terenach niepodlegających ochronie (w granicach przyległego pasa gruntu lub na innych terenach niepodlegających ochronie – P.2, P.15, P.18, P.21) – dokonując oceny warunków wewnątrz tych budynków, określonych metodą obliczeniową.

Tabela 8. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego dla linii kolejowej E59 na odcinku Czempień-Poznań w 2021 r. (źródło PKP SA)

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Odległość od linii kolejowej [m]	Równoważny poziom hałasu	Liczba przejazdów pociągów		
			L _{AeqD} [dB] (16h)	osobowych /ekspresowych	towarowych	innych
			L _{AeqN} [dB] (8h)			
1	Czempień, ul. Spółdzielców 11B, km 132+770, zabudowa wielorodzinna	40	58,7	41/28	2	3
			53,2	4/6	0	3
2*	Czempień, ul. Kościańskie Przedmieście 1, km 133+250, zabudowa mieszkaniowa jednorod-	7	68,1	41/28	2	3
			62,4	4/6	0	3

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Odległość od linii kolejowej [m]	Równoważny poziom hałasu		Liczba przejazdów pociągów		
			L _{AeqD} [dB] (16h)	L _{AeqN} [dB] (8h)	osobowych /ekspresowych	towarowych	innych
	dzinna na terenie niepodlegającym ochronie akustycznej						
3	Czempiń, ul. Północna 6, km 133+550, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	26	62,7	40/28	2	3	
			57,4	7/4	0	3	
4	Czempiń, ul. Towarowa 23 km 133+550, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	26	49,7	40/28	2	3	
			44,4	7/4	0	3	
5	Czempiń, ul. Gruszkowa 1H km 134+000, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	80	59,1	40/28	2	3	
			53,9	7/4	0	3	
6	Pecna, ul. Główna 26 km 137+030, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	35	58,6	39/28	1	3	
			54,5	7/4	1	2	
7	Pecna, ul. Mosińska 1A km 139+800, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna na terenie niepodlegającym ochronie akustycznej	78	51,1	39/28	1	3	
			46,3	7/4	1	2	
8*	Drużyna, ul. Powstańców Wielkopolskich 2 km 142+250, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna na terenie niepodlegającym ochronie akustycznej	13	48,6	41/28	1	4	
			44,1	6/4	1	1	
9	Drużyna, ul. Powstańców Wlkp. 1, km 142+360, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	60	42,4	41/28	1	4	
			37,9	6/4	1	1	
10	Krosno, ul. Krosińska 40 km 144+300, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	30	49,4	37/30	3	0	
			46,9	4/6	2	1	
11	Mosina, ul. Torowa 6 km 145+500, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	50	45,2	39/30	5	0	
			40,8	4/6	2	1	
12	Mosina, ul. Sowieniecka 47E km 146+420, teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	34,8	58,4	38/30	5	0	
			55,7	6/4	2	1	
13	Puszczykowo, ul. Śląska 12 km 149+320, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	33	42,0	36/33	1	4	
			38,7	7/4	1	1	
14	Mosina, ul. Wybickiego 2 km 145+270, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	53	43,3	38/31	4	0	
			40,5	4/6	2	1	
15*	Puszczykowo, ul. Wczasowa 2 km 152+130, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna na terenie niepodlegającym ochronie akustycznej	7	71,3	38/29	1	0	
			68,5	3/7	2	1	
16	Luboń, ul. Kwiatowa 2B km 155+520, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	67,3	41,0	39/31	2	2	
			38,7	6/4	1	1	

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Odległość od linii kolejowej [m]	Równoważny poziom hałasu	Liczba przejazdów pociągów		
			L _{AeqD} [dB] (16h)	osobowych /ekspresowych	towarowych	innych
			L _{AeqN} [dB] (8h)			
17	Luboń, ul. Dworcowa 33 km 156+390, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	35	49,5	62/31	2	4
			48,5	8/4	0	25
18*	Luboń, ul. Armii Poznań 66 km 157+500, zabudowa wielorodzinna na terenie niepodlegającym ochronie akustycznej	28	49,4	62/31	2	4
			46,6	8/4	3	1
19	Luboń, ul. Stefana Batorego 15 km 158+220, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	58	45,7**	45/29	8	26
			41,9**	4/5	4	5
20	Poznań, ul. Jabłonkowska 49A km 160+120, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	22	38,4	45/29	0	18
			33,3	5/5	0	2
21*	Poznań, ul. Kalinowa 14 km 160+670, zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna na terenie niepodlegającym ochronie akustycznej	60	40,3	42/29	0	16
			34,1	4/4	0	1
jw.	Poznań, ul. Kalinowa 14 km 160+670, zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna na terenie niepodlegającym ochronie akustycznej	60	50,7**	46/31**	7**	37**
			51,4**	6/5**	4**	5**
22	Poznań, ul. Południowa 1, km 161+330, teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	28	57,4	0	16	0
			52,3	0	2	0
jw.	Poznań, ul. Południowa 1 km 161+330, teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	28	60,3**	39**	18**	39**
			58,8**	18**	4**	18**
23	Pecna, ul. Mosińska km 140+030, teren niepodlegający ochronie akustycznej	20	66,1	39/28	1	3
			63,3	7/4	1	2
24*	Puszczykowo, ul. Wspólna km 149+230, teren niepodlegający ochronie akustycznej	15,7	66,3	36/32	1	3
			62,1	7/4	1	1
25	Poznań, Świerczewo km 149+230, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	15	64,0	46/28	0	18
			59,2	5/5	0	2

– przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

* – punkty zlokalizowane na terenach niepodlegających ochronie akustycznej

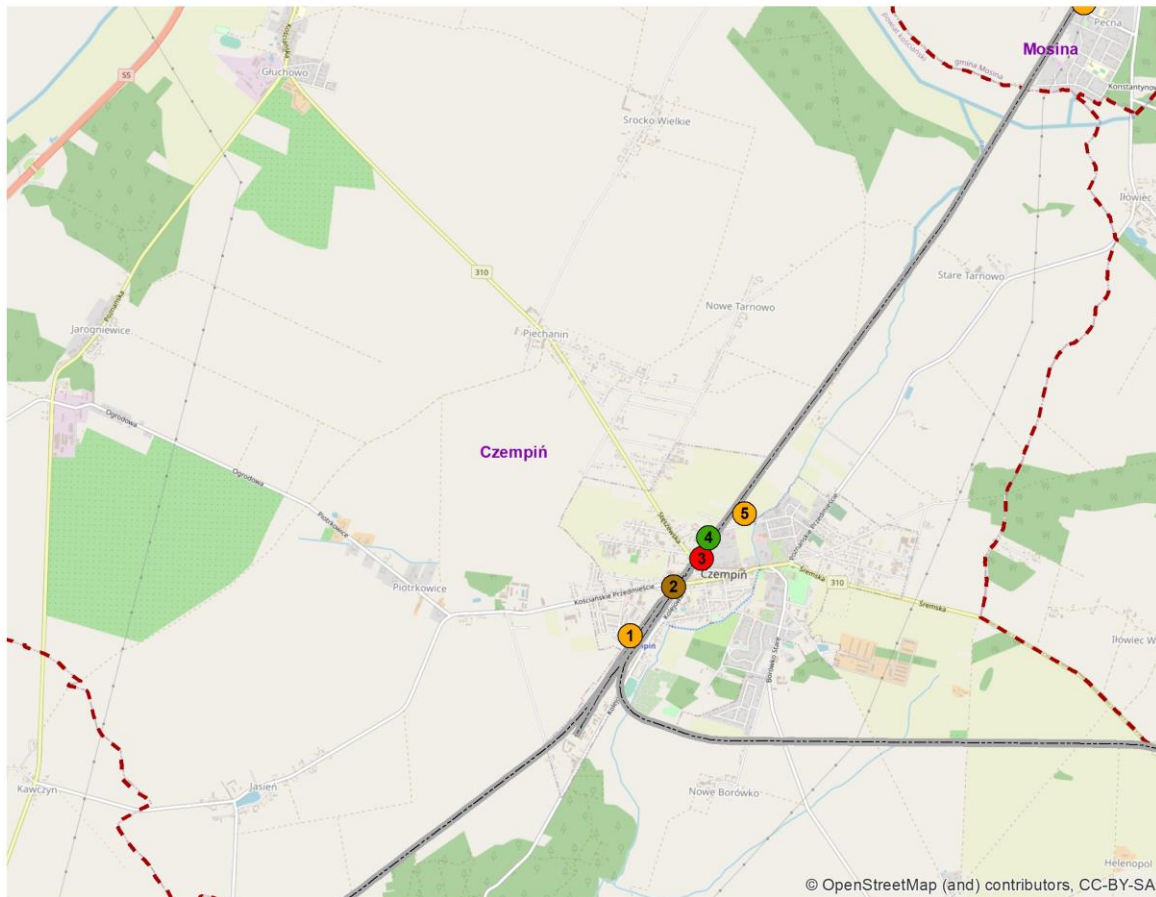
** – dane skumulowane dla linii 271 Leszno – Luboń i innej linii (P.19, P.21 – linii 802 Poznań Starołęka PSK – Luboń, P. 22 – linii 801 Poznań-Starołęka – Poznań-Górczyn)

Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku zostały przekroczone w punkcie P.3 w Czempiniu, na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (o 1,7 dB w porze dnia i 1,4 dB w porze nocy) oraz w punkcie P.22 w Poznaniu, przy ul. Południowej, na terenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego (w porze nocy o 2,8 dB). Ponadto w punktach P.2, P.15, P.23, P.24 i P.25 zmierzono wartości powyżej 56,0 dB w porze nocy lub powyżej 61,0 lub 65,0 dB w porze dnia, jednak punkty te położone są w granicach przyległego pasa gruntu lub na in-

nych terenach niepodlegających ochronie przed hałasem, zatem nie obowiązują dla nich dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Równocześnie inwestor spełnił wszystkie warunki realizacji inwestycji w zakresie akustyki. W szczególności zrealizowane zostały wszystkie wymagane środki minimalizujące oddziaływanie na klimat akustyczny, wskazane przez organ ochrony środowiska w postanowieniach uzgadniających warunki realizacji przedsięwzięcia.

Wyniki pomiarów wykorzystano do kalibracji modelu obliczeniowego, który pozwolił na kompleksową ocenę warunków akustycznych na terenach podlegających ochronie, położonych w zasięgu oddziaływania badanego odcinka linii kolejowej oraz warunków akustycznych wewnątrz budynków podlegających ochronie, zlokalizowanych na terenach, które taką ochroną nie są objęte. W ramach wskazanych do realizacji środków ochrony przed hałasem zaproponowano ekrany akustyczne oraz absorbery przyszynowe. Na czterech odcinkach stwierdzono konieczność wykonania dodatkowych zabezpieczeń akustycznych oraz wskazano dwa miejsca, w których należy zmodyfikować parametry istniejących ekranów akustycznych, w tym zwiększyć wysokość istniejących ekranów. W przypadku nielicznych budynków zalecono zastosowanie absorberów przyszynowych lub wymianę stolarki okiennej.

