

W stronę zrównoważonego środowiska akustycznego

W stronę zrównoważonego środowiska akustycznego

Katarzyna Szlachetko (red.)

Gdańsk 2025

Redakcja:

dr Katarzyna Szlachetko

Autorzy:

Katarzyna Szlachetko: punkty: część I: 1.1., 1.4., 2.1., 2.2.; część II: 2.1., 2.2.1., 2.2.2., 2.2.4., 3.1., 3.2., 3.7., 4

Jakub Szlachetko: część I: 1.5., część II: 2.2.3.; 2.2.5., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6., 4

Karolina Wilamowska: część I: 1.2., 1.3., 2.2.1.; część II: 1.1., 1.2., 1.3., 4; część III.

Okładka:

Autorstwa Piotra Żelaznowskiego wykonany z pomocą programu ChatGPT

Skład i łamanie:

Piotr Żelaznowski

Finansowanie:

Publikacja powstała w ramach projektu „Podwarszawska droga do ciszy”, realizowanego przez Lokalną Grupę Działania Nadarzyn – Raszyn – Michałowice, dofinansowanego ze środków Samorządu Województwa Mazowieckiego na podstawie umowy nr W/UMWM-UU/UM/PZ/5961/2025 z dnia 2025-08-12

Wydawca:

Instytut Metropolitalny

Data wydania:

2025

ISBN:

978-83-62198-31-3

Druk i oprawa:

Zakład Poligrafii Uniwersytetu Gdańskiego

Zadanie publiczne finansowane ze środków Samorządu Województwa Mazowieckiego

Spis treści

Wstęp	8
Część I. Uzasadnienie pozaprawne	12
1. Hałas jako problem cywilizacyjny	12
1.1. Pojęcie	12
1.2. Źródła zjawiska	13
1.3. Wpływ technologii cyfrowych	15
1.4. Skutki zjawiska	18
1.5. Skala zjawiska	21
2. Zrównoważone środowisko akustyczne	24
2.1. Pojęcie	24
2.2. Standardy	26
2.2.1. Zalecenia WHO	28
2.2.2. Standardy ISO	29
Część II. Uwarunkowania prawne	31
1. Prawo Unii Europejskiej	31
1.1. Dyrektywa 2002/49/WE	32
1.2. Dyrektywa 2003/10/WE	34
1.3. Dyrektywa 2000/14/WE oraz Rozporządzenie (UE) 2016/1628	35
2. Prawo krajowe	35
2.1. Konstytucyjne uwarunkowania	36

2.2. Ustawowe uwarunkowania	38
2.2.1. Prawo ochrony środowiska	39
2.2.2. Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne	47
2.2.3. Prawo budowlane.....	49
2.2.4. Ocena oddziaływania na środowisko.....	51
2.2.5. Tzw. ustawy transportowe	53
3. Instrumenty prawne i narzędzia administracyjne.....	56
3.1. Strategiczne mapy hałasu.....	57
3.2. Program ochrony środowiska przed hałasem.....	60
3.3. Obszarowe formy ochrony akustycznej.....	63
3.4. Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego	65
3.5. Plan ogólny	67
3.6. Decyzje administracyjne	69
3.7. System monitoringu	71
4. Ocena <i>de lege lata</i> oraz postulaty <i>de lege ferenda</i>	73
Część III. Dobre praktyki	77
1. Polityki transportowe	77
2. Planowanie przestrzenne.....	79
3. Przemysł i energetyka.....	80
4. Pierwotna redukcja hałasu	81
5. Rozwiązania pasywne.....	83
6. Kapsułkowanie i izolacja wewnętrzna.....	84
7. Przykłady wdrożeń i studia przypadków	85

7.1. Polityki <i>soundscape</i> w miastach europejskich	85
7.2. Innowacje technologiczne w zarządzaniu hałasem	86
7.3. Projekty lokalne i inicjatywy społecznościowe	87
7.4. Wnioski z perspektywy transferu doświadczeń.....	88
Zakończenie	89
Zespół Autorski:	92

Wstęp

Niniejsza publikacja stanowi rezultat projektu „Podwarszawska droga do ciszy”, zrealizowanego przez Lokalną Grupę Działania Nadarzyn–Raszyn–Michałowice, sfinansowanego ze środków Samorządu Województwa Mazowieckiego. Dokument jest zarazem podsumowaniem konferencji naukowej, która odbyła się w dniu 21 listopada 2025 roku w Michałowicach.

Tytułowa dla projektu „cisza” jest w powszechnym znaczeniu utożsamiana z całkowitym brakiem dźwięków i odgłosów. Prawo do ciszy można postrzegać jako integralny element prawa do korzystania z czystego środowiska, które nie tylko sprzyja zachowaniu zdrowia i dobrostanu człowieka, lecz również pełni istotną funkcję w ochronie siedlisk przyrodniczych¹. Trzeba mieć jednak na uwadze, że cisza w całym spektrum uwarunkowań akustycznych jest zjawiskiem maksymalnym, a nawet ekstremalnym. Dynamiczny rozwój cywilizacyjny, urbanizacja oraz intensyfikacja życia gospodarczego sprawiają, że całkowita eliminacja dźwięku z przestrzeni publicznej jest niemożliwa i – co więcej – niepożądana. Dźwięk jest naturalnym elementem codziennego życia człowieka. Nawet przy akceptacji podmiotowego prawa do ciszy, nie sposób uznać jego absolutnego charakteru. Cisza może być subiektywnie pożądanym celem, który jednak nie zawsze pozostaje zgodny z innymi potrzebami wynikającymi z interesu publicznego, które wiążą się z rozwojem społeczno-gospodarczym. Świat bez dźwięków (również generowanych przez człowieka) byłby uboższy o pozytywne doświadczenia, które dostarczają. Należy podzielić pogląd, że „komfort akustyczny nie powinien być postrzegany jedynie jako brak hałasu, lecz raczej jako stan, w którym dźwięki otoczenia stwarzają warunki sprzyjające dobrostanowi fizycznemu i psychicznemu człowieka”, albowiem „dźwięki pomagają definiować charakter miejsc i kultur, a także kształtują jakość życia. Niektóre dźwięki miejskie mogą być unikalne dla danej społeczności i stanowić element jej tożsamości kulturowej, stając się wręcz historycznymi znakami dźwiękowymi”².

¹ Por. C. Van de Heyning, *Is there a right to be protected against noise?* 'Proceedings of the Institute of Acoustics: Noise in the Built Environment' 2010, No. 32(3), p. 485-497.

² UNEP, *Noise, Blazes and Mismatches*, 'Frontiers' 2022, No. 5, p. 8.

Skrajnym przeciwieństwem ciszy jest hałas, czyli zjawisko niepożądanego lub nadmiernego nagromadzenia dźwięków, które może negatywnie wpływać na jakość życia ludzi oraz środowisko naturalne. Prawodawca (zarówno na poziomie unijnym, jak i krajowym) dostrzega negatywne konsekwencje hałasu, kwalifikując go wprost jako formę „zanieczyszczenia środowiska”. W obowiązującym stanie prawnym mamy dość rozbudowany system instrumentów prawnych, obejmujący zarówno precyzyjnie określone środki ochronne, jak i strukturę instytucjonalną odpowiedzialną za monitorowanie oraz egzekwowanie obowiązujących norm i limitów hałasu. Pojawia się jednak pytanie, czy samo „przeciwdziałanie hałasowi” stanowi wystarczający i pożądany kierunek polityki publicznej? Takie podejście koncentruje się bowiem przede wszystkim na ochronie klimatu akustycznego, który ma charakter „fizyczny” i „techniczny”. Tymczasem w dyskursie naukowym podkreśla się znaczenie kształtowania i ochrony krajobrazu dźwiękowego (ang. *soundscape*), co wymaga nie tylko redukcji hałasu, lecz zakłada również kształtowanie odpowiedniej jakości dźwięków w otoczeniu człowieka³. W tym kontekście dźwięki niepożądane (hałas) są analizowane w relacji do dźwięków pożądanych — naturalnych, kulturowych czy społecznych — które współtworzą pozytywne doświadczenie środowiska akustycznego. Pojęcie „środowiska akustycznego” (ang. *acoustic environment*) należy odnieść do obiektywnego stanu fizycznego, tj. „zbioru dźwięków występujących w danym miejscu”, podczas gdy „krajobraz dźwiękowy” (ang. *soundscape*) ma bardziej subiektywny i percepcyjny charakter, uwzględniający wyjątkowe znaczenie dźwięków, które „tworzą unikalne wzory akustyczne w różnych skalach przestrzennych i czasowych”⁴.

Z uwagi na powyższe, w niniejszej publikacji odwołujemy się do pojęcia „zrównoważonego środowiska akustycznego”, rozumianego jako stan, w którym dźwięk nie jest traktowany wyłącznie w kategorii potencjalnego źródła hałasu (zanieczyszczenia), lecz również jako istotny element kształtujący jakość przestrzeni publicznej.

³ Zob. m.in. S. Bernat, *Wokół pojęcia <<soundscape>>. Dyskusja terminologiczna*, „Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego” 2015, nr 3, s. 45-57; A. Farina, *Soundscape ecology: Principles, patterns, methods and applications*, Springer 2014, *passim*; B.C. Pijanowski, et al., *Soundscape Ecology: The Science of Sound in the Landscape*, ‘BioScience’ 2011, No. 3, Vol. 61, p. 203-216; W. Lewandowski, I. Szumacher, *Dźwięk jako walor krajobrazu*, „Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego” 2008, nr 11, s. 54-62; R. Murray Schafer, *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*, Rochester (Vermont) 1977, *passim*.

⁴ A.L. Brown, T. Gjestland, D. Dubois, *Acoustic environments and soundscapes* [in:] J. Kang, B. Schulte-Fortkamp (ed.), *Soundscape and the built environment*, Taylor & Francis Group 2016, p. 1-16.

W takim ujęciu cisza nie jest celem absolutnym, lecz częścią równowagi dźwiękowej, w której dźwięk jest oceniany nie tylko ilościowo, lecz przede wszystkim jakościowo, z poszanowaniem zdrowia ludzi i ochrony środowiska, ale również z uwzględnieniem potrzeb rozwoju społecznego i gospodarczego. Określone podejście nawiązuje wprost do zasady zrównoważonego rozwoju jako fundamentu prawa oraz konstytucyjnej determinanty kształtowania i realizacji polityk publicznych. Zasada zrównoważonego rozwoju ma służyć rozstrzygnięciu konfliktów pomiędzy różnymi wartościami i potrzebami⁵. Nie oznacza to jednak, że wszystkie potrzeby — środowiskowe, społeczne czy gospodarcze — muszą być w każdej sytuacji zaspokajane w równym stopniu. Walory środowiskowe oraz potrzeby ochrony zdrowia publicznego mogą w konkretnych okolicznościach skłaniać do podejmowania działań mających na celu maksymalną redukcję dźwięku pochodzenia antropogenicznego (parki narodowe, obszary Natura 2000, rezerваты przyrody, zabudowa mieszkaniowa, uzdrowiska, tereny, na których są zlokalizowane szkoły, szpitale, domy opieki społecznej, etc.). Są jednak sytuacje, w których potrzeby społeczne i gospodarcze wymuszają akceptację zwiększonego natężenia dźwięków, których źródłem są: transport, komunikacja, działalność przemysłowa i budowlana czy infrastruktura krytyczna.