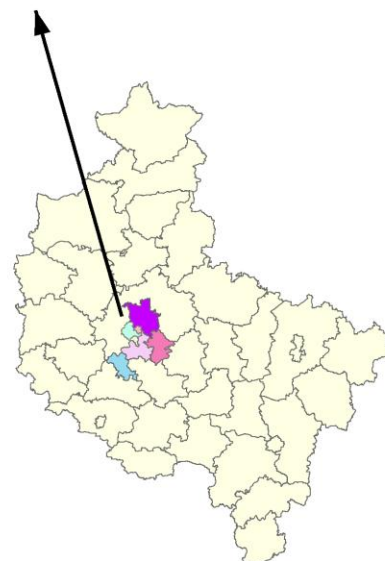


Legenda

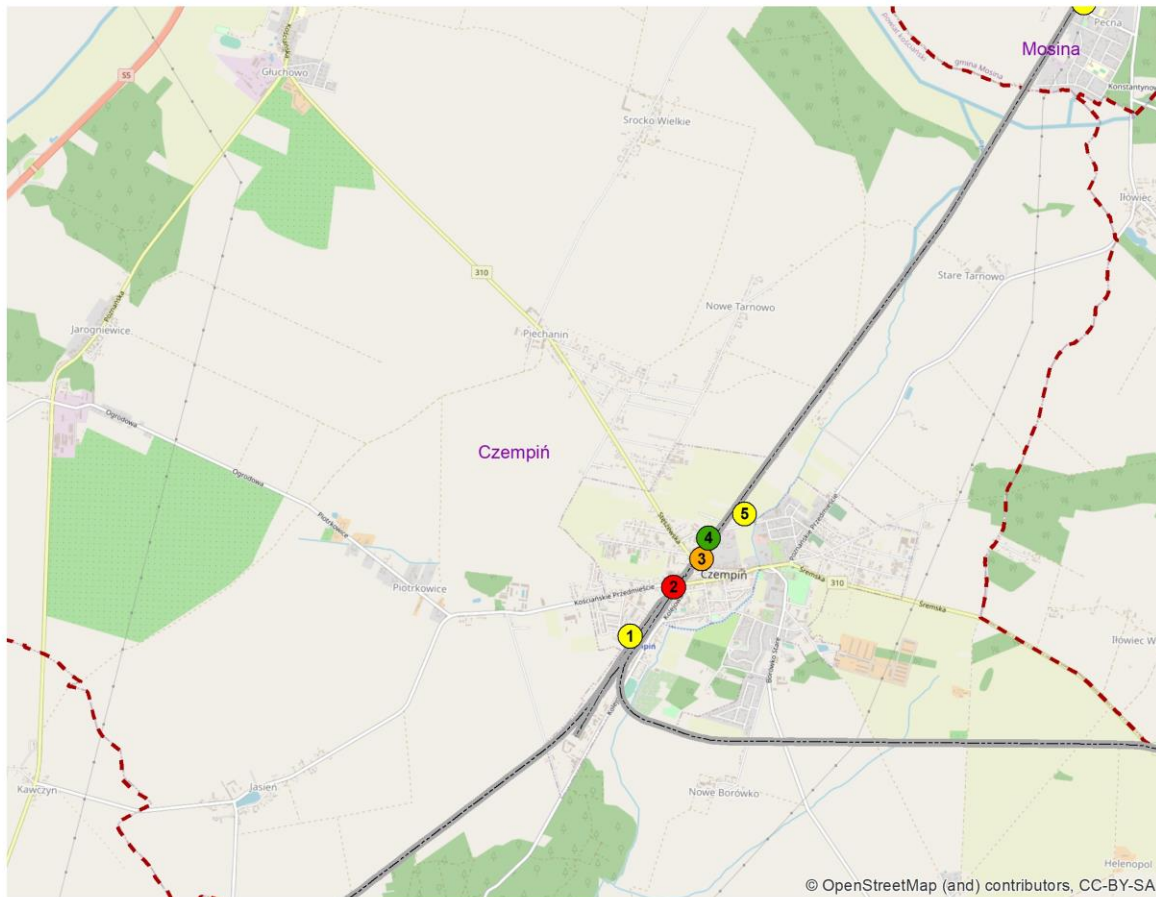
- gmina Czempień
- gmina Kórnik
- gmina Puszczykowo
- gmina Mosina
- gmina Luboń
- gmina Komorniki
- miasto Poznań
- granica gminy
- linie kolejowe

Poziom równoważny hałas szynowego LAeqD

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 12. Wyniki pomiarów poziomego hałasu w otoczeniu linii kolejowej E59 na terenie gminy Czempień w 2021 roku – w porze dnia (źródło PKP SA)

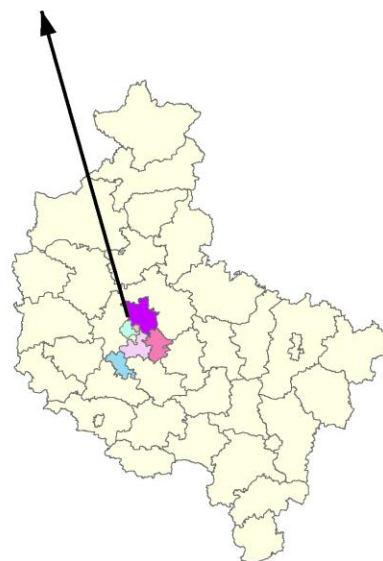


Legenda

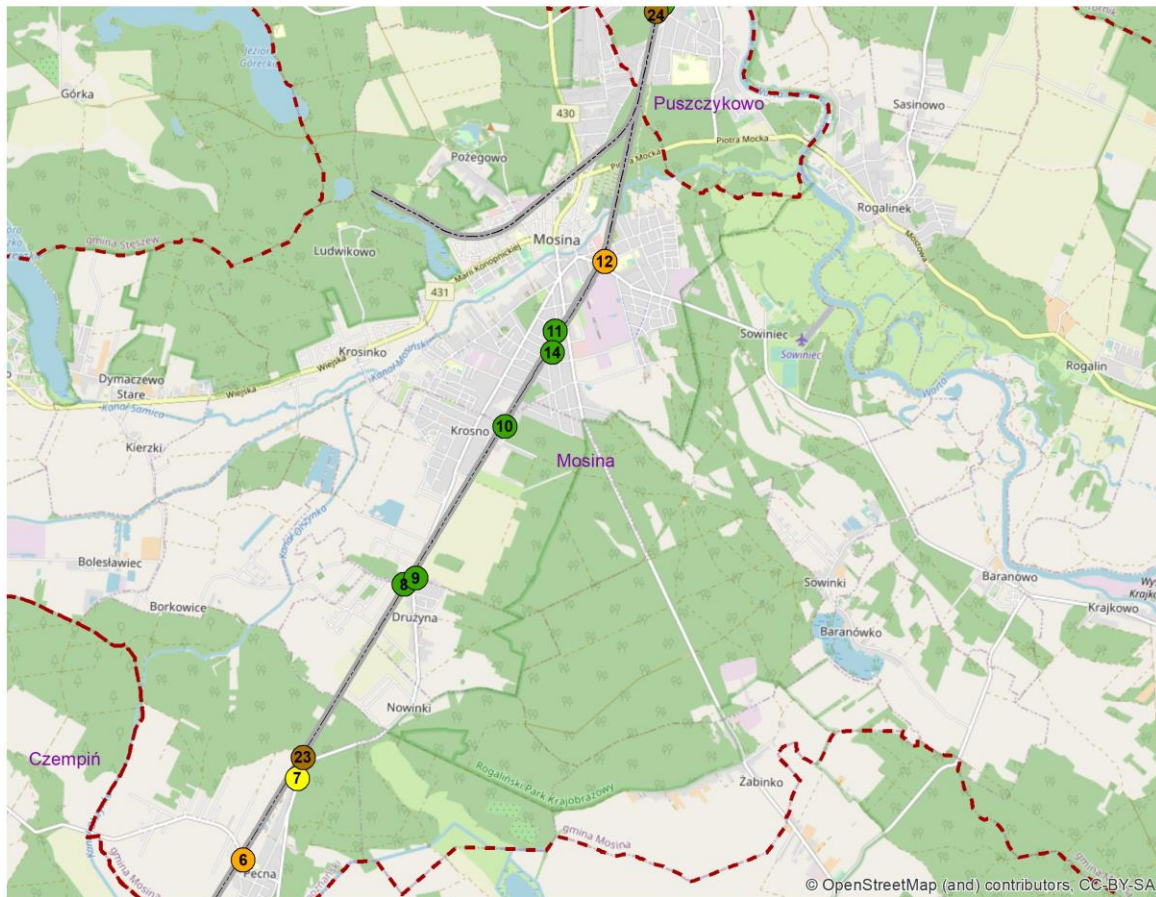
- gmina Czempień
- gmina Kórnik
- gmina Puszczykowo
- gmina Mosina
- gmina Luboń
- gmina Komorniki
- miasto Poznań
- granica gminy
- linie kolejowe

Poziom równoważny hałas szynowego LAeqN

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa. 13. Wyniki pomiarów poziomego hałasu w otoczeniu linii kolejowej E59 na terenie gminy Czempień w 2021 roku – w porze nocy (źródło PKP SA)

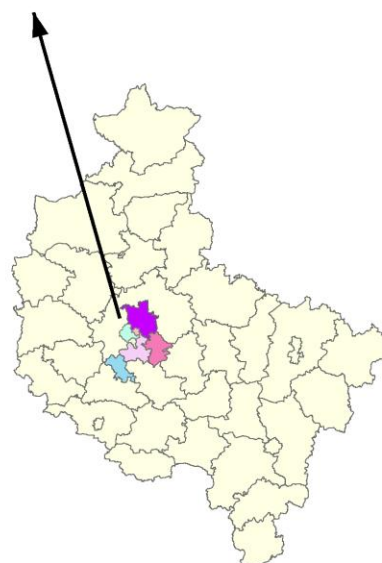


Legenda

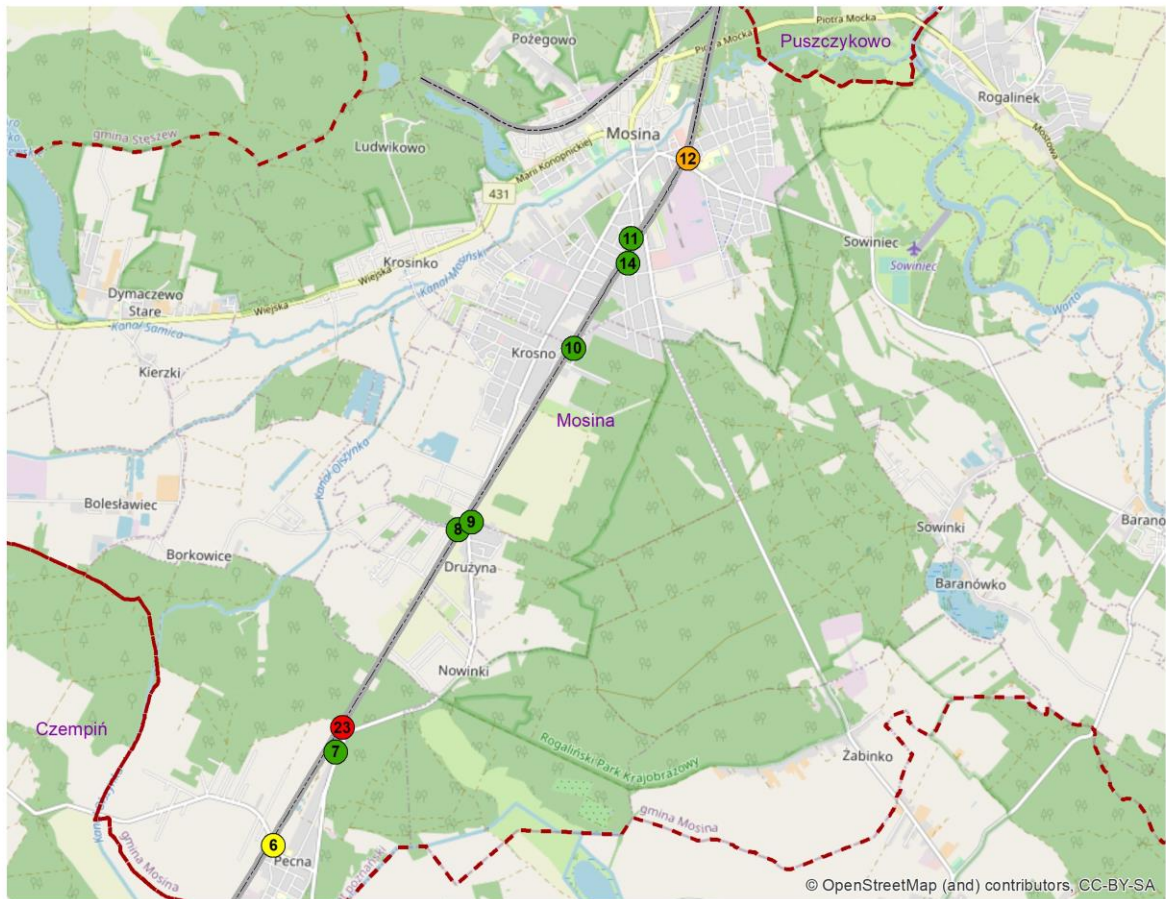
- gmina Czempień
- gmina Kórnik
- gmina Puszczykowo
- gmina Mosina
- gmina Luboń
- gmina Komorniki
- miasto Poznań
- granica gminy
- linie kolejowe

Poziom równoważny hałas szynowego LAeqD

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 14. Wyniki pomiarów poziomego hałasu w otoczeniu linii kolejowej E59 na terenie gminy Mosina w 2021 roku – w porze dnia (źródło PKP SA)

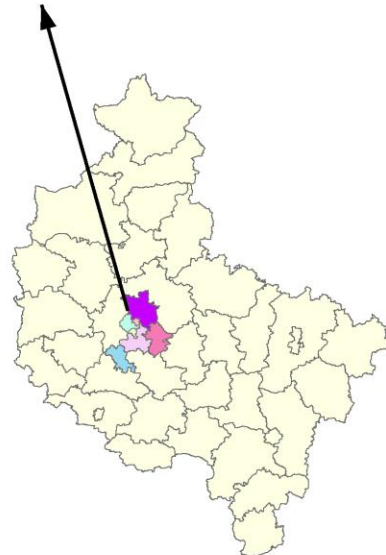


Legenda

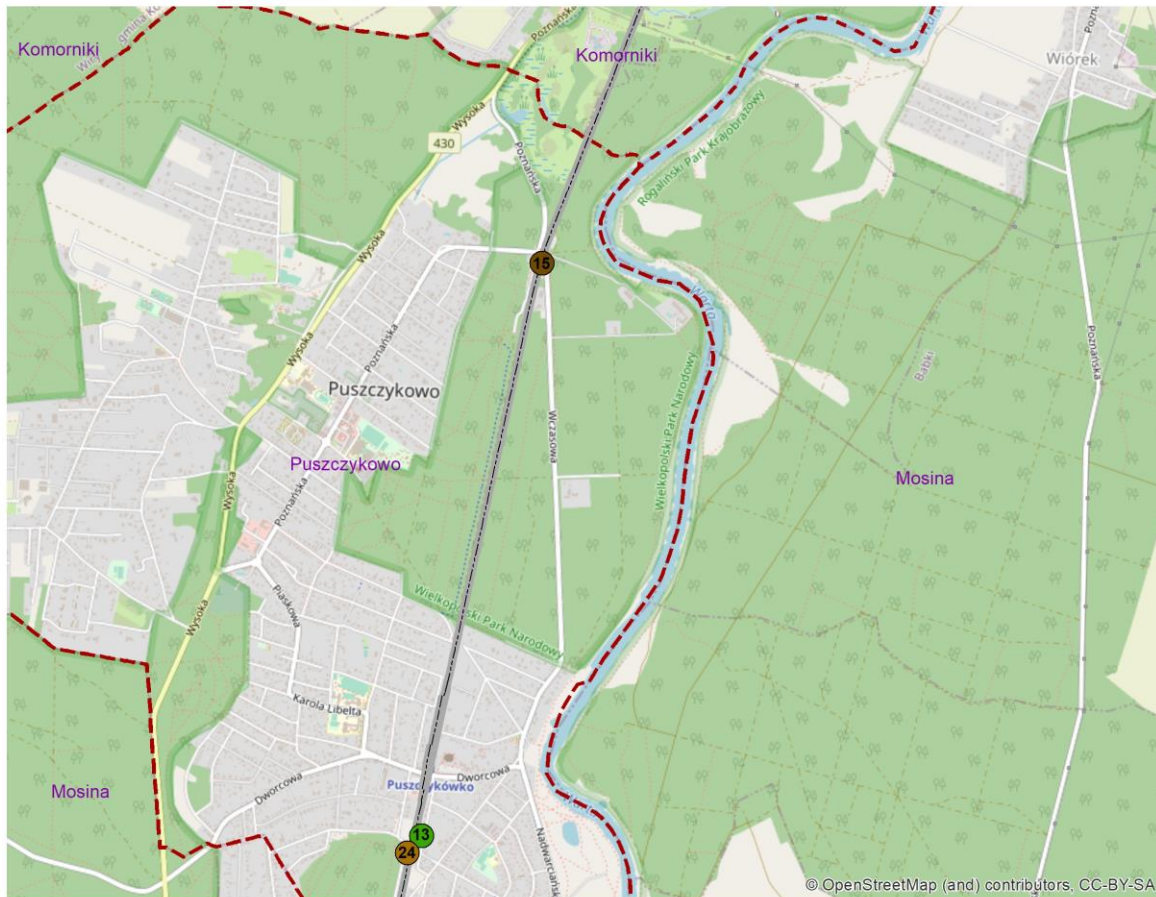
- gmina Czempin
- gmina Kórnik
- gmina Puszczkowo
- gmina Mosina
- gmina Luboń
- gmina Komorniki
- miasto Poznań
- granica gminy
- linie kolejowe

Poziom równoważny hałas szynowego LAeqN

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 15. Wyniki pomiarów poziomu hałasu w otoczeniu linii kolejowej E59 na terenie gminy Mosina w 2021 roku – w porze nocy (źródło PKP SA)

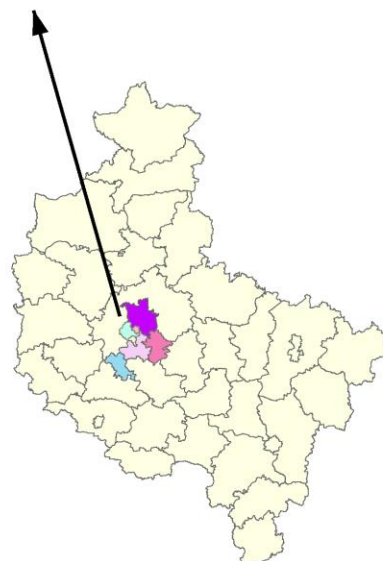


Legenda

- gmina Czempień
- gmina Kórnik
- gmina Puszczykowo
- gmina Mosina
- gmina Luboń
- gmina Komorniki
- miasto Poznań
- granica gminy
- linie kolejowe

Poziom równoważny hałas szynowego LAeqD

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 16. Wyniki pomiarów poziomego hałasu w otoczeniu linii kolejowej E59 na terenie gminy Puszczykowo w 2021 roku – w porze dnia (źródło PKP SA)

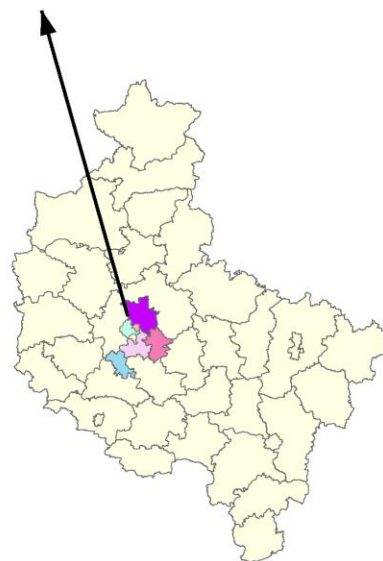


Legenda

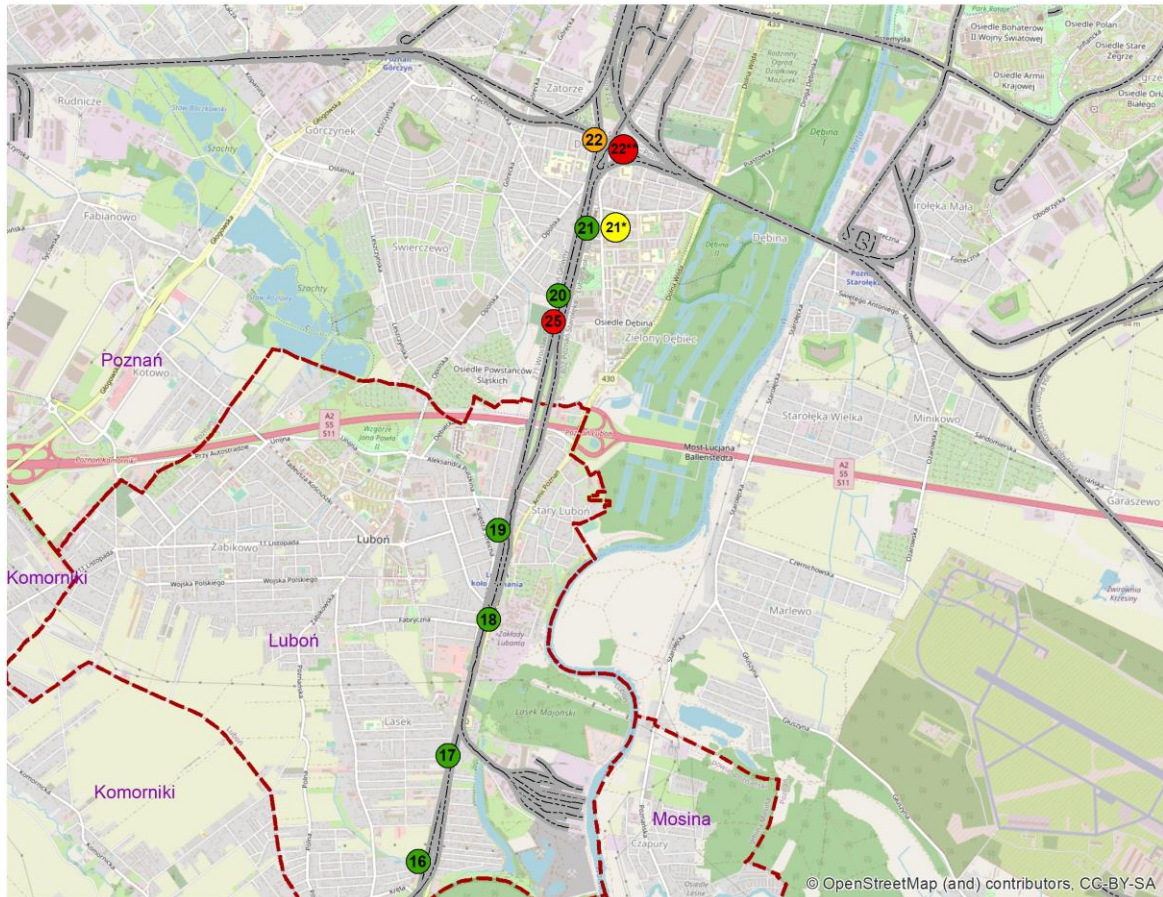
- gmina Czempień
- gmina Kórnik
- gmina Puszczykowo
- gmina Mosina
- gmina Luboń
- gmina Komorniki
- miasto Poznań
- granica gminy
- linie kolejowe