Bez wątpienia realizacji paradygmatów idei zrównoważonego środowiska akustycznego sprzyja rozwój technologiczny, który pozwala na bardziej efektywne zarządzanie i monitorowanie środowiska akustycznego. Nowoczesne systemy pomiarowe umożliwiają bieżącą kontrolę poziomu hałasu, szczegółową analizę widma dźwięków oraz identyfikację ich źródeł w czasie rzeczywistym. Z kolei technologie cyfrowe, specjalistyczne oprogramowanie do modelowania akustycznego oraz sensory sieciowe pozwalają projektować przestrzeń miejskie i naturalne w sposób sprzyjający tworzeniu wysokiej jakości klimatu dźwiękowego⁶.

⁵ Zob. B. Rakoczy, *Elastyczność zasady zrównoważonego rozwoju w kontekście adaptacji do zmian klimatu*, „Gdańskie Studia Prawnicze” 2021, nr 3(51), s. 21-33.

⁶ Przykładowo: Y. Pachipala, et. al., *An AI-Driven Approach for Real-Time Noise Level Monitoring and Analysis*, 'International Journal of Advanced Computer Science and Applications' 2025, No. 8(16), p. 744-751; I. Estrella, et. al., *Tackling Noise: Technology Integration for Improved Noise Pollution Monitoring*, 'Environmental Health Insights' 2024, Vol. 18, p. 1-11; Y. Liu, et. al., *Intelligent Noise Mapping for Smart Cities: Solutions, Trends, and Research Opportunities*, 'IEEE Communications Magazine' 2024, No. 62(12), p. 18-25; S. Yang, et. al., *Automated noise source identification and respective level estimation on mixed-noise construction environments*, 'Automation in Construction' 2024, Vol. 158.

Przedstawiany dokument koncentruje się przede wszystkim na prawnych i administracyjnych uwarunkowaniach wdrażania idei zrównoważonego środowiska akustycznego. Krytyczna analiza obejmuje ocenę tego, czy polski prawodawca nie tylko zapewnia skuteczną ochronę przed hałasem, lecz również tworzy ramy umożliwiające kształtowanie krajobrazu dźwiękowego w przytoczonym wyżej znaczeniu, tj. sprzyjającemu zdrowiu, dobrostanowi użytkowników przestrzeni oraz zachowaniu równowagi przyrodniczej. Takie podejście pozwala na identyfikację zarówno barier prawnych, jak i potencjalnych narzędzi regulacyjnych, które mogą wspierać realizację zaproponowanej koncepcji w praktyce.

Niniejszy dokument został opracowany z perspektywy publicznoprawnej, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień z zakresu prawa administracyjnego oraz prawa ochrony środowiska. Wskazania zawarte w opracowaniu mają charakter analityczny i interpretacyjny w kontekście obowiązujących przepisów prawnych. Dokument zawiera również postulaty *de lege ferenda* oraz rekomendacje dotyczące kształtowania i implementacji polityk publicznych.

W imieniu Zespołu Autorskiego

dr Katarzyna Szlachetko

Część I. Uzasadnienie pozaprawne

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie pozaprawnych determinantów kształtowania zrównoważonego środowiska akustycznego. Punkt wyjścia dla rozważań stanowi pojęcie „hałasu” wraz z analizą źródeł, skutków oraz skali tego zjawiska. Hałas – a właściwie potrzeba jego ograniczania – stała się bezpośrednim impulsem do tworzenia regulacji prawnych dotyczących środowiska akustycznego na poziomie unijnym oraz krajowym. Następnie przedstawiono tytułowe pojęcie „zrównoważonego środowiska akustycznego” jako pożądaný przedmiot ochrony prawnej oraz cel polityk publicznych.

1. Hałas jako problem cywilizacyjny

1.1. Pojęcie

Hałas w największym stopniu narusza równowagę środowiska akustycznego. Jest to uboczny skutek presji antropogenicznej związanej z postępowaniem cywilizacyjnym i rosnącą urbanizacją. Wraz z rozwojem technologicznym i zwiększającą się gęstością zaludnienia, człowiek coraz intensywniej ingeruje w akustykę w przestrzeniach publicznych. Odniesienie do pozaprawnych sposobów postrzegania hałasu ma istotne znaczenie dla oceny racjonalności działań prawodawczych, ponieważ umożliwia „zestawienie” (porównanie adekwatności) regulacji prawnych z aktualnym stanem wiedzy naukowej i doświadczeniem praktycznym.

W naukach biologicznych hałas traktowany jest jako niepożądane zjawisko akustyczne, które wpływa negatywnie na środowisko naturalne i funkcjonowanie ekosystemów, zakłócając m.in. komunikację zwierząt, migracje i procesy rozrodcze. Psychologia podkreśla znaczenie hałasu jako czynnika wywołującego irytację, stres i pogorszenie samopoczucia, natomiast neurobiologia wskazuje, że hałas zakłóca przetwarzanie informacji, obciążając układ nerwowy, co może prowadzić do przewlekłego stresu fizjologicznego. Ignorowanie wpływu hałasu na stan psychiczny (wskutek wzmożonego wydzielania kortyzolu) zwiększa ryzyko wystąpienia chorób przewlekłych. W badaniach z zakresu zdrowia publicznego wykazano, że hałas obniża dobrostan, wydajność, funkcje poznawcze, a jego długotrwała ekspozycja może wręcz doprowadzić do tzw. NIHL (ang. *Noise Induced Hearing Loss*), czyli ubytku

słuchu wywołanego hałasem⁷. W informatyce hałas traktowany jest jako niepożądane zakłócenie sygnału, w językoznawstwie – jako dźwięki utrudniające odbiór mowy i komunikację werbalną, a w ekonomii – jako czynnik generujący straty finansowe, m.in. poprzez obniżenie wartości nieruchomości, koszty zdrowotne oraz spadek produktywności⁸.

Ogólnie hałas jest utożsamiany z „niepożądanym dźwiękiem lub kombinacją dźwięków”⁹, przy czym – co akcentuje m.in. Amerykańskie Towarzystwo Akustyczne/ Amerykański Narodowy Instytut Standardów (ang. *Acoustical Society of America/American National Standards Institute*) – współcześnie nieodzownym elementem definicji hałasu jest uwzględnienie „szkodliwości” dźwięku¹⁰.

1.2. Źródła zjawiska

Jednym z podstawowych przyczyn hałasu jest urbanizacja rozumiana jako zagęszczanie zabudowy i wzrost liczby mieszkańców na jednostkę powierzchni, co przekłada się wprost na mnożenie źródeł emisji dźwięku. Im więcej ludzi, tym co do zasady, więcej pojazdów, więcej instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, więcej punktów usługowych działających w wydłużonych godzinach¹¹. W praktyce okazuje się, że miasta projektowane w XX wieku pod kątem przepustowości komunikacyjnej czy maksymalizacji powierzchni użytkowej, rzadko uwzględniały akustykę jako parametr planistyczny. Efektem braku uwzględnienia akustyki w planowaniu są osiedla mieszkaniowe zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie tras szybkiego ruchu, szkoły przy ruchliwych skrzyżowaniach, szpitale w ciągach komunikacji miejskiej. Warto przy tym zauważyć, że sam wzrost gęstości zaludnienia niekoniecznie musi

⁷ M.D. Seidman, R.T. Standring, *Noise and quality of life*, 'International Journal of Environmental Research and Public Health' 2010, No. 7(10), p. 3730-3738.

⁸ F. Liu, et. al., *On the definition of noise*, 'Humanities & Social Sciences Communications' 2022, No. 9(1), p. 1-17.

⁹ M.D. Seidman, R.T. Standring, *Noise and quality of life*, 'International Journal of Environmental Research and Public Health' 2010, No. 7(10), p. 3730-3738.

¹⁰ D. Fink, *Revised comprehensive new definition of noise*, 'Acoustical Society of America Journal' 2024, Vol. 155, p. A301.

¹¹ Zob. m.in.: S. Chen, P. He, B. Yu, D. Wei, Y. Chen, *The challenge of noise pollution in high-density urban areas: Relationship between 2D/3D urban morphology and noise perception*, 'Building and Environment' 2024, Vol. 253, <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2024.111313>.

prowadzić do drastycznego pogorszenia warunków akustycznych – decydujące znaczenie ma bowiem sposób zagospodarowania przestrzeni i świadome wykorzystywanie stref buforowych¹².

Transport miejski, pomimo elektryfikacji, pozostaje dominującym źródłem hałasu w miastach¹³. Hałas środowiskowy pozostaje poważnym problemem w Europie. Ponad 20% populacji mieszka na obszarach, na których poziom hałasu transportowego jest szkodliwy dla zdrowia w porównaniu z progami określonymi w dyrektywie w sprawie hałasu w środowisku. Stosowanie bardziej rygorystycznych zaleceń rekomendowanych przez Światową Organizację Zdrowia (ang. *WHO*) zwiększa ten odsetek do ponad 30%. Ruch drogowy jest głównym źródłem hałasu zarówno na obszarach miejskich, jak i wiejskich. Jednym z zobowiązań Komisji Europejskiej w ramach dążenia do osiągnięcia zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń jest zmniejszenie odsetka osób przewlekłe dotkniętych hałasem transportowym o 30% do 2030 roku w porównaniu z 2017 rokiem.

Hałas drogowy jest zdecydowanie największym źródłem zanieczyszczenia hałasem w Europie, dotycząc około 100 milionów osób ekspozowanych na poziomy powyżej 55 dB¹⁴. Co prawda pojazdy elektryczne są bardziej ciche od spalinowych, jednak przy prędkościach powyżej 30 km/h decydujące znaczenie ma hałas toczenia, czyli kontakt opon z nawierzchnią. Badania pokazują, że pojazdy elektryczne są o 4-5 dB cichsze przy stałych prędkościach do 30 km/h, po czym redukcja hałasu nie jest już znacząca, ponieważ dominuje hałas opon. Przy prędkościach powyżej 50 km/h różnica w poziomie hałasu między pojazdami elektrycznymi a spalinowymi staje się nieistotna. W pojazdach z silnikiem spalinowym hałas układu napędowego stanowi 50% całkowitego hałasu, a hałas opon 30%. W pojazdach elektrycznych hałas układu napędowego stanowi jedynie 15%, podczas gdy hałas

¹² Zob. m.in.: B. Walicka-Góral, K. Woźniak, *Odpowiedzialna urbanizacja a komfort akustyczny w środowisku mieszkaniowym*, „Środowisko mieszkaniowe” 2023, Iss. 43, p. 78-81; E. Ryńska, *Zapewnienie jakości życia w przestrzeni zurbanizowanej*, „Problemy Rozwoju Miast” 2011, nr 3(4), s. 55-64; J. Szołtysek, S. Twaróg, *Problematyka hałasu we współczesnych miastach*, „Studia Miejskie” 2012, t. 6, s. 75-84.

¹³ K. Paunović, G. Belojević, B. Jakovljević, *Noise annoyance is related to the presence of urban public transport*, ‘Science of The Total Environment’ 2014, vol. 481, p. 479-487.

¹⁴ EEA, *Managing exposure to noise in Europe*, European Environment Agency 2017. Dostęp online: <https://www.eea.europa.eu/publications/managing-exposure-to-noise-in-europe> [25.10.2025].

opon wzrasta do 40%, a hałas wiatru przy wyższych prędkościach wynosi około 30%¹⁵. Doświadczenia zachodnioeuropejskie pokazują, że faktyczna redukcja hałasu drogowego wymaga inwestycji w ciche nawierzchnie, ograniczenia prędkości oraz rozwoju transportu szynowego, który – mimo że lokalnie może być głośniejszy – w skali całego systemu mobilności pozwala zmniejszyć ruch samochodowy.

Zjawiskiem niedocenianym, a narastającym, jest hałas rekreacyjny i rozrywkowy¹⁶. Kultura miejska coraz intensywniej eksploatuje przestrzeń publiczną: festiwale, koncerty plenerowe, eventy sportowe, letnie ogródki gastronomiczne z muzyką na żywo. Hałas rekreacyjny jest szczególnie nieprzewidywalny i przerywany, a jego wpływ na dziką przyrodę i bioróżnorodność, nie jest jeszcze dostatecznie zbadany. Naukowcy i eksperci poświęcali niewiele uwagi wpływowi hałaśliwych tradycyjnych festiwali (fajerwerków i broni prochowej). Hałas z festiwali muzycznych jest uznawany za formę zanieczyszczenia środowiska, która przedstawia unikalny zestaw wyzwań dla regulatorów w porównaniu z innymi źródłami tego zjawiska. Samo w sobie są to zjawiska pozytywne, ponieważ „ożywiając” przestrzeń publiczną wpływają na wzrost atrakcyjności miast. Problem pojawia się, gdy działalność ta nie jest poddana żadnej regulacji zapewniającej „ochronę” akustyczną albo gdy regulacja obowiązuje jedynie formalnie, bo w praktyce jej egzekwowanie przepisów pozostaje iluzoryczne. W obliczu presji gospodarczej i społecznej (powodowanej imperatywem ożywienia centrów miast) samorządy często ulegają pokusie liberalizacji standardów hałasowych, co prowadzi do konfliktów z mieszkańcami.

1.3. Wpływ technologii cyfrowych

Hałas towarzyszy ludzkiej działalności od zawsze, jednak w ostatnich dekadach jego charakter oraz natężenie uległy radykalnej zmianie. Rewolucja cyfrowa, która miała – paradoksalnie – uczynić nasze życie cichszym, przyniosły ze sobą nowe, często niedoceniane źródła emisji dźwięku. Problem nabiera szczególnej ostrości na obszarach metropolitalnych, gdzie koncentracja ludności, infrastruktury i aktywności gospodarczej tworzy swoiste „piekło

¹⁵ H. Tire, *iON Completes the Intrinsic Value of EV - The Quietness*, 2024. Dostęp online: <https://www.hankooktire.com/global/en/tech-in-motion/ion-quietness.html> [25.10.2025].

¹⁶ Zob. m.in. H.M. Koprowska, *Ochrona mieszkańców przed hałasem z lokali rozrywkowych*, „Materiały Budowlane” 2014, nr 504, s. 30-32.

akustyczne”. Technologie cyfrowe, które miały odciążyć przestrzeń publiczną, w rzeczywistości wygenerowały nowe kategorie hałasu. Rozwój handlu elektronicznego przełożył się na eksplozję liczby dostaw kurierskich – małe pojazdy dostawcze krążą po miastach niemal bez przerwy, generując hałas silnikowy, a przy tym często korzystają z sygnałów dźwiękowych, parkując w miejscach niedozwolonych z włączonym silnikiem.

Bez odpowiednich zmian operacyjnych, ruch pojazdów dostawczych w miastach i emisje CO₂ mogą wzrosnąć o około 60% do 2030 roku, przy czym dostawy będą stanowić 13% ogółu emisji miejskich¹⁷. Silniki *diesla* wykorzystywane w pojazdach dostawczych są głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza i hałasu, a jałowy bieg silników stanowi istotne źródło emisji dźwięku, ograniczając możliwość przeniesienia dostaw na godziny nocne.

Warto jeszcze zwrócić uwagę na centra logistyczne obsługujące *e-commerce*, które działają w trybie ciągłym, emitując hałas pochodzący z wentylatorów, załadunków, transportu wewnętrznego. Infrastruktura towarzysząca cyfryzacji także ma w tym swój udział. Centra danych – niezbędne dla funkcjonowania usług chmurowych, streamingu, platform społecznościowych – wymagają intensywnego chłodzenia, co przekłada się na pracę rozbudowanych systemów wentylacyjnych. Systemy HVAC w centrach danych generują hałas na poziomie 55-85 dBA, a poziomy hałasu wewnątrz centrum danych mogą osiągać 70-80 dBA, przy czym wyższe wartości obserwuje się w gorących korytarzach¹⁸. Poziomy te, choć znajdują się poniżej maksymalnej dopuszczalnej ośmiogodzinnej ekspozycji, są wystarczająco wysokie, aby mogło być wskazane stosowanie ochrony słuchu. W praktyce takie obiekty emitują niskie, monotonne dźwięki, które choć mieszczą się w granicach prawnie dopuszczalnych, bywają szczególnie uciążliwe dla mieszkańców sąsiadujących zabudowań. Problem ten ujawnia niedoskonałość obecnych norm akustycznych, które operują wartościami średnimi, nie uwzględniając charakteru dźwięku (tonalność, impulsowość) ani wrażliwości indywidualnej. Hałas centrów danych jest szczególnie problematyczny ze względu na niską

¹⁷ Wskazuje na to m.in. UNEP. Dostęp online: <https://www.unep.org/news-and-stories/story/e-commerce-grows-electric-delivery-vehicles-offer-opportunity-cut-urban> [25.10.2025].

¹⁸ G. McGovern, *Data centers are noisy as hell*. Dostęp online: <https://www.unep.org/news-and-stories/story/e-commerce-grows-electric-delivery-vehicles-offer-opportunity-cut-urban> / [25.10.2025].

częstotliwość typu *hum* lub *drone*, który może przemieszczać się na duże odległości i nie jest właściwie odzwierciedlany w pomiarach dB(A)¹⁹.

Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej – najpierw 4G, następnie 5G, obecnie przygotowania do 6G – wiąże się z koniecznością instalowania stacji bazowych w coraz gęstszej sieci. Choć same urządzenia nadawcze nie emitują hałasu w rozumieniu fal akustycznych, towarzyszące im systemy zasilania, wentylacji i klimatyzacji stanowią dodatkowe źródła emisji. Stacje bazowe 5G wymagają wydajnych systemów chłodzenia, ponieważ nawet niewielki wzrost temperatury o 10°C może skrócić średnią żywotność chipów o 50%²⁰. Tradycyjne rozwiązania chłodzenia aktywnego z wentylatorami mogą generować hałas typu high-RPM, który jest przenikliwy i szczególnie uciążliwy dla ludzi. Dla redukcji hałasu wentylatorów w zabudowie miejskiej stacje 5G coraz częściej stosują systemy chłodzenia pasywnego lub termoelektryczne, które działają bez ruchomych części²¹. Problem ten jest szczególnie widoczny w zabudowie śródmiejskiej, gdzie stacje lokalizowane są na dachach budynków mieszkalnych. Systemy chłodzenia dla małych stacji komórkowych 5G mogą działać 24/7, a dla redukcji hałasu do poziomu określonego umowami miejskimi, operatorzy sieci mogą instalować urządzenia tłumiące hałas.

Drony dostawcze i taksówki powietrzne – choć obecnie w fazie testów – mogą w perspektywie najbliższej dekady wprowadzić całkowicie nową kategorię hałasu lotniczego w przestrzeni zurbanizowanej. Operacje dronów w niskowysokościowej przestrzeni powietrznej mogą powodować poważne zanieczyszczenie hałasem, potencjalnie prowadząc do uszczerbku na zdrowiu, uciążliwości i zaburzeń uczenia się. Charakterystyki emisji hałasu dronów znacząco różnią się od konwencjonalnych samolotów cywilnych – wpływ hałasu z samolotów ogranicza się do okolic lotniska, podczas gdy hałas z dronów ma ciągły wpływ na mieszkańców miast na trasach przelotów. Hałas dronów jest postrzegany jako znacznie bardziej uciążliwy niż hałas drogowy czy lotniczy ze względu na specjalne cechy

¹⁹ Industrial Noise & Vibration Centre, *Low-cost high efficiency data center noise reduction*. Dostęp online: <https://invc.com/noise-control/data-center-noise-attenuation/> [25.10.2025].

²⁰ Delta Electronics, *How can we keep 5G systems cool without noise pollution? The Efficiency League*. Dostęp online: <https://efficiency-league.delta-emea.com/how-can-we-keep-5g-systems-cool-without-noise-pollution/> [25.10.2025].

²¹ CooliBlade, *5G Telecommunications – Thermal Management Solutions*. Dostęp online: <https://cooli-blade.com/telecommunications> [25.10.2025].

akustyczne²². W przedmieściach Queensland w Australii, gdzie firma Wing (należąca do Alphabet) realizuje dostawy dronami, mieszkańcy skarżyli się na hałas porównywalny do roju rozwścieczonych pszczoł. Nowsze modele dronów, takie jak *drone* firmy Wing, działają na poziomie 60 dB (ciszej niż rozmowa), jednak przy masowym wdrożeniu problem skumulowanego hałasu pozostaje istotny²³. Hałas ten, ze względu na swoją charakterystykę (wysokie częstotliwości, zmienny kierunek) oraz trudność w przewidywaniu tras przelotów, stawia przed prawem wyzwanie, na które dotychczasowe instrumenty planistyczne i normatywne nie są przygotowane

Reasumując, technologie cyfrowe nie przynoszą automatycznie poprawy środowiska akustycznego. Mogą być zarówno źródłem, jak i narzędziem redukcji hałasu – wszystko zależy od świadomości planistycznej i woli politycznej.

1.4. Skutki zjawiska

Światowa Organizacja Zdrowia (*WHO*) definiuje hałas z perspektywy zdrowotnej i jakości życia jako każdy niepożądany lub szkodliwy dźwięk, który zakłóca spokój, odpoczynek, koncentrację lub komunikację, a także jako czynnik środowiskowy mogący prowadzić do negatywnych skutków zdrowotnych. Skutki te obejmują zarówno aspekty fizyczne (takie jak uszkodzenie słuchu, choroby układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienie czy zaburzenia metaboliczne) oraz psychiczne (stres, zaburzenia snu, spadek komfortu życia oraz obniżenie dobrostanu człowieka)²⁴. Co istotne *WHO* podkreśla znaczenie subiektywnej percepcji hałasu – jego wpływ na zdrowie i komfort codziennego życia nie ogranicza się jedynie do wartości technicznych czy norm pomiarowych. Organizacja zwraca uwagę, że hałas jest często

²² D. Soesilo, B. Jia, *Addressing drone noise pollution: a public engagement perspective from the front lines*. 'Outsight International'. Dostęp online: <https://outsight.international/blog/addressing-drone-noise-pollution> [25.10.2025].

²³ Smart Planning and Design, *Drone Delivery Networks: Future of Smart Urban Logistics*. Dostęp online: <https://www.smartplanninganddesign.com/news/smart-urban-logistics-scaling-efficiency-with-drone-delivery-networks> [25.10.2025].