Poziom równoważny hałas szynowego LAeqN

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 17. Wyniki pomiarów poziomego hałasu w otoczeniu linii kolejowej E59 na terenie gminy Puszczykowo w 2021 roku – w porze nocy (źródło PKP SA)

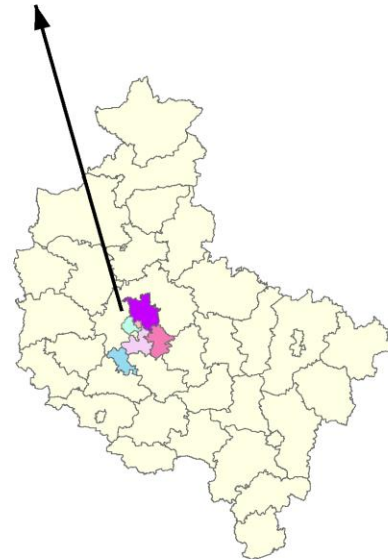


Legenda

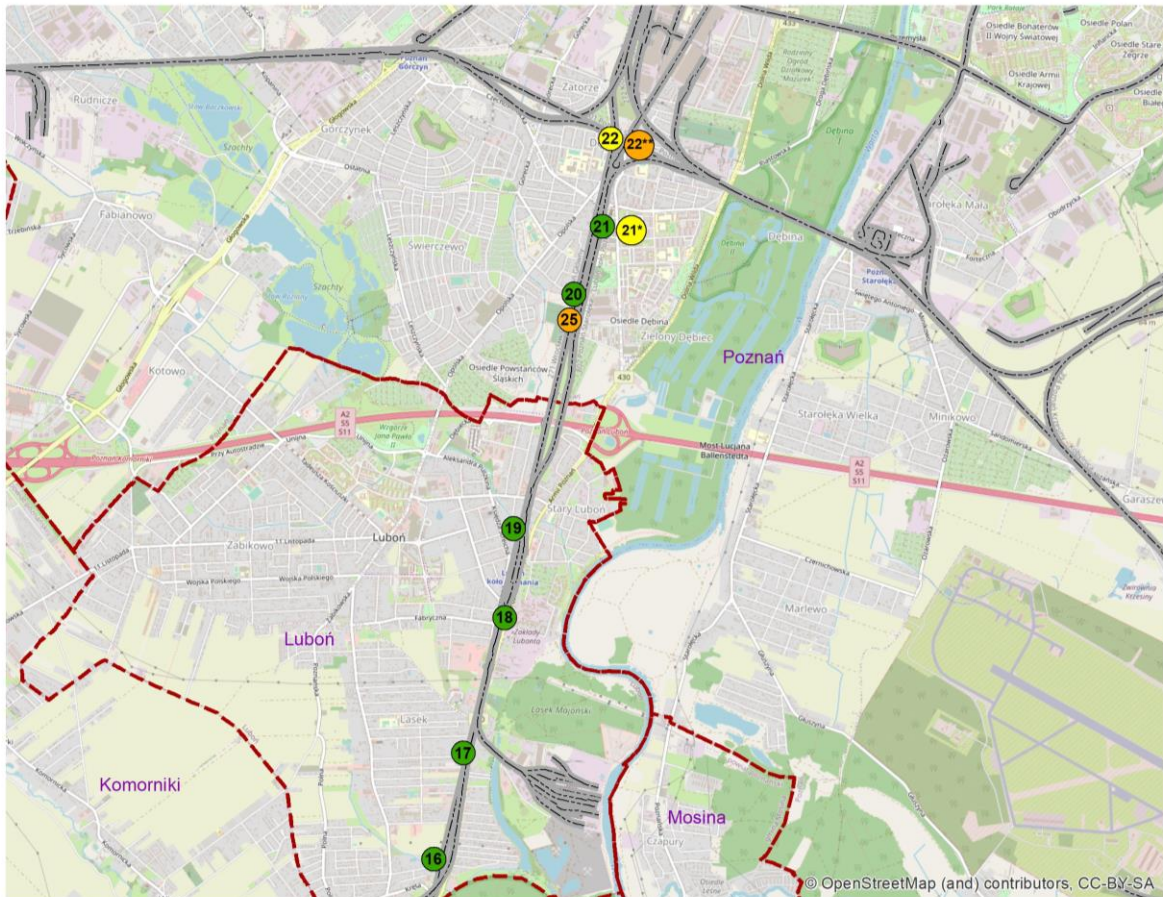
- gmina Czempień
- gmina Kórnik
- gmina Puszczykowo
- gmina Mosina
- gmina Luboń
- gmina Komorniki
- miasto Poznań
- granica gminy
- linie kolejowe

Poziom równoważny hałas szynowego LAeqD

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 18. Wyniki pomiarów poziomego hałasu w otoczeniu linii kolejowej E59 na terenie gminy Luboń i w Poznaniu w 2021 roku – w porze dnia (źródło PKP SA)

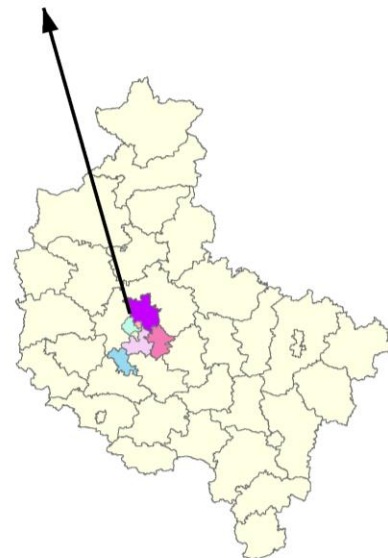


Legenda

- gmina Czempień
- gmina Kórnik
- gmina Puszczykowo
- gmina Mosina
- gmina Luboń
- gmina Komorniki
- miasto Poznań
- granica gminy
- linie kolejowe

Poziom równoważny hałas szynowego LAeqN

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 19. Wyniki pomiarów poziomego hałasu w otoczeniu linii kolejowej E59 na terenie gminy Luboń i w Poznaniu w 2021 roku – w porze nocy (źródło PKP SA)

8. Monitoring hałasu lotniczego wokół lotniska cywilnego „Ławica” w Poznaniu

W związku z realizacją obowiązków wynikających z ustawy Prawo ochrony środowiska, od 2011 r. zarządzający lotniskiem „Ławica” prowadzi w jego otoczeniu monitoring hałasu. Wyznaczone punkty pomiarowe znajdują się po przeciwnych stronach lotniska: w Poznaniu i w Przeźmierowie (mapy 20, 21, tabela 9). Oba punkty są położone w obszarze ograniczonego użytkowania (OOU). Teren obszaru został podzielony na dwie strefy, których granice zewnętrzne wyznaczają izolynie odpowiadające wartościom dopuszczalnym wskaźników krótkookresowych L_{AeqD} i L_{AeqN} dla zabudowy mieszkaniowej $L_{AeqD} = 60$ dB i $L_{AeqN} = 50$ dB (strefa wewnętrzna) oraz dla terenów wymagających szczególnej ochrony akustycznej, takich jak szkoły, przedszkola, szpitale, domy opieki $L_{AeqD} = 55$ dB i $L_{AeqN} = 45$ dB (strefa zewnętrzna). Punkt pomiarowy w Poznaniu leży w strefie zewnętrznej OOU, w pobliżu granicy ze strefą wewnętrzną, natomiast punkt w Przeźmierowie w strefie wewnętrznej.

Tabela 9. Monitoring hałasu w otoczeniu lotniska „Ławica” w 2021 r. (źródło: Port Lotniczy Ławica Sp. z o.o.)

Lp.	Lokalizacja punktu	Wartość długookresowego wskaźnika poziomu dźwięku A [dB]			
		poziom dziennie-wieczorno-nocny		poziom nocny	
		dopuszczalny poziom hałasu*	L_{DWN}	dopuszczalny poziom hałasu*	L_N
1	Przeźmierowo, ul. Wiosny Ludów 54	60	58,6	50	51,0
2	Poznań, ul. Piękna 1A	60	55,6	50	47,1

* dla zabudowy mieszkaniowej poza granicami OOU

Długookresowe wskaźniki poziomu hałasu (dziennie-wieczorno-nocny L_{DWN} oraz nocny L_N) charakteryzują warunki akustyczne uśrednione w rocznym przedziale czasu. Ze względu na zmienną aktywność lotniska w poszczególnych okresach, rejestrowane wartości krótkookresowych wskaźników oceny hałasu są dość zróżnicowane.

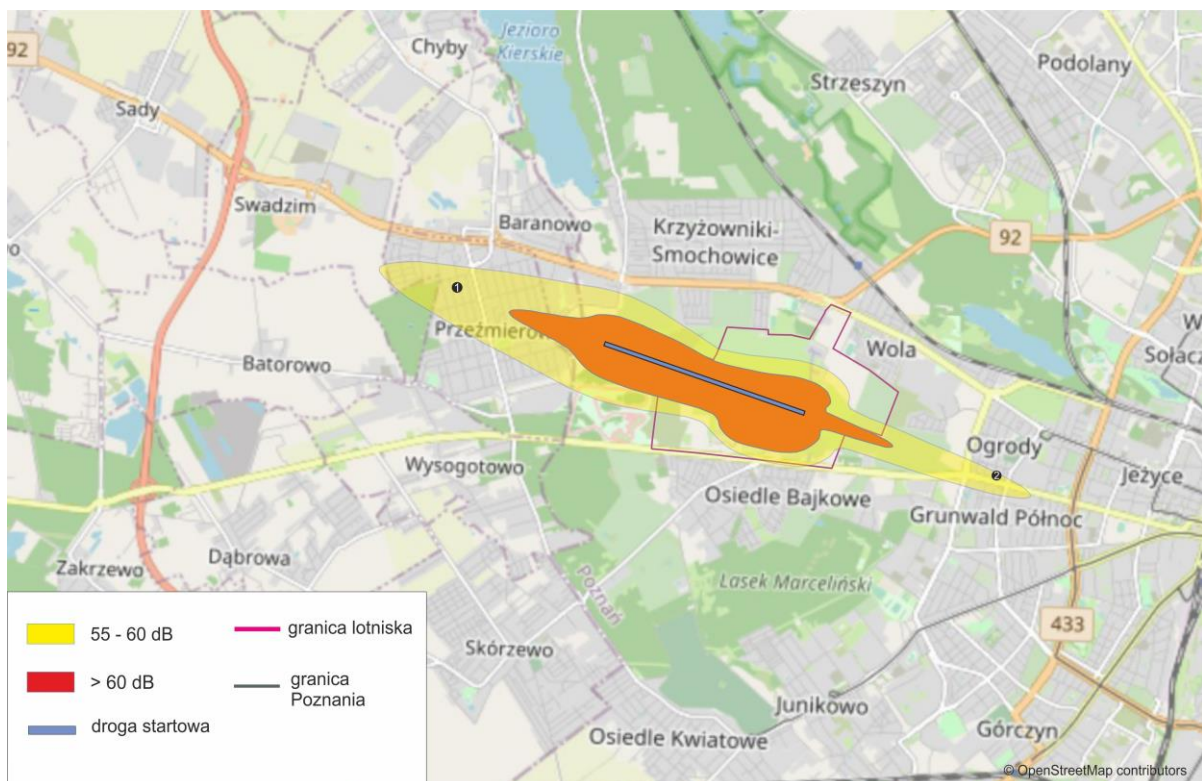
W roku 2021 długookresowe wskaźniki poziomu hałasu L_{DWN} i L_N w punkcie pomiarowym w Poznaniu kształtowały się poniżej wartości odpowiednio 60 dB i 50 dB, tj. poniżej wartości dopuszczalnych obowiązujących na terenach zabudowy mieszkaniowej poza granicą obszaru ograniczonego użytkowania, a w przypadku punktu położonego w Przeźmierowie, w strefie wewnętrznej, wskaźnik L_N o 1 dB przekroczył poziom 50 dB, obowiązujący poza obszarem ograniczonego użytkowania. Analiza danych wieloletnich wskazuje, że ogólna liczba operacji lotniczych realizowanych na lotnisku nadal pozostaje znacznie poniżej osiągniętej w roku 2019, przed pandemią, podobnie wartości długookresowych wskaźników oceny hałasu są mniejsze niż w roku 2019.