²⁴ J. Kolak, P. Haupt, *Miasto zagrożone hałasem. Wpływ natężenia dźwięku na zdrowie mieszkańców aglomeracji*, „Przestrzeń Urbanistyka Architektura” 2023, nr 2, s. 75-88.

niedocenianym czynnikiem ryzyka, którego oddziaływanie obejmuje zarówno krótkoterminowe, jak i długoterminowe konsekwencje zdrowotne²⁵.

Hałas nocny zakłóca sen i wpływa na samopoczucie w ciągu dnia. Szacuje się, że w Europie 22 miliony osób cierpi z powodu chronicznego rozdrażnienia wywołanego hałasem, a 6,5 miliona – z powodu zaburzeń snu. Osoby starsze, kobiety w ciąży i pracownicy zmianowi należą do grup szczególnie narażonych na zakłócenia snu spowodowane hałasem. Wybudzenia spowodowane hałasem mogą uruchamiać szereg fizjologicznych i psychologicznych reakcji stresowych, ponieważ sen jest niezbędny do regulacji hormonalnej i prawidłowego funkcjonowania układu sercowo-naczyniowego. Coraz więcej dowodów wskazuje, że ekspozycja na hałas komunikacyjny stanowi czynnik ryzyka rozwoju chorób układu krążenia i metabolicznych, takich jak podwyższone ciśnienie krwi, nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa i cukrzyca. Szacunkowo długotrwałe narażenie na hałas środowiskowy przyczynia się w Europie do 48 000 nowych przypadków choroby niedokrwiennej serca i powoduje 12 000 przedwczesnych zgonów rocznie. Co ciekawe: „Dwa piętnastoletnie badania przeprowadzone wśród mieszkańców Toronto (Kanada) wykazały, że ekspozycja na hałas drogowy zwiększa ryzyko ostrego zawału mięśnia sercowego i zastoinowej niewydolności serca, a także podnosi częstość występowania cukrzycy o 8 % i nadciśnienia o 2 %”. Badania te uwzględniły już czynniki zakłócające, takie jak zanieczyszczenie powietrza spowodowane ruchem drogowym, które mogą mieć podobne skutki zdrowotne. Analiza krajowych danych dotyczących zdrowia i hałasu w Korei wykazała, że każdy wzrost dziennej ekspozycji na hałas o 1 decybel powoduje wzrost liczby przypadków chorób sercowo-naczyniowych i mózgowo-naczyniowych o 0,17–0,66 %.

Regionalne Biuro Światowej Organizacji Zdrowia dla Europy przeprowadziło systematyczne przeglądy mające na celu ocenę zależności między hałasem a skutkami zdrowotnymi, aby opracować wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony zdrowia ludzkiego przed narażeniem na hałas środowiskowy pochodzący z różnych źródeł. Oceniane skutki obejmują: rozdrażnienie, choroby układu sercowo-naczyniowego i metabolicznego, upośledzenie funkcji poznawczych, zaburzenia snu, uszkodzenie słuchu i szumy uszne, niekorzystne skutki dla

²⁵ Zob. WHO, *Compendium of WHO and other UN guidance on health and environment*, 2018 (2024). Dostęp online: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/2fc937fc-f7fd-4275-9ce9a4ed7b9da92a/content> [15.11.2025].

przebiegu ciąży oraz jakości życia, zdrowia psychicznego i ogólnego samopoczucia. Źródła hałasu uwzględnione w tych przeglądach to m.in. ruch drogowy, kolejowy, lotniczy, turbiny wiatrowe oraz aktywności rekreacyjne, takie jak uczestnictwo w wydarzeniach sportowych i koncertach, słuchanie muzyki przez urządzenia osobiste czy inne formy rozrywki”²⁶.

Hałas zagraża różnorodności gatunkowej, ponieważ zakłóca komunikację akustyczną, m.in. przez maskowanie lub zniekształcanie sygnałów dźwięków, które pełnią podstawową rolę w obronie terytorium, ostrzeganiu przed niebezpieczeństwem, w procesach reprodukcyjnych, co wpływa na zmianę wzorców zachowania wśród zwierząt²⁷. Jeżeli określony gatunek nie wykazuje elastyczności behawioralnej w nadawaniu lub odbiorze sygnałów, to brak możliwości skutecznej komunikacji może doprowadzić do jego zaniku w danym środowisku, co może mieć poważne konsekwencje ekologiczne²⁸. Podobnie jak u ludzi, długotrwałe narażenie na hałas może powodować stres fizjologiczny u zwierząt. Taki stres może prowadzić do szeregu skutków, w tym do podwyższonego tętna, zmian poziomu hormonów oraz osłabienia odpowiedzi immunologicznej, co w konsekwencji może wpływać na ogólny stan zdrowia i kondycję organizmu. Zmiany w zachowaniu gatunków, ich rozmieszczeniu i strukturze wspólnot mogą mieć efekt kaskadowy i wpływać negatywnie na różne procesy zachodzące w całych ekosystemach. Na przykład, jeśli hałas wpływa na zapylacze w danym obszarze, może to zaburzyć rozmnażanie roślin i ogólną kondycję ekosystemu²⁹.

Należy mieć na uwadze, że hałas nie tylko oddziałuje szkodliwie na środowisko przyrodnicze, ale również obniża jakość przestrzeni publicznej, szczególnie w mieście. Aspekt dźwiękowy stanowi istotny element oceny jakościowej środowiska miejskiego. Odpowiednie („zrównoważone”) zarządzanie akustyką może sprzyjać interakcjom i budowaniu relacji społecznych. Niestety, w wielu przypadkach nadmierny lub niepożądany hałas ogranicza

²⁶ UNEP, *Noise, Blazes and Mismatches*, 'Frontiers' 2022, No. 5, p. 9.

²⁷ M. Senzaki, T. Kadoya, C.D. Francis CD, *Direct and indirect effects of noise pollution alter biological communities in and near noise-exposed environments*, 'Proceedings of the Royal Society B. Biological Sciences' 2020, no. 287(1923):20200176. doi: 10.1098/rspb.2020.0176.

²⁸ UNEP, *Noise, Blazes and Mismatches*, 'Frontiers' 2022, No. 5, p. 9.

²⁹ EEA, *Impacts of environmental noise on biodiversity (Signal)*. Dostęp online: <https://www.eea.europa.eu/en/european-zero-pollution-dashboards/indicators/impacts-of-environmental-noise-on-biodiversity-signal-1> [15.11.2025].

możliwość przebywania ludzi w danym miejscu. Uciążliwe dźwięki są poważnym i długotrwałym problemem w przestrzeniach miejskich — szczególnie w centralnych częściach miast krajów rozwijających się — a ich lekceważenie może negatywnie wpływać na zrównoważony rozwój urbanistyczny³⁰.

1.5. Skala zjawiska

W 2018 roku Światowa Organizacja Zdrowia (*WHO*) uznała hałas za „istotny czynnik ryzyka środowiskowego” w Regionie Europejskim, zwracając uwagę na nierówności zdrowotne. Osoby o niższym statusie społeczno-ekonomicznym są częściej narażone na jego szkodliwe poziomy. Zgodnie z danymi przedstawionymi przez Europejską Agencję Środowiska (*European Environment Agency, EEA*) w raporcie ‘Exposure of Europe’s population to environmental noise’ z października 2025, znaczna część mieszkańców Europy żyje na obszarach, gdzie hałas komunikacyjny stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia. Szacuje się, że około 109 milionów osób, czyli ponad 20% populacji Europy, jest narażonych na długotrwałe, niezdrowe poziomy hałasu pochodzącego z ruchu drogowego, kolejowego i lotniczego. Zgodnie z progami określonymi w Dyrektywie w sprawie hałasu środowiskowego (*Environmental Noise Directive, END*) przekroczenie poziomu 55 dB w okresie dobowym (dzień-wieczór-noc) uznawane jest za niekorzystne dla zdrowia.

EEA wskazuje, że ruch drogowy pozostaje głównym źródłem hałasu w Europie. W ramach mapowania hałasu END w 2022 roku oszacowano, iż około 89 milionów osób jest narażonych na hałas drogowy o poziomie co najmniej 55 dB w cyklu całodobowym, a 57 milionów odczuwa negatywne skutki hałasu w porze nocnej. Choć hałas pochodzący z kolei i transportu lotniczego dotyka mniejszej części populacji, stanowi on istotny problem w skali lokalnej.

Jak podkreśla EEA, zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia określają znacznie niższe dopuszczalne poziomy hałasu niż progi END. W związku z tym faktyczna liczba osób narażonych na hałas przekraczający granice bezpieczeństwa zdrowotnego może być o wiele

³⁰ A. Hosseini, L. Kowkabi, *Measuring the Soundscape Quality in Urban Spaces: A Case Study of Historic Urban Area, ‘Sustainability’* 2023, vol. 15(5):4255. <https://doi.org/10.3390/su15054255>.

wyższa. Według progów WHO, około 145 milionów Europejczyków (ponad 30% populacji) doświadcza hałasu komunikacyjnego na poziomie uznawanym za szkodliwy dla zdrowia.

EEA zwraca uwagę, że porównywanie danych w czasie jest utrudnione ze względu na zmiany metodologiczne pomiędzy kolejnymi cyklami raportowania. Dla celów analizy trendów przyjęto rok 2017 jako punkt odniesienia, umożliwiający porównanie z danymi z 2022 roku. Na tej podstawie stwierdzono nieznaczny spadek narażenia na hałas drogowy na obszarach miejskich i wiejskich oraz ograniczenie hałasu kolejowego poza terenami zurbanizowanymi. Z kolei narażenie na hałas lotniczy znacząco się zmniejszyło w 2022 roku, co EEA wiąże z utrzymującymi się skutkami pandemii COVID-19 i ograniczonym ruchem lotniczym. Jednocześnie odnotowano wzrost liczby osób narażonych na hałas kolejowy w miastach, zarówno w ciągu dnia, jak i w nocy.

Skala oddziaływania hałasu jest dodatkowo wzmacniana wskutek niekontrolowanego rozlewania się miast (ang. *urban sprawl*) oraz nieprzemyślanych lokalizacji inwestycji, takich jak drogi szybkiego ruchu, centra logistyczne czy zakłady przemysłowe sytuowane w pobliżu terenów mieszkalnych bądź siedlisk przyrodniczych³¹. W rezultacie hałas nie ogranicza się jedynie do ścisłych centrów aglomeracji czy rdzenia obszarów metropolitalnych, lecz przenika również do stref podmiejskich i obszarów dotychczas uznawanych za „ciche” czy „spokojne”³². Agencja podkreśla również, że migracja do miast oraz rosnące zapotrzebowanie na transport pasażerski i towarowy mogą niwelować efekty działań podejmowanych w celu ograniczenia hałasu. W związku z brakiem znaczącej poprawy w tym zakresie, Komisja Europejska, w ramach swojej strategii „zero zanieczyszczeń”, zobowiązała się do zmniejszenia o 30% odsetka osób chronicznie narażonych na hałas transportowy do 2030 roku, w porównaniu z poziomem z roku 2017³³.

³¹ Zob. więcej: Kancelaria Senatu, *Zagrożenie hałasem. Wybrane zagadnienia*, T-612, Biuro Analiz i Dokumentacji. Dostęp online: https://www.senat.gov.pl/gfx/senat/pl/senatopracowania/30/plik/ot-612_inter.pdf [15.11.2025 r.].

³² Zob. m.in. J. Goździewicz-Biechońska, *Prawne aspekty ochrony przed hałasem na obszarach wiejskich*, „Przegląd Prawa Rolnego” 2018, nr 2(23), s. 31-46.

³³ EEA, *Exposure of Europe's population to environmental noise*. Dostęp online: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/exposure-of-europe-population-to-noise> [15.11.2025].

W Polsce monitoring hałasu prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS). Dane gromadzone przez Centralne Laboratorium Badawcze i przekazywane do Generalnego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ) obejmują hałas komunikacyjny i przemysłowy, uwzględniają warunki zagospodarowania terenu, natężenie ruchu i czynniki demograficzne. Wyniki IV rundy mapowania hałasu (2022) dla aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców pokazują:

- hałas drogowy: liczba osób narażonych na LDWN >55 dB spadła z 4,56 mln do 3,13 mln, LN >50 dB z 3,5 mln do 1,92 mln;
- hałas kolejowy: wzrost osób narażonych na LDWN >55 dB z 231 tys. do 366 tys., LN >50 dB z 144 tys. do 268 tys.;
- hałas lotniczy: LDWN >55 dB spadek z 52 tys. do 43,9 tys., LN >50 dB wzrost z 5,9 tys. do 8,7 tys.;
- hałas przemysłowy pozostaje lokalny i zmniejsza się w aglomeracjach;
- poza aglomeracjami: spadek hałasu drogowego wzdłuż głównych dróg o 36–32%, wzrost hałasu kolejowego o 11–15%, wzrost hałasu lotniczego związany z pierwszym mapowaniem lotniska w Krakowie³⁴.

Należy podkreślić, że przedstawiona skala zjawiska ogranicza się do analizy Polski oraz Unii Europejskiej i nie obejmuje globalnego kontekstu. Ponadto dane nie odzwierciedlają stanu bieżącego – zarówno raport EEA, jak i raport GIOŚ bazują na informacjach sprzed kilku lat, które stanowią podstawę raportowania w ramach IV rundy zgodnie z dyrektywą END.

³⁴ Zob. więcej: GIOŚ, *Raport o stanie akustycznym środowiska w Polsce na podstawie wyników realizacji strategicznych map hałasu – wyniki IV rundy mapowania*. Dostęp online: <https://www.gov.pl/web/gios/monitoring-halasu> [15.11.2025].

2. Zrównoważone środowisko akustyczne

2.1. Pojęcie

Tradycyjne podejście polegające na traktowaniu hałasu jako kategorii zanieczyszczenia środowiska i ograniczaniu uciążliwości dźwiękowych wyłącznie do poziomów dopuszczalnych norm emisyjnych należy uznać za minimalistyczne, niewystarczające w kontekście prezentowanej idei zrównoważonego rozwoju. Coraz częściej podkreśla się potrzebę kształtowania odpowiedniej jakości środowiska akustycznego, uwzględniającej zróżnicowanie percepcji dźwięku, indywidualne potrzeby użytkowników przestrzeni oraz wymagania ochrony zdrowia i przyrody. Stąd propozycja Autorów, aby w dyskursie publicznym odwoływać się pojęcia „zrównoważonego środowiska akustycznego”. Określone pojęcie nie jest zdefiniowane w przepisach prawa, jednak może (i powinno) być stosowane jako paradygmat kształtowania i realizacji polityk publicznych w przedstawionym obszarze referencyjnym. Koncepcja ta zakłada tworzenie krajobrazów dźwiękowych sprzyjających zdrowiu publicznemu, ochronie przyrody oraz komfortowi akustycznemu, przy jednoczesnym uwzględnieniu kontekstu potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego, który niekiedy wymaga większej tolerancji wobec natężenia dźwięków.

Prezentowana koncepcja odwołuje się do ONZ-towskiej idei „harmonizowania” potrzeb rozwoju cywilizacyjnego z ochroną zdrowia i środowiska, wskazując, że cisza i wysoka jakość środowiska dźwiękowego są niezbędne dla dobrostanu społecznego i ekologicznego. Można nawet stwierdzić, że wpisuje się to w realizację Agendy 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju, która została przyjęta Rezolucją Zgromadzenia Ogólnego 25 września 2015 roku w Nowym Jorku³⁵.

Polityka zrównoważonego środowiska akustycznego bezpośrednio wspiera realizację Celu nr 3 Agendy 2030 – dobre zdrowie i jakość życia, poprzez redukcję nadmiernego hałasu, która ogranicza ryzyko chorób układu krążenia, stresu i zaburzeń snu, a także sprzyja zdrowiu psychicznemu i fizycznemu mieszkańców. W sposób pośredni wpływa również na urzeczywistnianie Celu nr 4 – dobra jakość edukacji, ponieważ tworzenie cichych czy „przyjaznych” akustycznie miejsc w szkołach i na uczelniach wspiera procesy uczenia się, dzięki

³⁵ Dostęp online: <https://kampania17celow.pl/agenda-2030/> [15.11.2025].

wzmocnieniu koncentracji i rozwoju poznawczego. Najbardziej bezpośrednie zastosowanie koncepcji znajduje się w ramach Celu nr 11 – zrównoważone miasta i społeczności. Integracja planowania przestrzennego, architektury i zdrowia publicznego z aspektami akustycznymi umożliwia kształtowanie miast bardziej przyjaznych ludziom i środowisku. Tak rozumiane środowisko akustyczne wspiera również Cel nr 9 – przemysł, innowacje i infrastruktura, poprzez rozwój cichych technologii transportowych, przemysłowych i budowlanych. W wymiarze środowiskowym zrównoważona polityka akustyczna przyczynia się do realizacji Celów nr 14 i nr 15 – życie pod wodą i życie na lądzie, ograniczając hałas w środowisku naturalnym, a tym samym chroniąc ekosystemy lądowe i wodne przed negatywnym wpływem działalności człowieka. Zrównoważone środowisko akustyczne ma również synergiczny efekt wobec Celu nr 13 – działania w dziedzinie klimatu, wspierając ograniczanie emisji hałasu w sektorze transportu i energetyki, a tym samym promując zrównoważoną produkcję i zużycie energii. Zrównoważone środowisko akustyczne wiąże się ponadto z realizacją Celu nr 12 – odpowiedzialna konsumpcja i produkcja, poprzez rozwój technologii przemysłowych i infrastrukturalnych ograniczających hałas oraz promowanie bardziej efektywnego, przyjaznego środowisku zarządzania zasobami. W wymiarze społecznym polityka ta wzmacnia Cel nr 16 – pokój, sprawiedliwość i silne instytucje, zapewniając równe prawo do życia w zdrowym i komfortowym środowisku akustycznym, co sprzyja redukcji napięć społecznych i poprawie jakości życia mieszkańców. Wreszcie, wymiar międzynarodowy polityki akustycznej wspiera Cel nr 17 – partnerstwa na rzecz celów, poprzez rozwój współpracy między państwami, wymianę dobrych praktyk, harmonizację norm i standardów akustycznych oraz wspólne działania na rzecz poprawy jakości środowiska dźwiękowego na poziomie globalnym.

Powiązanie polityki zrównoważonego środowiska akustycznego z celami Agendy 2030 eksponuje interdyscyplinarność zagadnień, ponieważ integruje zdrowie publiczne, urbanistykę, architekturę, transport, energetykę, ekologię, edukację i prawo, łącząc działania lokalne z celami globalnymi zrównoważonego rozwoju. Jej wdrożenie pokazuje, że ograniczanie hałasu i kształtowanie jakości akustycznej środowiska nie jest tylko kwestią ochrony przed zanieczyszczeniem, lecz istotnym narzędziem realizacji zrównoważonego rozwoju społecznego, środowiskowego i gospodarczego.

2.2. Standardy

Standardy polityki zrównoważonego środowiska akustycznego powinny opierać się na systemowym podejściu, które łączy ochronę zdrowia i zapewnienie komfortu ludzi z zachowaniem równowagi ekologicznej i ochroną ekosystemów. To zaś wymaga ustalenia pewnych uniwersalnych standardów, które będą integrować zagadnienia z zakresu planowania przestrzennego, rozwoju urbanistyki i transportu oraz wdrażania innowacji technologicznych.

Nadmierny hałas generowany przez ruch drogowy, kolejowy, lotniczy i działalność przemysłową stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia, prowadząc do stresu, zaburzeń snu, chorób układu krążenia i obniżenia jakości życia, a zgodnie z wytycznymi WHO 'Environmental Noise Guidelines for the European Region' z 2018 roku dopuszczalne średnie roczne poziomy hałasu i poziomy nocne wynoszą:

- dla hałasu drogowego odpowiednio 53 dB i 45 dB;
- dla kolejowego 54 dB i 44 dB;
- dla lotniczego 45 dB i 40 dB³⁶.

Wdrażanie polityki akustycznej wymaga zarówno ograniczenia hałasu, jak i systematycznego monitoringu jego poziomów, który opiera się na aktualnych danych, ponieważ raporty sporządzane na podstawie informacji z poprzednich lat nie odzwierciedlają bieżącej sytuacji i nie pozwalają na skuteczne reagowanie. Dlatego niezbędne jest wykorzystanie nowoczesnych technologii umożliwiających tworzenie interaktywnych źródeł informacji o hałasie, które pozwalają na bieżące zarządzanie i podejmowanie decyzji, a pełna skuteczność tych działań wymaga sprawnej, nowoczesnej administracji publicznej zdolnej do efektywnego wykorzystania danych w planowaniu i zarządzaniu przestrzenią miejską³⁷.

³⁶ Dostęp online: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2018-3287-43046-60243> [15.11.2025].

³⁷ Zob. m.in. S. Kallankandy, S. Deswal, *A Comprehensive Review of Noise Measurement, Standards, Assessment, Geospatial Mapping and Public Health*, 'Ecological Questions' 2023, No. 34(3), p. 109-124; I. Diez, et. al., *An Urban Sound Event Database to Develop Neural Classification Systems for Noise-Monitoring Applications*, 'Applied Sciences' 2023, No. 13(16), p. 1-19; J. Picaut, *Low-Cost Sensors for Urban Noise Monitoring Networks—A Literature Review*, 'Sensors' 2020, p. 1-31.

W tym kontekście planowanie przestrzenne i rozwój urbanistyki odgrywają kluczową rolę, ponieważ odpowiednie strefowanie funkcji miejskich i dywersyfikacja przestrzeni umożliwiają minimalizowanie konfliktów akustycznych między funkcjami mieszkalnymi, edukacyjnymi, rekreacyjnymi i przemysłowymi, a przemyślany rozwój zabudowy pozwala unikać lokalizacji źródeł hałasu w pobliżu przestrzeni publicznych i mieszkalnych, jednocześnie tworząc strefy ciszy, zielone korytarze, parki i buforowe pasy akustyczne, a także wykorzystując ekranowanie i nawierzchnie absorbujące dźwięk, co pozwala integrować funkcje rekreacyjne i mieszkalne w sposób sprzyjający komfortowi akustycznemu³⁸.

Ochrona przyrody i ekosystemów jest integralnie związana z polityką akustyczną, ponieważ hałas antropogeniczny wpływa na zachowania zwierząt, w tym migracje, rozmnażanie i komunikację, dlatego ograniczanie hałasu w obszarach naturalnych, parkach narodowych, rezerwach i korytarzach ekologicznych jest niezbędne do zachowania bioróżnorodności i stabilności ekosystemów³⁹. W tym zakresie stosuje się zarówno naturalne bariery akustyczne, jak pasy zieleni, jak i sztuczne rozwiązania, takie jak ekrany akustyczne wzdłuż tras transportowych.