Pomiary wykonane w roku 2021 potwierdziły natomiast przypadki przekraczania na terenach zabudowy mieszkaniowej w Przeźmierowie i w Poznaniu dopuszczalnych wartości krótkookresowych równoważnego poziomu hałasu obowiązujących dla tego typu zabudowy poza granicą obszaru ograniczonego użytkowania. Stwierdzone uciążliwości akustyczne miały miejsce w porze nocy, incydentalnie również w porze dnia.

W roku 2021 w punkcie monitoringowym położonym na terenie Przeźmierowa równoważny poziom hałasu w porze dnia przekraczał wartość 60 dB podczas dwóch dni o 0,6 dB i o 1 dB, natomiast równoważny poziom hałasu w porze nocy przekraczał wartość 50 dB podczas 88 nocy (maksymalnie o 8,7 dB). Oznacza to radykalne ograniczenie liczby dni z poziomem L_{AeqD} powyżej 60 dB w stosunku do roku 2019 (z 45 dni w roku 2019 do dwóch dni) oraz przeszło dwukrotne zmniejszenie liczby nocy z poziomem L_{AeqN} powyżej 50 dB (z 215 nocy w roku 2019), a także zmniejszenie liczby nocy z poziomem równoważnym hałasu powyżej 50 dB w stosunku do roku 2020 (105 nocy).

W punkcie monitoringowym położonym na terenie Poznania analogiczne sytuacje miały miejsce tylko w porze nocnej – podczas 53 nocy (w roku 2019 podczas 2 dni i 69 nocy, w roku 2020 podczas jednego dnia i 52 nocy).

W celu ograniczenia uciążliwości akustycznych powodowanych funkcjonowaniem lotniska „Ławica”, realizacja operacji lotniczych przebiega z zachowaniem ustaleń wynikających z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 28.02.2011 r. wydanej przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Poznaniu. Ustalenia te dotyczą m.in. ograniczenia sumy operacji lotniczych w porze dnia i nocy dla poszczególnych typów samolotów, wyłączenia z eksploatacji szczególnie uciążliwych akustycznie statków powietrznych, zmiany organizacji ruchu, zmiany lokalizacji instalacji będących źródłem hałasu, zastosowania tłumików akustycznych w urządzeniach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Operatorzy statków powietrznych wykonujący operacje lotnicze zobowiązani są do stosowania procedur ograniczenia hałasu odpowiednich dla danego typu statku powietrznego, a w przypadku ich braku – do stosowania ogólnych procedur służb żeglugi powietrznej. W granicach obszaru ograniczonego użytkowania nie mogą powstawać nowe budynki takie jak szpitale, domy opieki społecznej, uzdrowiska czy budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży. Dodatkowo, w strefie wewnętrznej OOU budowa mieszkań możliwa jest pod warunkiem zapewnienia właściwego komfortu akustycznego wewnątrz budynku. Ponadto właściciele nieruchomości objętych uchwałą o utworzeniu OOU posiadają prawo do odszkodowań pod warunkiem spełnienia przesłanek uzasadniających ich wypłatę.

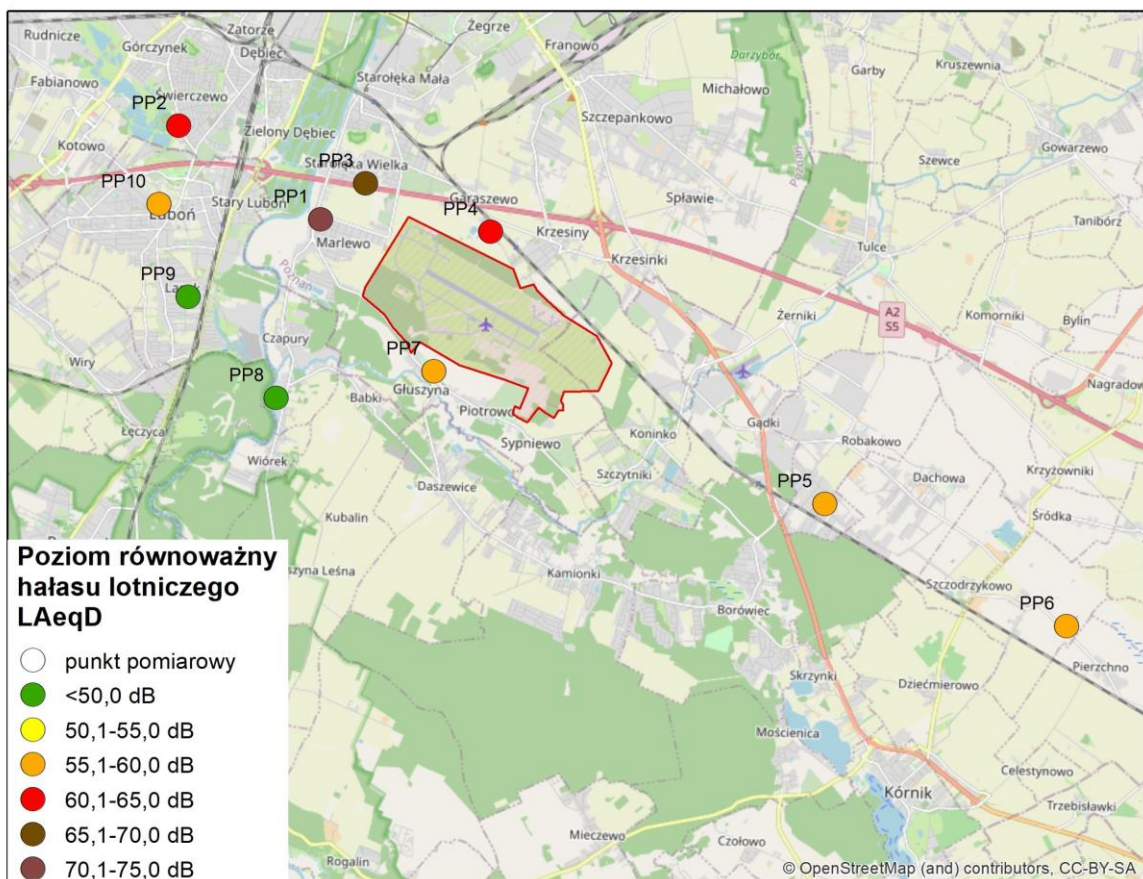


Mapa 20. Izolinie długookresowego średniego poziomu dźwięku A wyznaczonego w ciągu wszystkich dób w roku 2021 (L_{DWN}) emitowanego przez samoloty podczas wykonywania operacji lotniczych (źródło: Port Lotniczy Poznań - Ławica Sp. z o.o.)

średni poziom dźwięku A rozumiany jako poziom dziennie-wieczorno-noctny L_{DWN} od startów, lądowań i przelotów statków powietrznych jest równy 60 dB i linii, na której dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A od operacji naziemnych i pozostałych źródeł hałasu związanych z funkcjonowaniem lotniska jest równy 55 dB, stanowiąca wewnętrzną granicę strefy I;

- strefę II, której obszar wyznaczają: linia będąca zewnętrzną granicą strefy I, stanowiąca wewnętrzną granicę strefy II oraz obwódka złożona z linii, na której dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A od startów, lądowań i przelotów statków powietrznych jest równy 55 dB i linii, na której dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A od operacji naziemnych i pozostałych źródeł hałasu związanych z funkcjonowaniem lotniska jest równy 50 dB, stanowiąca zewnętrzną granicę strefy II;
- strefę III, której obszar wyznaczają: linia będąca zewnętrzną granicą strefy II, stanowiąca wewnętrzną granicę strefy III oraz granica obszaru ograniczonego użytkowania.

Pomiary poziomu hałasu wykonano jako pomiary okresowe zlecone przez zarządzającego w dniu 17.11.2021 r., równocześnie w 10 punktach pomiarowych, z których siedem było zlokalizowanych na terenach objętych granicami obszaru ograniczonego użytkowania, trzy na terenach zabudowy mieszkaniowej podlegających ochronie akustycznej. W dniu realizacji badań akustycznych na lotnisku operowały samoloty F-16 Block 52+. Mikrofon usytuowano na wysokości 4 m nad powierzchnią gruntu. Ze względu na brak aktywności lotniska w porze nocy, określono jedynie równoważny poziom hałasu w porze dziennej.




Mapa 22. Lokalizacja punktów pomiaru hałasu wokół lotniska w Krzesinach w roku 2021 (źródło: WZI)

Tabela 10. Wyniki pomiarów hałasu w otoczeniu lotniska wojskowego w Krzesinach (źródło: WZI)

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Współrzędne geograficzne		Równoważny poziom hałasu L _{AeqD} [dB]
		długość	szerokość	
1*	Poznań, ul. Tarnobrzeska 7	16° 55' 12,9''	51° 20' 44,2''	73,2
2*	Poznań, ul. Orkana 33A	16° 52' 46,4''	52° 21' 40,0''	63,7
3	Poznań, ul. Oświęcimska 40	16° 55' 57,6''	52° 21' 07,4''	65,7
4*	Poznań, ul. Śmigi 4a	16° 58' 05,5''	52° 20' 39,5''	64,6
5*	Robakowo, ul. Szeroka 31	17° 03' 52,0''	52° 17' 55,7''	58,6
6	Runowo 49	17° 08' 00,2''	52° 16' 43,6''	59,9
7*	Głuszyna 151D	16° 57' 12,0''	52° 19' 11,6''	58,8
8*	Czapury, ul. Promowa 20	16° 54' 33,1''	52° 18' 52,1''	43,2
9*	Luboń, ul. Platanowa 19a	16° 53' 00,7''	52° 19' 53,5''	46,6
10	Luboń, ul. Kościuszki 28A	16° 52' 28,4''	52° 20' 50,9''	56,0

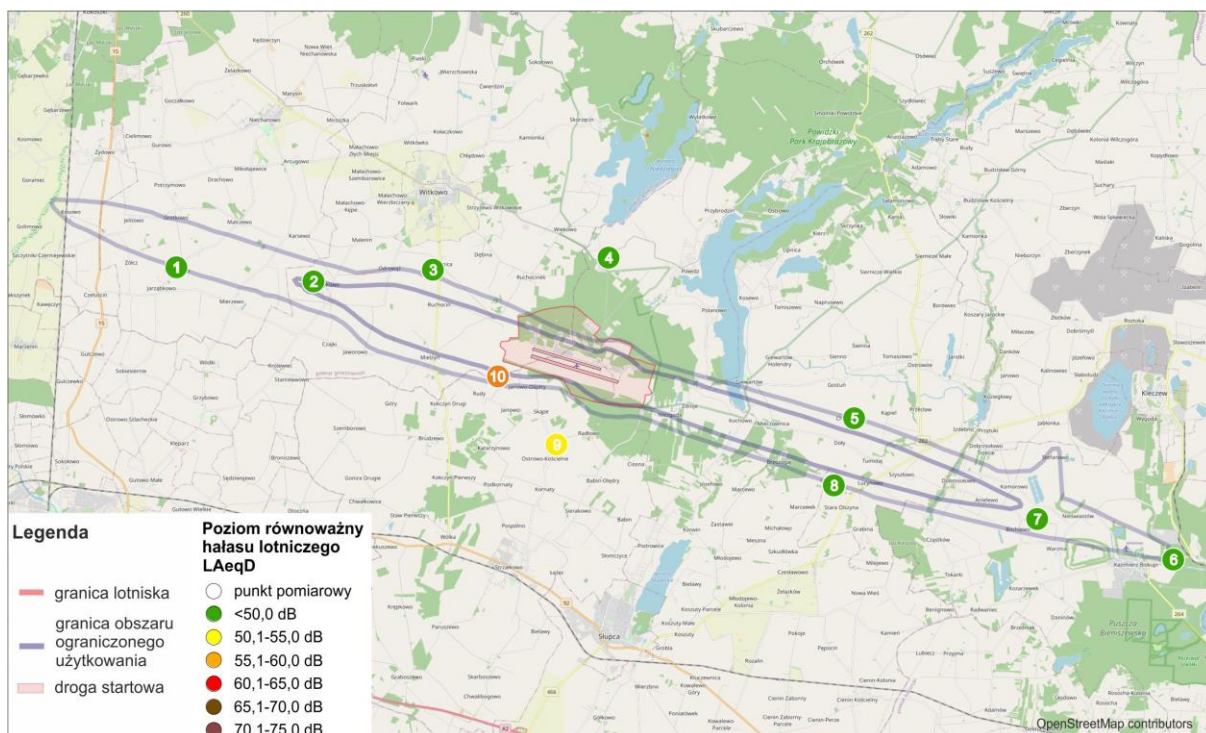
*- punkt zlokalizowany w obszarze ograniczonego użytkowania

 – przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

W punkcie pomiarowym przy ul. Oświęcimskiej 40 w Poznaniu stwierdzono w dniu pomiarów przekroczenie dopuszczalnej wartości równoważnego poziomu hałasu o 5,7 dB, w pozostałych dwóch punktach położonych poza obszarem ograniczonego użytkowania panowały poprawne warunki akustyczne. Równoważny poziom hałasu przekroczył wartość dopuszczalną określoną dla terenów zabudowy mieszkaniowej obowiązującą poza obszarem ograniczonego użytkowania w porze dziennej (60 dB) w punktach 1–4. Najniekorzystniejsze warunki akustyczne stwierdzono na terenie osiedla Marlewo, przy ul. Tarnobrzeskiej 7 w Poznaniu, gdzie równoważny poziom hałasu w porze dnia wyniósł 73,2 dB, a zatem przekroczył wartość 60 dB o 13,2 dB. Rejestrowane wartości poziomu ekspozycji hałasu podczas pojedynczych operacji lotniczych mieściły się w przedziale od 81,9 dB (punkt P.6, lądowanie samolotu F16 ze wschodu) do 116,9 dB (P.1 – start czterech samolotów F-16 na zachód).

10. Wyniki pomiarów hałasu w otoczeniu lotniska wojskowego w Powidzu

Lotnisko wojskowe Powidz jest położone w gminie Powidz, w powiecie słupeckim, w bezpośrednim sąsiedztwie miejscowości Powidz, Giewartów, Niezgoda, Ostrowo Kościelne, Skąpie, Rudy, Mielżyn, Ruchocinek i Wiekowo. Uchwałą nr XVI/442/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 21 marca 2016 roku wokół lotniska utworzony został obszar ograniczonego użytkowania. Pomiary poziomu hałasu wykonano jako pomiary okresowe zlecone przez zarządzającego w dniu 25.11.2021 r., równocześnie w 10 punktach pomiarowych, z których trzy były zlokalizowane na terenach objętych granicami obszaru ograniczonego użytkowania, pozostałych siedem na terenach zabudowy mieszkaniowej podlegających ochronie akustycznej. W dniu realizacji badań akustycznych na lotnisku operowały samoloty M28, C-130, AH64, F16, EC135, Mi17, W3 i UH60. Mikrofon usytuowano na wysokości 4 m nad powierzchnią gruntu. Ze względu na brak aktywności lotniska w porze nocy, określono jedynie równoważny poziom hałasu w porze dziennej.



Mapa 23. Lokalizacja punktów pomiarowych wokół lotniska w Powidzu (źródło: WZI)

Tabela 11. Wyniki pomiarów hałasu w otoczeniu lotniska wojskowego w Powidzu (źródło: WZI)

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Współrzędne geograficzne		Równoważny poziom hałasu LAeqD [dB]
		długość	szerokość	
1	Czechowo 4a	17° 37' 43,9"	51° 24' 46,3"	33,0
2*	Gorzykowo 54	17° 42' 20,9"	52° 24' 29,2"	45,1
3	Mąkownica 34	17° 46' 21,4"	52° 24' 44,4"	36,3
4	Ługi 11	17° 52' 18,8"	52° 25' 01,1"	47,6
5	Chrzanowo 9a	18° 00' 36,0"	52° 21' 41,1"	41,1
6	Borowe 1	18° 11' 19,6"	52° 18' 48,0"	31,6
7*	Bochlewo 3	18° 06' 46,2"	52° 19' 37,4"	38,7
8	Stara Olszyna 29A	17° 59' 55,9"	52° 20' 19,0"	40,8
9	Ostrowo Kościelne 15	17° 50' 35,3"	52° 21' 08,8"	51,2
10*	Janowo - Cegielnia 11	17° 48' 32,2"	52° 22' 33,9"	56,2

*- punkt zlokalizowany w obszarze ograniczonego użytkowania

W żadnym z punktów pomiarowych na terenach chronionych nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej równoważnego poziomu hałasu w porze dnia $L_{AeqD} = 60$ dB. Rejestrowane wartości poziomu ekspozycji hałasu podczas pojedynczych operacji lotniczych mieściły się w przedziale 63,5 dB (operacja niezidentyfikowana) – 103,6 dB (P.10 – start dwóch samolotów F-16).

11. Wyniki pomiarów hałasu wykonanych w ramach analizy porealizacyjnej czterotorowej wielonapięciowej linii napowietrznej relacji Plewiska – Kromolice

W 2021 roku Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. wykonały w ramach analizy porealizacyjnej pomiary akustyczne w otoczeniu czterotorowej wielonapięciowej linii napowietrznej relacji Plewiska – Kromolice. Obowiązek wykonania analizy został nałożony na zarządcę linii decyzją znak RDOŚ-30-OO.II-66191-12/08/js z dnia 28.11.2008 r., zmienioną decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-oa.4202.10.2011.ADK.9 z dnia 13.12.2011 r. Celem pomiarów było wyznaczenie poziomu hałasu emitowanego do środowiska przez dwutorową linię elektroenergetyczną 400 kV relacji Plewiska – Kromolice tor I i II, jednotorową linię elektroenergetyczną 220 kV relacji Plewiska – Poznań – Południe – Konin oraz jednotorową linię elektroenergetyczną 110 kV relacji Plewiska – Kromolice.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112), w przypadku hałasu powodowanego oddziaływaniem linii elektroenergetycznych obowiązujące wartości dopuszczalne na terenach zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej, zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego, na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych, mieszkaniowo-usługowych oraz w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców wynoszą:

- dla poziomu dziennie-wieczorno-nocnego L_{DWN} – 50 dB,
- dla długookresowego poziomu hałasu w porze nocy L_N – 45 dB,
- dla wskaźnika krótkookresowego poziomu równoważnego w porze dnia L_{AeqD} – 50 dB,
- dla wskaźnika krótkookresowego poziomu równoważnego w porze nocy L_{AeqN} – 45dB,

Bardziej restrykcyjne wymagania dotyczą jedynie terenów uzdrowiskowych (strefa A), terenów szpitali, domów opieki społecznej oraz terenów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

Pomiary wykonano w 28 punktach usytuowanych pod przęsłami linii na terenach zabudowy mieszkaniowej o różnym charakterze lub na terenach ogólnodostępnych, niepodlegających ochronie akustycznej.

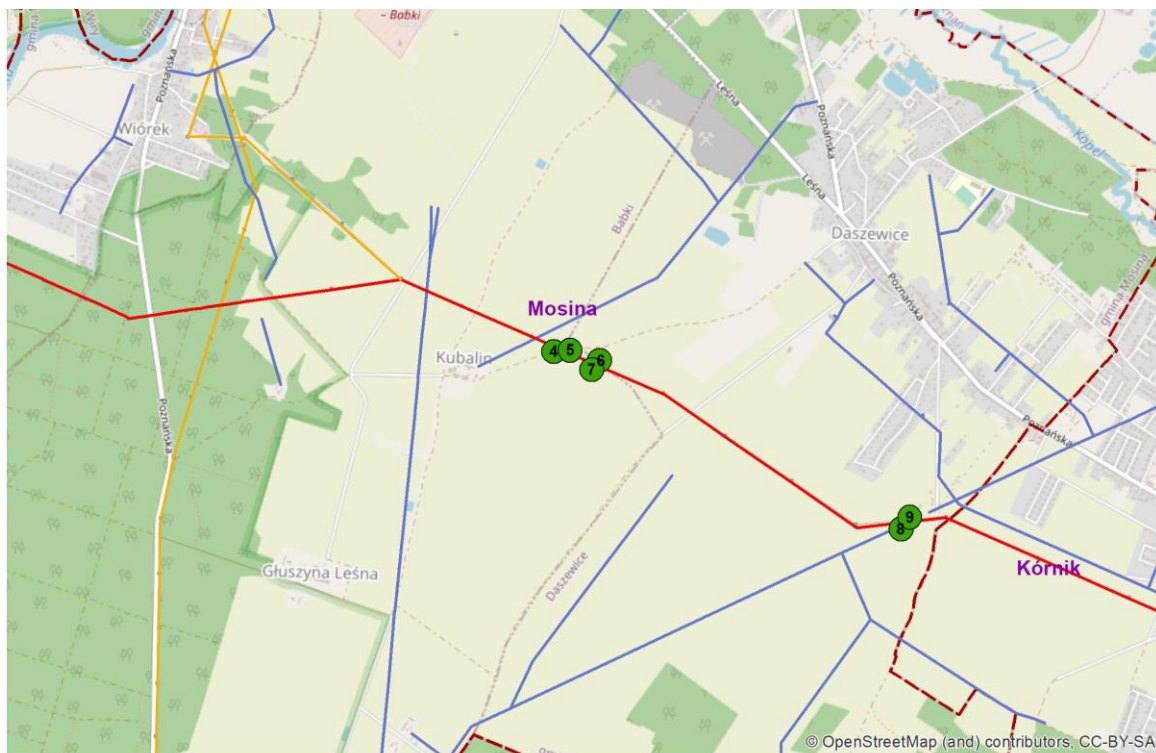
Pomiary wykazały brak przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku.