W podejściu uwzględniającym „zrównoważone środowisko akustyczne” nie chodzi o wybór między hałasem a ciszą, lecz o dywersyfikację funkcji i dbałość o jakość krajobrazu dźwiękowego, tak aby różne przestrzenie mogły pełnić swoje funkcje, zapewniając jednocześnie zdrowie, komfort i równowagę ekologiczną. Standardy te integrują zdrowie i komfort ludzi, planowanie przestrzenne, urbanistykę, ochronę ekosystemów, edukację oraz technologie i innowacje, tworząc ramy dla harmonijnego, zrównoważonego i responsywnego

³⁸ Zob. m.in. J. Jabłońska, *Urban design and noise limitation – case study*, 'Builder' 2022, No. 8 (31), p.1-7; T. Zubala, U. Sadurska, *The Use of Noise Maps and Planning Tools in the management of an acoustic climate in urban area*, 'Journal of Ecological Engineering' 2019, Vol. 17(4), p. 209-217; M. Lippold, et. al., *Soundscape Planning as a Tool for Urban Planning*, 'Proceedenigs of the23rd International Congress on Acoustics 9 to 13 September 2019 in Aachen, Germany' 2019. Dostęp online: <https://pub.dega-akustik.de/ICA2019/data/articles/000453.pdf> [15.11.2025].

³⁹ S.C. Rajan, *Threshold of anthropogenic sound levels within protected landscapes in Kerala, India, for avian habitat quality and conservation*, 'Vol.14:11TTScientific Reports. Nature Portfolio' 2024, Vol. 14, p. 1-6; A. Ednie, T. Gale, *Soundscapes and protected area conservation: Are noises in nature making people complacent?*, 'Nature Conservation' 2021, Vol. 44, p. 177-195; J.R. Barber, *Anthropogenic noise exposure in protected natural areas: Estimating the scale of ecological consequences*, 'Landscape Ecology' 2011, Vol. 26(9), p. 1281-1295.

zarządzania środowiskiem dźwiękowym, które chroni dobrostan mieszkańców, przyrodę oraz efektywnie zarządza przestrzenią miejską i infrastrukturą transportową. Elementem skutecznego zarządzania środowiskiem akustycznym, na który warto zwrócić uwagę jest także edukacja i podnoszenie świadomości społecznej, które promują znaczenie ciszy, jakości dźwięku i odpowiedzialnego zachowania w przestrzeni publicznej, a interaktywne platformy umożliwiają mieszkańcom zgłaszanie źródeł hałasu oraz współpracę z władzami miejskimi.

Podsumowując, przez „równoważone środowisko akustyczne” należy rozumieć stan, w którym poziomy hałasu i ekspozycja dźwiękowa są utrzymane na poziomie minimalizującym negatywne skutki dla zdrowia ludzi i ekosystemów, przy jednoczesnym umożliwieniu prawidłowego funkcjonowania działalności społecznej, gospodarczej i komunikacyjnej w połączeniu z kształtowaniem wysokiej jakości krajobrazu dźwiękowego.

2.2.1. Zalecenia WHO

Wytyczne Światowej Organizacji Zdrowia dotyczące hałasu środowiskowego mają charakter niewiążący (*soft law*), lecz ich znaczenie normatywne i opiniotwórcze jest nie do przecenienia. WHO opublikowała w 2018 roku zaktualizowane wytyczne dla regionu europejskiego, obejmujące hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy), hałas pochodzący z turbin wiatrowych oraz hałas rekreacyjny⁴⁰.

Dla hałasu drogowego WHO rekomenduje, aby wartość wskaźnika L_{den} nie przekraczała 53 dB, natomiast w porze nocnej (L_{night}) – 45 dB. Wartości te są znacząco niższe niż te, które faktycznie występują w polskich miastach, gdzie nawet w zabudowie mieszkaniowej standardem jest przekraczanie 60 dB w porze dziennej. WHO nie formułuje tych wartości jako „bezpiecznych progów” – podkreśla, że każde przekroczenie tych poziomów wiąże się ze wzrostem ryzyka zdrowotnego, obejmującego nie tylko uszkodzenia słuchu, lecz także choroby układu sercowo-naczyniowego, zaburzenia snu, pogorszenie funkcji kognitywnych u dzieci oraz obniżenie jakości życia.

⁴⁰ WHO, *Environmental Noise Guidelines for the European Region*, WHO Regional Office for Europe 2018. Dostęp online: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289053563> [2.11.2025].

Co istotne, zalecenia WHO dotyczą nie tylko wartości granicznych, lecz także charakteru interwencji. Organizacja podkreśla, że podstawowym narzędziem ochrony przed hałasem powinno być planowanie przestrzenne – rozdzielenie funkcji generujących hałas od terenów mieszkaniowych, stosowanie stref buforowych, kształtowanie zabudowy w sposób minimalizujący propagację dźwięku. Rozwiązania techniczne (ekrany, wymiana stolarki okiennej) są jedynie uzupełnieniem, nie substytutem racjonalnej polityki przestrzennej.

Zalecenia WHO spotkały się z mieszanym odbiorem ze strony Państw Członkowskich. Uznając ich wartość naukową, wiele rządów potraktowało je jako cele „aspiracyjne”, lecz nierealistyczne do osiągnięcia w krótkim czy średnim okresie. Problem leży w tym, że osiągnięcie tych wartości w istniejącej zabudowie wymaga kosztownych inwestycji infrastrukturalnych (modernizacja dróg, rozwój transportu publicznego, ograniczenia ruchu), które w warunkach konkurencji o środki publiczne przegrywają z innymi priorytetami.

2.2.2. Standardy ISO

Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna (ang. *International Organization for Standardization – ISO*) definiuje krajobraz dźwiękowy jako „środowisko akustyczne postrzegane, doświadczane i/lub rozumiane przez osobę lub grupę osób w określonym kontekście”⁴¹. Innymi słowy, krajobraz dźwiękowy obejmuje sposób, w jaki ludzie postrzegają, doświadczają i reagują na pełne spektrum dźwięków w danym miejscu i czasie. Jako rozwijająca się dziedzina, badania nad krajobrazem dźwiękowym starają się podchodzić do kwestii miejskiego środowiska akustycznego w sposób bardziej holistyczny, koncentrując się na perspektywie słuchacza. Podejście to skupia się raczej na kontekście, bardziej na dźwiękach pożądanых niż niepożądanych oraz na indywidualnych preferencjach zamiast na dyskomforcie.

Normy ISO oraz standardy krajowe (PN-ISO) pełnią funkcję uzupełniającą wobec regulacji prawnie wiążących. Określają metodyki pomiarów (ISO 1996 dotycząca opisu, pomiaru i oceny hałasu środowiskowego), algorytmy modelowania (ISO 9613 dotycząca tłumienia dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej), wymagania dla urządzeń

⁴¹ ISO 12913-1:2014, *Acoustics — Soundscape — Part 1: Definition and conceptual framework*, Geneva 2014. Dostęp online: <https://www.iso.org/standard/52161.html> [15.11.2025].

pomiarowych. Ich rola polega na zapewnieniu porównywalności wyników pomiarów i obliczeń modelowych.

W praktyce stosowania norm ujawnia się jednak problem. Mamy do czynienia z pewną inercją metodologiczną – normy odzwierciedlają stan wiedzy sprzed kilkunastu lat, a proces ich aktualizacji jest długotrwały. Przykładowo, algorytmy obliczeniowe stosowane w mapowaniu akustycznym mają ograniczoną dokładność w obszarach o złożonej geometrii (śródmieścia z zabudową kwartałową), co przekłada się na niedoszacowanie faktycznej ekspozycji mieszkańców. Dodatkowo, normy krajowe (PN-ISO) są przyjmowane z opóźnieniem wobec norm międzynarodowych, co utrudnia implementację nowoczesnych rozwiązań. Stanowi to barierę zwłaszcza w kontekście zamówień publicznych, gdzie zamawiający odwołują się często do „obowiązującej normy krajowej”, która może być już przestarzała.

Reasumując, prawo międzynarodowe i europejskie stworzyło ramy dla systematycznej oceny i zarządzania hałasem środowiskowym. Są to ramy solidne pod względem koncepcyjnym, lecz wykazujące istotne słabości w zakresie egzekucji i faktycznej redukcji narażenia. Problem tkwi nie tyle w braku przepisów, ile w niskiej skuteczności ich wdrażania, co wynika z deficytu środków finansowych, niskiej rangi politycznej problemu oraz braku zintegrowanego podejścia łączącego politykę akustyczną z planowaniem przestrzennym i rozwojem transportu.

Część II. Uwarunkowania prawne

Hałas, jako złożone i często transgraniczne zjawisko oddziałujące na zdrowie ludzi i stan środowiska podlega regulacjom zarówno na poziomie Unii Europejskiej, jak i w prawie krajowym. Wprowadzenie spójnych ram prawnych dla Państw Członkowskich okazało się niezbędne z uwagi na skalę zanieczyszczenia w Europie oraz fakt, że źródła emisji dźwięku oraz jego skutki nie respektują granic administracyjnych, a efektywna ochrona przed nadmiernym hałasem wymaga skoordynowanych działań legislacyjnych uwzględniających systemowy monitoring zjawiska. Szczegółowe rozwiązania prawne, które obejmują w szczególności określenie dopuszczalnych poziomów hałasu dla poszczególnych terenów, system organów odpowiedzialnych za przeciwdziałanie hałasowi oraz instrumenty polityki publicznej, która zapewnia odpowiedni stan akustyczny, należy – zgodnie z zasadą subsydiarności – do materii prawa krajowego.

W tej części przedstawiono podstawowe akty prawne wpływające na jakość środowiska akustycznego, w tym kluczowe dyrektywy unijne, a także krajowe regulacje określające standardy, procedury oceny oraz środki zaradcze służące ograniczaniu uciążliwości akustycznych. Analiza prawa krajowego obejmuje w pierwszej kolejności przegląd ustawodawstwa, które ma doniosłe znaczenie z perspektywy możliwości kształtowania i prowadzenia polityki zmierzającej do zrównoważonego środowiska akustycznego, a następnie ocenę poszczególnych „instrumentów”, które służą, bądź w ocenie Autorów, mogłyby służyć temu celowi.

1. Prawo Unii Europejskiej

Regulacje prawne dotyczące ochrony przed hałasem wykształciły się w porządku europejskim stosunkowo późno, bo dopiero pod koniec XX wieku, gdy skala problemu stała się nie do zignorowania, a dowody naukowe na szkodliwość długotrwałej ekspozycji na nadmierny hałas stały się przytłaczające⁴². W przeciwieństwie do regulacji dotyczących jakości powietrza czy gospodarki odpadami, kwestia hałasu długo pozostawała domeną

⁴² E. Murpy, E.A. King, *Strategic environmental noise mapping: Methodological issues concerning the implementation of the EU Environmental Noise Directive and their policy implications*, 'Environment International' 2010, Vol. 36(3), p. 237.

prawa krajowego, a nawet miejscowego. Wynikało to po części z przekonania, że hałas jest zjawiskiem o charakterze lokalnym, nieprzekraczającym granic państwowych. Praktyka pokazała jednak, że brak skoordynowanych działań na poziomie unijnym prowadzi do fragmentaryzacji rynku (zróżnicowane normy emisyjne dla poszczególnych urządzeń), osłabia politykę ochrony zdrowia i środowiska, a także utrudnia porównywanie sytuacji między państwami, przez co uniemożliwia wypracowanie wspólnych standardów jakości życia.