Tabela 12. Wyniki pomiarów poziomu hałasu w otoczeniu linii elektroenergetycznej relacji Plewiska – Kromolice w 2021 roku (źródło: PSE SA)

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Współrzędne geograficzne		Równoważny poziom hałasu [dB]	
		długość	szerokość	L_{AeqD}	L_{AeqN}
1	Komorniki przęsło 13-14	52° 20' 3,05"	16°49'23,1"	46,3	40,1
2	Łęczyca przęsło 25-26	52° 18' 25,06"	16°52'8,69"	41,3	39,4
3	Łęczyca przęsło 25-26	52° 18' 23,88"	16°52'6,97"	42	39,4
4	Daszewice przęsło 41-42	52° 17' 40,41"	16°56'10,57"	38	37,8
5	Daszewice przęsło 41-42	52° 17' 40,71"	16°56'14,7"	38,1	37,1
6	Daszewice przęsło 41-42	52° 17' 39,25"	16°56'22,06"	39,7	38,8
7	Daszewice przęsło 41-42	52° 17' 37,83"	16°56'20,26"	37,9	35,8
8	Daszewice 46-47	52° 17' 14,73"	16°57'38,76"	39,2	30,2
9	Daszewice przęsło 46-47	52° 17' 16,57"	16°57'40,85"	39,5	31,2
10	Kamionki przęsło 52-53	52° 17' 46,2"	16°59'54,6"	39,7	37,1
11	Kamionki przęsło 52-53	52° 16' 44,77"	16°59'55,18"	39	36,8
12	Kamionki przęsło 53-54	52° 16' 35,25"	17°0'25,65"	36,4	29,2
13	Kamionki przęsło 53-54	52° 16' 35,24"	17°0'25,60"	35,7	29,7
14	Kamionki przęsło 53-54	52° 16' 33,33"	17°0'25,60"	40,4	30,6

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Współrzędne geograficzne		Równoważny poziom hałasu [dB]	
		długość	szerokość	L _{AeqD}	L _{AeqN}
15	Kamionki przęsło 53-54	52° 16' 35,95"	17°0'27,81"	32,8	24,4
16	Kamionki przęsło 54-55	52° 16' 31,2"	17°0'32,98"	36	29,3
17	Kamionki przęsło 54-55	52° 16' 30,14"	17°0'33,7"	34,8	27,5
18	Kamionki przęsło 54-55	52° 16' 28,08"	17°0'43,16"	37,2	31,9
19	Kamionki przęsło 54-55	52° 16' 29,84"	17°0'38,77"	34,6	31,7
20	Kamionki przęsło 54-55	52° 16' 29,02"	17°0'40,19"	30,8	32,3
21	Kamionki przęsło 54-55	52° 16' 29,68"	17°0'41,36"	39,8	28,6
22	Kamionki przęsło 54-55	52° 16' 28,88"	17°0'41,81"	39,3	30,4
23	Borówiec przęsło 57-58	52° 16' 6,2"	17°1'32,6"	40	36,4
24	Borówiec przęsło 57-58	52° 16' 7,28"	17°1'34,11"	39,9	38,3
25	Skrzynki przęsło 62-63	52° 16' 11,94"	17°3'41,85"	42,8	40,8
26	Skrzynki przęsło 62-63	52° 16' 14,17"	17°3'40,54"	45,3	42,3
27	Skrzynki przęsło 63-64	52° 16' 13,65"	17°3'48,29"	43,4	42,9
28	Dziecmierowo przęsło 68-69	52° 16' 18,37"	17°5'53,07"	44,2	36,5

- tereny ogólnodostępne
 - zabudowa mieszkaniowa jedno- i wielorodzinna



Legenda

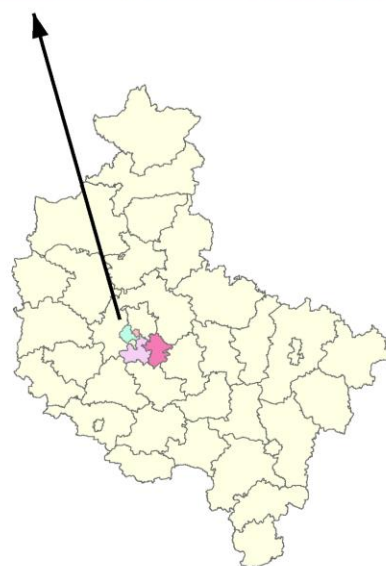
- gmina Kórnik
- gmina Puszczykowo
- gmina Mosina
- gmina Luboń
- gmina Komorniki

Linie elektroenergetyczne

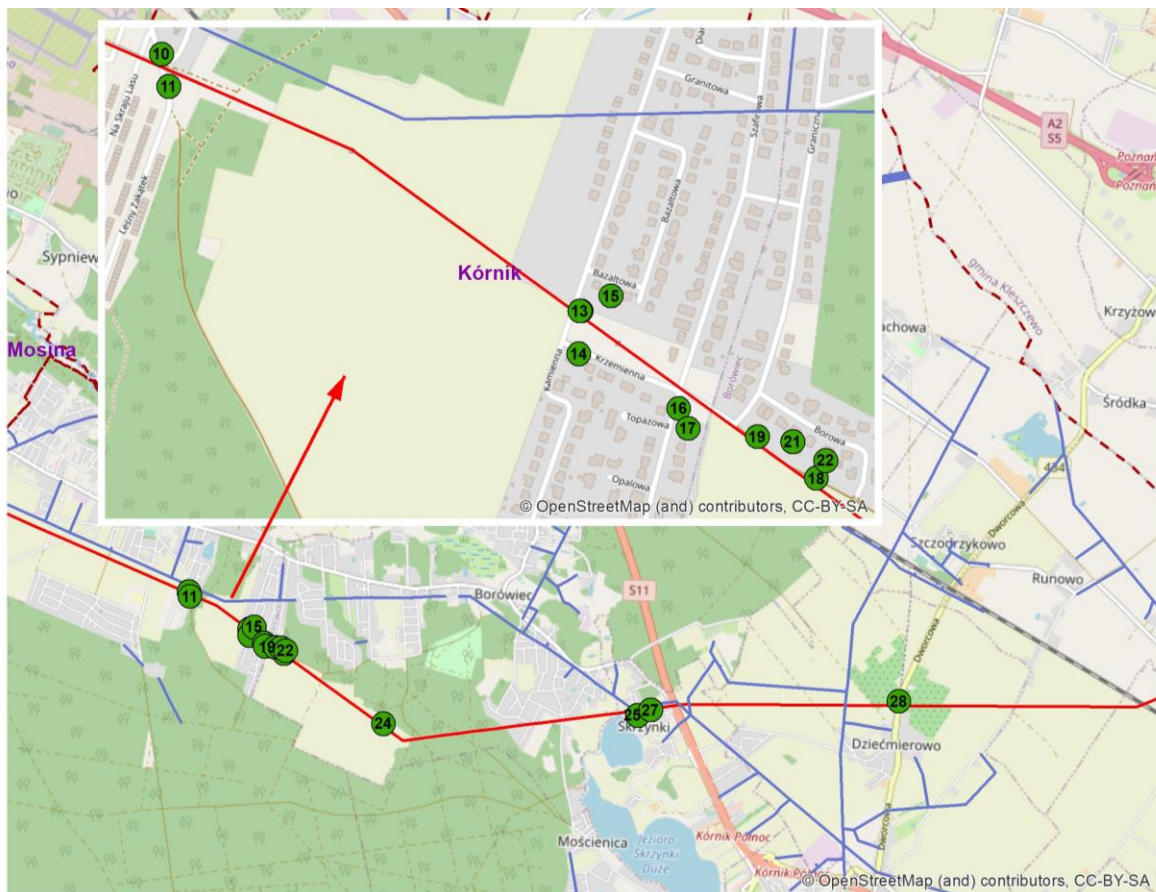
- najwyższego napięcia
- wysokiego napięcia
- średniego napięcia
- granica gmin

Poziom równoważny hałas LAeqD i LAeqN

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 24. Wyniki pomiarów hałasu w otoczeniu linii elektroenergetycznej Plewiska – Kromolice na terenie gminy Mosina w 2021 roku – pora dnia i pora nocy (źródło Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA)



Legenda

- gmina Kórnik
 - gmina Puszczykowo
 - gmina Mosina
 - gmina Luboń
 - gmina Komorniki
- Linie elektroenergetyczne
- najwyższego napięcia
 - wysokiego napięcia
 - średniego napięcia
 - granica gmin

Poziom równoważny hałas L_{AeqN} i L_{Aeq}

- punkt pomiarowy
- <50 dB
- 50,1-55 dB
- 55,1-60 dB
- 60,1-65 dB
- 65,1-70 dB
- 70,1-75 dB
- >75 dB



Mapa 25. Wyniki pomiarów hałasu w otoczeniu linii elektroenergetycznej Plewiska – Kromolice na terenie gminy Kórnik, w 2021 roku – pora nocy (źródło Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA)

12. Działalność kontrolna WIOŚ w Poznaniu w zakresie zachowania obowiązujących standardów akustycznych środowiska

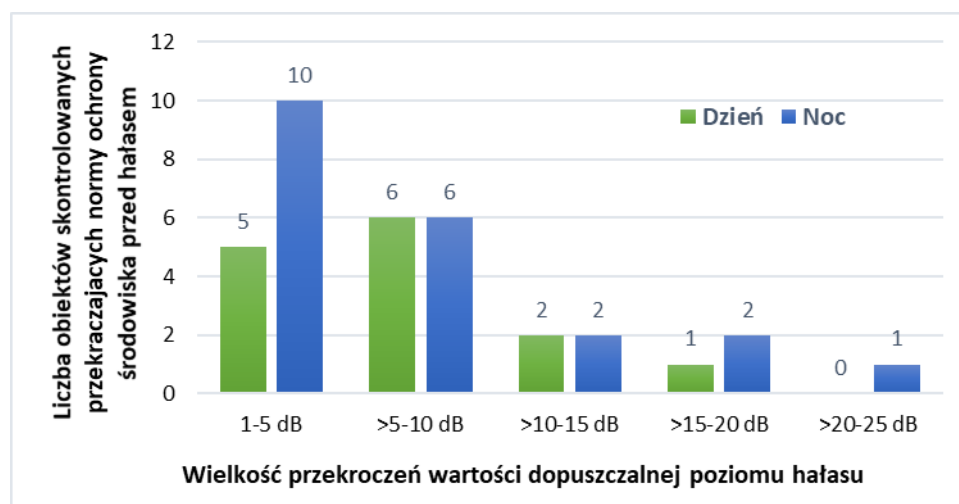
W roku 2021 działalnością kontrolną Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu w zakresie przestrzegania przepisów dotyczących krótkookresowych poziomów hałasu w środowisku – równoważnego poziomu hałasu w porze dnia (L_{AeqD}) i równoważnego poziomu hałasu w porze nocy (L_{AeqN}) objęto 267 obiektów niebędących źródłami hałasu komunikacyjnego. Kontrole dotyczyły głównie zakładów przemysłowych – zarówno produkcyjnych jak i przetwórczych, w tym zakładów przetwórstwa rolno-spożywczego, przemysłu metalowego, drzewnego, meblarskiego, produkcji opakowań z tworzyw sztucznych, zakładów wydobywania kruszywa, składowania złomu, a także ferm, myjni samochodowych, baz transportowych i przeładunkowych, zakładów naprawczych, sklepów i punktów dystrybucji, elektrowni wiatrowych, kościołów, strzelnic, zakładów usługowych, obiektów gastronomicznych i rozrywkowych.

Źródłami hałasu były najczęściej: instalacje wentylacyjne, klimatyzatory, maszyny i urządzenia do obróbki materiałów, odpylacze, kompresory i sprężarki, sortowniki, przesiewacze, taśmociągi, pompy, suszarnie, urządzenia nagłaśniające, turbiny wiatrowe, manewry pojazdów na placach przeładunkowych oraz myjnie samochodowe.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w przypadku hałasu emitowanego przez obiekty przemysłowe i inne nie będące źródłami komunikacyjnymi oraz liniami elektroenergetycznymi, wartości dopuszczalne wskaźników krótkookresowych, określonych dla pojedynczej doby, wynoszą:

- 45–55 dB dla poziomu równoważnego hałasu w porze dnia (L_{AeqD}),
- 40–45 dB dla poziomu równoważnego hałasu w porze nocy (L_{AeqN}).

W ramach kontroli prowadzonych przez WIOŚ w Poznaniu w roku 2021 stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu do 10 dB w porze dziennej oraz do 25 w porze nocnej (rys. 1).



Rys. 1. Wyniki kontroli zakładów w zakresie ochrony środowiska przed hałasem w roku 2021 (źródło WIOŚ w Poznaniu)

Pomiary poziomu hałasu emitowanego do środowiska wykonywane były również przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą w związku z realizacją obowiązków wynikających z przepisów prawa, tj. przez zakłady, dla których wydana została decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu lub zarządzających instalacjami posiadającymi pozwolenia zintegrowane. W roku 2021 badania akustyczne zrealizowało 190 podmiotów. Były to fermy drobiu, gospodarstwa rolne, ubojnie, cukrownie, zakłady przemysłu spożywczego, rolnego, farmaceutycznego, metalowego, drzewnego,

papierniczego, galwanizernie, huta szkła, zakłady składowania i przetwarzania odpadów, oczyszczalnie ścieków, elektrownie i elektrociepłownie, terminale przeladunkowe i transportowe, obiekty handlowe i rozrywkowe. Przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku stwierdzono w 8 przypadkach, w tym w 7 w porze nocy. Stwierdzone odstępstwa w większości wynosiły do 4 dB, w jednym przypadku, w porze nocnej powyżej 11 dB. Stwierdzone odstępstwa wymagają od zarządzających podjęcia natychmiastowych działań w celu eliminacji uciążliwości akustycznych.

Spośród wszystkich obiektów skontrolowanych w roku 2021 (z wyłączeniem obiektów emitujących hałas komunikacyjny), 9 dostosowało się do obowiązujących standardów akustycznych.

W 2021 roku przeprowadzono również 5 kontroli interwencyjnych dotyczących komunikacyjnych źródeł hałasu:

- lotniczego – w Kazimierzu Biskupim,
- drogowego – w Janowicach (gmina Stare Miasto), Złotnikach (gmina Suchy Las), Kruszewni (gmina Swarzędz) i Malanowie.

Pomiary hałasu lotniczego wykonano w otoczeniu lądowiska w Kazimierzu Biskupim (ul. Lotnicza 2). Punkty pomiarowe usytuowano na granicy terenu ogródków działkowych, w odległości około 430 m (P.1) i 250 m (P.2) od środka pasa startowego lotniska. Pomiary prowadzono w porze dnia, ze względu na ograniczenie działalności lotniska do tej pory doby. Otrzymane wartości równoważnego poziomu hałasu kształtowały się poniżej wartości dopuszczalnej (60 dB) i wyniosły odpowiednio 47,3 dB i 42,9 dB dla punktów P.1 i P.2. Rejestrowanymi zdarzeniami akustycznymi były starty i przeloty samolotu skoczkowego. Operacje lądowania charakteryzowały się niewielką hałaśliwością i były nieodróżnialne od tła akustycznego. Średnie wartości poziomu ekspozycji hałasu podczas pojedynczej operacji lotniczej wyniosły w punkcie P.1 – 82,6 dB podczas startu i 70,5 dB podczas przelotu, w punkcie P.2 – 77,4 dB podczas startu i 67,9 dB podczas przelotu. W czasie oceny (16 godzin) odbyło się 13 operacji startu, 13 operacji lądowania i 65 operacji przelotu.

Tabela 13. Wyniki pomiarów poziomu hałasu drogowego, wykonanych w ramach kontroli prowadzonych przez WIOŚ w Poznaniu w 2021 r. (źródło: GIOŚ)

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	Odległość zabudowy [m]*	Natężenie ruchu (pojazdy/h)	
				ogółem	pojazdy ciężkie [%]
1	Janowice, dz. 461/3, autostrada A2, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości około 600 m od drogi	48,0	630	1394	39,5
	jw. pora nocy	44,1		856	43,6
2	Złotniki, ul. Radosna 1B, skrzyżowanie ul. Obornickiej i Radosnej, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej, w odległości około 12 m od drogi	69,8	20	1438,9	5,0
	jw. pora nocy	63,5		247	5,0
3	Kruszewnia, os. Izabelin 35, droga powiatowa 2410P, teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, w odległości około 14,5 m od drogi	66,6	19	592,4	7,0
	jw. pora nocy	59,2		91	6,0
4	Malanów, ul. Turecka 61, droga wojewódzka nr 470, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości około 10 m od drogi	67,5	15	495	23,0
	jw. pora nocy	63,7		108	40,5

* - odległość zabudowy mierzona od krawędzi jezdni

** - dotyczy wskazanego źródła hałasu

- przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

Pomiary hałasu drogowego wykonane w zasięgu oddziaływania akustycznego autostrady A2 w miejscowości Janowice (gmina Stare Miasto) nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku, w pozostałych przypadkach klimat akustyczny odbiegał od obowiązujących standardów. Największe odstępstwa od obowiązujących przepisów stwierdzono w Malanowie, przy ul. Tureckiej 61 (droga wojewódzka nr 470) – na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej poziom równoważny hałasu w porze dnia przekraczał wartość dopuszczalną o 6,5 dB, w porze nocy o 7,7 dB. Bardzo niekorzystne warunki panowały również w Złotnikach, przy ul. Obornickiej, w rejonie ul. Radosnej, gdzie na terenie zabudowy mieszkaniowo-usługowej stwierdzono przekroczenie wynoszące 4,8 dB w porze dnia i 7,7 dB w porze nocy. Na osiedlu Izabelin w Kruszewni, w zasięgu oddziaływania akustycznego drogi powiatowej 2410P obowiązujące dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej standardy były przekroczone o 1,6 dB w porze dnia i o 3,2 dB w porze nocy.

13. Działania zmierzające do ograniczenia uciążliwości hałasu

Działania, których celem jest ograniczenie ponadnormatywnej emisji hałasu są zapisane w dokumentach o charakterze strategicznym – programach ochrony środowiska przed hałasem. Obowiązek ich sporządzania dotyczy aglomeracji o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 tysięcy oraz głównych dróg, linii kolejowych i lotnisk. Przyjęte programy określają zadania służące eliminacji konfliktów akustycznych, z uwzględnieniem priorytetów wynikających z wielkości przekroczenia obowiązujących standardów akustycznych oraz liczby narażonych mieszkańców. Działania służące zachowaniu poprawnych warunków akustycznych w środowisku muszą jednak być przede wszystkim podejmowane na kolejnych etapach realizacji różnego rodzaju inwestycji. Uwzględnianie zagadnień dotyczących klimatu akustycznego na etapie projektowania jest najbardziej efektywnym i najkorzystniejszym akustycznie sposobem działania – likwidacja istniejących konfliktów akustycznych zwykle pociąga za sobą ogromne koszty, nie zawsze również jest możliwa.

Obecnie najpoważniejszym zagrożeniem dla poprawnych warunków akustycznych w środowisku są hałasy komunikacyjne, zwłaszcza drogowe, w coraz większym stopniu również lotnicze. Najkorzystniejszym rozwiązaniem jest zawsze ograniczenie emisji hałasu, co w przypadku hałasów drogowych, szczególnie na terenach miast, można osiągnąć poprzez działania wymuszające ograniczenia prędkości pojazdów i ich egzekucję np. poprzez zastosowanie fotoradarów, kontrole prędkości przez policję, monitoring prędkości pojazdów i tablice informacyjne, sterowanie sygnalizacją świetlną, zmiany organizacji ruchu (m.in. zwężenie pasów ruchu), budowę progów spowalniających, poduszek berlińskich, wyniesionych przejść dla pieszych, wyniesionych skrzyżowań, szykan drogowych itp. Istotne możliwości ograniczenia hałasu stwarzają modyfikacje układu komunikacyjnego polegające na budowie obwodnic lub inne zmiany w obrębie istniejących układów komunikacyjnych.

W roku 2021 zakończono budowę II etapu obwodnicy Kępna w ciągu drogi krajowej S11. Obecnie kierowcy mogą korzystać z liczącego 6,8 km odcinka obwodnicy. Pierwszy odcinek o długości 3,6 km został oddany do ruchu w 2018 roku. Obwodnica umożliwiła wyprowadzenie z miasta ruchu tranzytowego na osi północ – południe. Dzięki tej inwestycji ułatwiony jest dojazd do Kępna od drogi ekspresowej S8 i połączenie z DK39 w kierunku Namysłowa. W ramach inwestycji powstał odcinek drogi ekspresowej S11 stanowiący fragment obwodnicy Kępna od węzła Kępno Krążkowy do istniejącej drogi krajowej nr 11 (DK11) w rejonie Baranowa. Wybudowano obiekty inżynierskie w ciągu drogi ekspresowej S11 – cztery wiadukty i dwa mosty, jedno przejście dla zwierząt oraz dwa wiadukty nad drogą ekspresową S11. Wybudowane zostały także dwa węzły drogowe – Kępno Wschód (połączenie z drogą wojewódzką nr 482) oraz Baranów (połączenie z istniejącą DK11). Droga ekspresowa S11 łączy Pomorze Środkowe przez Poznań z aglomeracją śląską.

Przygotowywane są również kolejne inwestycje w ramach programu budowy obwodnic, dotyczące Żodynia (w ciągu drogi krajowej 32), Gostynia (droga wojewódzka 434), Grzymiszewa (droga krajowa 72) oraz Strykowa (droga krajowa 32).

Pomiary poziomu hałasu oraz analizy obliczeniowe wykonane w ramach analiz porealizacyjnych po wykonaniu inwestycji pozwalają ustalić rzeczywiste oddziaływanie źródeł hałasu, służą również weryfikacji, przyjętych na etapie teoretycznych analiz, założeń dotyczących skuteczności proponowanych zabezpieczeń akustycznych, a w razie konieczności pozwalają na uzupełnienie i rozszerzenie proponowanych działań.

Podstawowe znaczenie ma jednak długofalowa i konsekwentnie prowadzona polityka przestrzenna i uwzględnianie zagadnień akustycznych na etapie planowania przestrzennego.