1.1. Dyrektywa 2002/49/WE⁴³

Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (ang. *Environmental Noise Directive – END*), potocznie nazywana „dyrektywą hałasową” stanowi fundament unijnego porządku prawnego w tym zakresie. Dyrektywa nakłada na Państwa Członkowskie szereg zobowiązań o charakterze proceduralnym i materialnoprawnym, przy czym – co należy podkreślić – nie ustanawia jednolitych, obowiązujących limitów dopuszczalnych poziomów hałasu, lecz ogranicza się do określenia metodologii oraz obowiązków sprawozdawczych. W praktyce oznacza to, że ustalenie konkretnych wartości granicznych poziomów hałasu należy do kompetencji poszczególnych Państw Członkowskich, co skutkuje znacznym zróżnicowaniem standardów w obrębie Unii Europejskiej.

Dyrektywa 2002/49/WE wymaga systematycznego mapowania źródeł hałasu środowiskowego poprzez sporządzanie strategicznych map akustycznych dla aglomeracji powyżej 100 tysięcy mieszkańców oraz głównych arterii komunikacyjnych – dróg o natężeniu ruchu przekraczającym 3 miliony przejazdów rocznie, linii kolejowych o natężeniu powyżej 30 tysięcy przejazdów pociągów rocznie oraz lotnisk obsługujących powyżej 50 tysięcy operacji startów i lądowań rocznie. Mapy te, sporządzane w pięcioletnich cyklach, służą identyfikacji obszarów, na których poziom hałasu przekracza wartości progowe. Istotne jest przy tym, że chociaż dyrektywa nie ustanawia bezpośrednio wiążących limitów hałasu, to wprowadza zunifikowane wskaźniki jego oceny: L_{dwn} (wskaźnik dzień-wieczór-noc) oraz L_n (wskaźnik

⁴³ Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz.U. UE L 2002.189.12).

noc), co umożliwia analizę porównawczą skali zjawiska pomiędzy Państwami Członkowskimi.

Ponadto, dyrektywa zobowiązuje do opracowywania planów działań mających na celu zapobieganie i redukcję hałasu w środowisku. Plany te powinny uwzględniać zarówno działania krótkoterminowe (tzw. „gaszenie pożarów” w miejscach najbardziej dotkniętych), jak i strategiczne rozwiązania długofalowe, włącznie z planowaniem przestrzennym. W praktyce stosowania dyrektywy przez Państwa Członkowskie widoczny jest jednak wyraźny dysonans między obowiązkiem mapowania a realnym wdrażaniem działań naprawczych. Mapy akustyczne są często traktowane jako instrument sprawozdawczy, niewykorzystywany jako narzędzie planistyczne, co prowadzi do ograniczonej skuteczności całego systemu.

Znaczenie obowiązków wynikających z dyrektywy zostało potwierdzone i doprecyzowane w orzecznictwie Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej. W wyroku z dnia 2 marca 2023 r. w sprawie C-602/21 (Komisja przeciwko Polsce), Trybunał jednoznacznie stwierdził, że państwa członkowskie nie mogą ograniczać się do sporządzenia map hałasu – w świetle dyrektywy są bowiem zobowiązane do terminowego przyjmowania oraz faktycznego wdrażania planów działań, a ich opóźnianie lub brak realizacji stanowi naruszenie prawa unijnego. Trybunał podkreślił również, że plany muszą być konkretne, oparte na analizie skuteczności środków oraz powiązane z innymi politykami, takimi jak planowanie urbanistyczne czy polityka transportowa. Sama deklaracja intencji lub ogólne zapisy nie spełniają wymogów wynikających z dyrektywy. Oznacza to, że organy krajowe i samorządowe nie mogą traktować dyrektywy hałasowej jako aktu „miękkiego”, pozostawiającego szeroki margines uznania w zakresie jej wdrażania. Zarządzanie hałasem staje się elementem obowiązkowego planowania publicznego, a brak działań – potencjalnym przedmiotem odpowiedzialności po stronie państwa.

Jednocześnie dyrektywa, mimo swojej kompleksowości, nie obejmuje wszystkich źródeł hałasu. Koncentruje się przede wszystkim na transporcie i przemyśle, pomijając m.in. hałas rekreacyjny, hałas sąsiedzki czy hałas generowany przez urządzenia HVAC w zabudowie śródmiejskiej, które w dobie zagęszczania tkanki miejskiej stają się problemem narastającym. Ponadto stosowanie wskaźników odniesionych do fasad budynków prowadzi do

niedoszacowania ekspozycji w przestrzeniach publicznych – tam, gdzie zgodnie z koncepcją miasta zdrowego powinny znajdować się strefy wytchnienia akustycznego⁴⁴.

1.2. Dyrektywa 2003/10/WE⁴⁵

Dyrektywa 2003/10/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami fizycznymi (hałasem) reguluje ochronę przed hałasem w miejscu pracy. Dyrektywa ta ustanawia wartości progowe ekspozycji: dolne wartości progowe (80 dB dla 8-godzinnej doby pracy), górne wartości progowe (85 dB) oraz wartości graniczne ekspozycji (87 dB z uwzględnieniem tłumienia zapewniającego przez ochronniki słuchu).

Zobowiązuje pracodawców do przeprowadzania oceny ryzyka, wdrażania środków prewencyjnych (preferowane są zawsze rozwiązania techniczne i organizacyjne przed stosowaniem ochron indywidualnych), prowadzenia szkoleń oraz zapewnienia nadzoru zdrowotnego. W tym zakresie polski prawodawca implementował unijne standardy w rozporządzeniu do ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Tj. Dz.U. z 2025 r., poz. 277 ze zm.). Kontrole przeprowadzane przez Państwową Inspekcję Pracy ujawniają powtarzające się nieprawidłowości, zwłaszcza w sektorze budownictwa, gdzie hałas stanowi jedną z głównych uciążliwości zawodowych⁴⁶.

Warto przy tym podkreślić, że ochrona pracowników przed hałasem jest regulowana dużo bardziej szczegółowo i rygorystycznie niż ochrona mieszkańców. Wynika to z łatwości identyfikacji podmiotu odpowiedzialnego (pracodawca) oraz sprawnych mechanizmów kontrolnych (inspekcja pracy). W przypadku hałasu środowiskowego odpowiedzialność jest

⁴⁴ Dyrektywa 2002/49/WE uznaje potrzebę ochrony obszarów o dobrej jakości akustycznej, które są nazywane „obszarami cichymi”. Zob. więcej: E. Peris, et. al., *Assessment of quiet areas in Europe*, ‘Proceedings of the 23rd International Congress on Acoustics 9 to 13 September 2019 in Aachen, Germany’ 2019. Dostęp online: <https://pub.dega-akustik.de/ICA2019/data/articles/000421.pdf> [15.11.2025].

⁴⁵ Dyrektywa 2003/10/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami fizycznymi (hałasem) (Dz.U. UE L 42 z 15.02.2003).

⁴⁶ Dostęp online: <https://www.pip.gov.pl/aktualnosci/polacy-pracuja-w-halasie?tmpl=pdf?tmpl=pdf> [2.11.2025].

natomiast rozproszona, a mechanizmy egzekucyjne – o ile w ogóle istnieją – działają nieskutecznie.

1.3. Dyrektywa 2000/14/WE oraz Rozporządzenie (UE) 2016/1628⁴⁷

Dyrektywa 2000/14/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 maja 2000 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do emisji hałasu do środowiska przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń – zastąpiona później rozporządzeniem 2016/1628 – ustanawia normy emisyjne dla szerokiej gamy urządzeń: od kosiarek, przez spycharki, po agregaty prądotwórcze. Każde urządzenie wprowadzane na rynek musi spełniać określone limity emisji hałasu oraz być oznakowane wartością poziomu mocy akustycznej.

Podejście to, oparte na regulacji produktu, a nie jedynie jego użytkowania, okazało się skuteczne – współczesne urządzenia są wymiennie cichsze niż ich odpowiedniki sprzed dwudziestu lat. Niemniej, są pewne obszary regulacyjne, które wymagają doprecyzowania. Przede wszystkim, dyrektywa (a następnie rozporządzenie) nie reguluje wszystkich kategorii urządzeń – przykładowo: klimatyzatory, pompy ciepła czy agregaty wentylacyjne pozostają poza jej zakresem, mimo że stanowią rosnące źródło uciążliwości w zabudowie miejskiej. Co więcej, przepisy dotyczą jedynie dopuszczenia do obrotu – nie ma skutecznych mechanizmów weryfikujących, czy urządzenia w trakcie eksploatacji zachowują deklarowane parametry akustyczne.

2. Prawo krajowe

Analiza prawa krajowego uwzględnia konstytucyjne uwarunkowania ochrony środowiska oraz kluczowe regulacje prawa materialnego determinujące zasady kształtowania klimatu akustycznego. Odniesiono się w szczególności do norm Konstytucji RP nakładających na

⁴⁷ Dyrektywa 2000/14/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 maja 2000 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczących emisji hałasu do środowiska przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń (Dz.U. UE L 162 z 3.07.2000) oraz Rozporządzenie (UE) 2016/1628 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 września 2016 r. w sprawie wymogów dotyczących wartości granicznych emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz homologacji typu silników spalinowych o spalaniu wewnętrznym stosowanych w maszynach ruchomych nieporuszających się po drogach, zmiany rozporządzeń (UE) nr 1024/2012 i (UE) nr 167/2013 oraz zmiany i uchylenia dyrektywy 97/68/WE (Dz.U. UE L 252 z 16.09.2016).

władze publiczne obowiązek zapobiegania negatywnym oddziaływaniom na środowisko oraz zapewnienia obywatelom prawa do życia w otoczeniu o jakości nieszkodliwej dla zdrowia. Normy te stanowią podstawę wykładni przepisów sektorowych i wyznaczają ramy dla interpretacji obowiązków administracji oraz podmiotów korzystających ze środowiska w zakresie przeciwdziałania hałasowi.

Następnie interpretacji poddano najważniejsze akty prawa materialnego, w tym Prawo ochrony środowiska, ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Prawo budowlane, tzw. ustawę o ocenach oddziaływania na środowisko oraz tzw. ustawy transportowe. Ich łączna analiza umożliwia kompleksową ocenę uwarunkowań prawnych i zapewnia podstawę do formułowania rekomendacji służących osiągnięciu celów zrównoważonego środowiska akustycznego.

2.1. Konstytucyjne uwarunkowania

Chociaż jak wskazano wyżej, zrównoważone środowisko akustyczne nie jest pojęciem prawnym, to podstaw do kształtowania i prowadzenia polityk publicznych zgodnie z jego paradygmatami, można odszukać w przepisach Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r⁴⁸. Zgodnie z art. 5 *in fine* ustawy zasadniczej, państwo ma m.in. obowiązek zapewnienia ochrony środowiska, kierując się przy tym zasadą zrównoważonego rozwoju. Na tej podstawie można ustalić, w jaką stronę powinna zmierzać m.in. polityka akustyczna. Działania władz publicznych w tym zakresie nie mogą ograniczać się do minimum, czyli przeciwdziałania hałasowi, lecz powinny obejmować szeroki wachlarz aktywności, które zapewnią wysoką jakość środowiska akustycznego w rozumieniu zaprezentowanym w niniejszym dokumencie. Oznacza to, że polityki publiczne powinny mieć nie tylko reaktywny, ale również prewencyjny i proaktywny charakter.

Decyzje podejmowane w obszarze polityki akustycznej mają wpływ nie tylko na życie współczesnych, ale również przyszłych pokoleń. Zasada ta została wyraźnie potwierdzona w art. 74 Konstytucji RP, który nakłada na władze publiczne obowiązek prowadzenia polityki zapewniającej bezpieczeństwo ekologiczne. Ustęp 1 przywołanego artykułu wskazuje na konieczność ochrony środowiska z myślą o przyszłych generacjach, co w odniesieniu do

⁴⁸ Dz.U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483, ze zm.

środowiska akustycznego oznacza dbałość o zachowanie jego równowagi w długiej perspektywie czasowej⁴⁹. W praktyce realizacja tego obowiązku wymaga nie tylko opracowania odpowiednich przepisów prawnych, ale również spójnej, interdyscyplinarnej polityki publicznej, która łączy aspekty zdrowotne, urbanistyczne, inwestycyjne transportowe, edukacyjne i technologiczne.

Zgodnie z art. 74 Konstytucji RP, państwo jest zobowiązane do zapewnienia obywatelom dostępu do informacji o stanie środowiska (ust. 3) oraz do wspierania działań obywatelskich i organizacji pozarządowych na rzecz jego ochrony (ust. 4). W odniesieniu do środowiska akustycznego oznacza to konieczność prowadzenia przejrzystych systemów monitoringu hałasu, udostępniania danych o poziomach natężenia dźwięku w przestrzeni publicznej oraz na angażowaniu społeczności lokalnych w proces planowania i oceny działań podejmowanych przez podmioty administracji publicznej. Partycypacja w kształtowaniu polityki akustycznej zwiększa jej efektywność i akceptację społeczną, a także wspiera rozwój świadomości ekologicznej i odpowiedzialności za wspólne dobro, jakim jest środowisko akustyczne.

Równie istotny jest art. 68 ust. 4 Konstytucji RP, który zobowiązuje władze publiczne do zapobiegania negatywnym skutkom degradacji środowiska dla zdrowia oraz zwalczania chorób. Przeciwdziałanie hałasowi, uznanemu przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) za jeden z głównych czynników środowiskowych wpływających negatywnie na zdrowie populacji, mieści się w zakresie tego obowiązku. Hałas powoduje bowiem szereg dolegliwości – od zaburzeń snu, przez stres i pogorszenie koncentracji, po choroby układu krążenia. Tym samym działania w zakresie polityki akustycznej są nie tylko elementem ochrony środowiska, ale także realizacją konstytucyjnego prawa obywateli do ochrony zdrowia.

Zasada wspólnej odpowiedzialności za środowisko, określona w art. 86 Konstytucji RP, nakłada na każdego obowiązek dbania o środowisko oraz odpowiedzialność za jego pogorszenie⁵⁰. W kontekście polityki akustycznej oznacza to, że zarówno poszczególne jednostki,

⁴⁹ Zob. więcej N. Leśnik, *Obowiązki państwa w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego* [w:] M. Jabłoński (red.), *Realizacja i ochrona konstytucyjnych wolności i praw jednostki w polskim porządku prawnym*, Wrocław 2014, s. 741-753.

⁵⁰ Zob. więcej A. Pilarczyk, E. Pilarczyk, *Konstytucyjne gwarancje ochrony środowiska na przykładzie nałożonych kar przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska* *Konstytucyjne gwarancje ochrony*

podmioty gospodarcze, jak i administracja publiczna odpowiadają za działania generujące hałas. Szczegółowe zasady tej odpowiedzialności reguluje prawo powszechne, w tym przepisy dotyczące monitoringu, raportowania, ograniczeń emisji hałasu oraz kar za naruszenia norm, które są przewidziane w ustawie – Prawo ochrony środowiska.

Wartości, takie jak zdrowie i środowisko mogą wymagać ochrony, która jednocześnie uzasadnia wprowadzanie ograniczeń konstytucyjnych praw i wolności obywateli, zgodnie z art. 31 ust. 3 Konstytucji RP, pod warunkiem że są one proporcjonalne, konieczne i służą określonej celowi⁵¹. W praktyce może to oznaczać przykładowo ustanawianie stref ciszy, wprowadzanie zakazów emisji hałasu w określonych godzinach, obowiązek stosowania określonych wymogów technologicznych przez przedsiębiorców czy ustanowienie ograniczeń w ruchu pojazdów wrażliwych akustycznie – jednakże zawsze w drodze ustawy. Wszystkie te działania, jeśli są racjonalnie uzasadnione i zgodne z zasadą proporcjonalności, stanowią przejaw realizacji konstytucyjnego obowiązku ochrony środowiska, w tym wypadku w wymiarze akustycznym.

2.2. Ustawowe uwarunkowania

Prawna analiza systemu ochrony środowiska akustycznego wymaga podejścia interdyscyplinarnego, które uwzględnia nie tylko regulacje przewidziane w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (T.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647), ale również w regulacjach z zakresu prawa: planowania przestrzennego i zagospodarowania przestrzennego, budowlanego, oceny oddziaływania inwestycji na środowisko oraz organizacji transportu, który „generuje” źródła hałasu. Tylko takie ujęcie umożliwia ocenę spójności instrumentów prawnych oraz ich skuteczności w realizacji celu, jakim jest zapewnienie zrównoważonego środowiska akustycznego w rozumieniu przyjętym w niniejszym dokumencie.

Środowiska na przykładzie nałożonych kar przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska, „Zeszyty Naukowe Collegium Witelona”, 2022, Nr 43(2), s. 45-46.

⁵¹ Zob. więcej: A. Barczak, A. Kaźmierska-Patrzyzna, *Prawo własności jako konstytucyjne prawo podmiotowe a zasada proporcjonalności – zagadnienia administracyjnoprawne*, „Studia Prawnicze KUL” 2025, nr 1(101), s. 23-36.

2.2.1. Prawo ochrony środowiska

P.o.ś. jest podstawowym aktem prawnym w zakresie ochrony przed hałasem, który określa cele, instrumenty i mechanizmy zarządzania środowiskiem akustycznym, w tym obowiązki organów administracji oraz podmiotów korzystających ze środowiska w zakresie ograniczania emisji hałasu.

Rozdział 2 w Dziale V tej ustawy przewiduje regulacje dotyczące *stricte* ochrony przed hałasem, będące rezultatem implementacji Dyrektywy 2002/49/WE, która wprowadziła spójne podejście do problematyki hałasu środowiskowego w Unii Europejskiej. W praktyce implementacja tej dyrektywy w Polsce przełożyła się m.in. na obowiązek sporządzania tzw. map akustycznych dla aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców, głównych dróg, linii kolejowych i lotnisk, a także na konieczność opracowywania programów ochrony przed hałasem (czyli tzw. planów działań w rozumieniu dyrektywy), które stanowią podstawowe („dedykowane”) instrumenty prawne służące poprawie stanu środowiska akustycznego⁵² (zostaną omówione w odrębnym punkcie).

W polskim porządku prawnym przepisy dotyczące hałasu koncentrują się przede wszystkim na techniczno-fizycznym wymiarze ochrony akustycznej⁵³, co znajduje odzwierciedlenie w:

1. definicji legalnej (art. 3 pkt 5 P.o.ś.) traktującej hałas jako dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz, bez uwzględnienia komponentu percepcyjnego czy społecznego;
2. traktowaniu hałasu jako emisji i zanieczyszczenia (art. 3 pkt 4 i 49 P.o.ś.) – a więc uznaniu go za czynnik antropogeniczny, który może szkodzić zdrowiu, środowisku, wartościom materialnym lub estetyce otoczenia; takie ujęcie wpisuje hałas w klasyczny paradygmat ochrony środowiska, zorientowany na ograniczanie negatywnych skutków działalności człowieka;

⁵² Zob. A. Pieniak, *Environmental legal regulations in dealing with noise*, 'Polish Yearbook of Environmental Law' 2013, No. 3, p. 93-108.

⁵³ Zob. m.in. T. Kocoł, *Konsekwencje przekroczenia dopuszczalnych poziomów emisji hałasu*, „Przegląd Prawa Ochrony Środowiska” 2016, Nr 2, s. 142-147.

3. ustaleniu równoważnego poziomu hałasu (art. 3 pkt 32b P.o.ś.), które odwołuje się wyłącznie do wielkości fizycznych, takich jak ciśnienie akustyczne i charakterystyka częstotliwościowa, pomijając aspekty subiektywnej percepcji i oddziaływania psychicznego;
4. ustaleniu konkretnych wskaźników hałasu (art. 112a pkt 1 lit. a P.o.ś.) stosowanych przy sporządzaniu map akustycznych i programów ochrony, co również potwierdza techniczny charakter regulacji.

Należy zwrócić uwagę, że zgodnie z art. 112 P.o.ś., celem ochrony przed hałasem jest „zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska”, przy czym praktyczne środki realizacji tego celu prowadzą się do:

1. utrzymania poziomu hałasu poniżej lub co najmniej na poziomie dopuszczalnym,
2. obniżenia hałasu do poziomu co najmniej dopuszczalnego w przypadku jego przekroczenia.

Chociaż przepis posługuje się sformułowaniem „w szczególności”, co teoretycznie pozostawia pole dla szerszej interpretacji, w praktyce polskie rozwiązania legislacyjne nie przewidują kompleksowych mechanizmów zarządzania środowiskiem akustycznym. Brakuje instrumentów integrujących aspekty fizyczne i zdrowotne oddziaływania dźwięku, takich jak systemowe zarządzanie ciszą w przestrzeni publicznej czy uwzględnianie jakości akustycznej w planowaniu przestrzennym (więcej w następnym punkcie).

W porównaniu z podejściem przyjętym przez Światową Organizację Zdrowia, różnice są wyraźne. WHO definiuje hałas jako każdy niepożądany lub szkodliwy dźwięk, który zakłóca spokój, odpoczynek, koncentrację lub komunikację, negatywnie wpływając na zdrowie fizyczne i psychiczne oraz ogólny komfort życia. Definicja ta ma charakter antropocentryczny i funkcjonalny, ujmując hałas nie tylko jako zjawisko fizyczne, lecz również społeczne i zdrowotne. Polski system prawny, skupiając się na pomiarach, normach i dopuszczalnych wartościach, pomija aspekt percepcyjny i jakościowy, redukując ochronę akustyczną do „technicznej kontroli emisji”.

W efekcie regulacje P.o.ś. realizują zasadę ochrony przed hałasem, która polega na minimalizowaniu jego skutków, ale nie w znaczeniu kształtowania zrównoważonego środowiska

akustycznego. W piśmiennictwie i orzecznictwie co prawda zwrócono uwagę, że art. 112 P.o.ś. operuje zwrotem „co najmniej” w odniesieniu do dopuszczalnego poziomu hałasu, przez co „wskazuje, że czynności zmierzające do osiągnięcia najlepszego stanu środowiska mogą prowadzić do dalszego ograniczania poziomu hałasu”⁵⁴. Ich realizacja nie może jednakże naruszać obowiązujących reguł ogólnych – w tym wynikających z zasady zrównoważonego rozwoju oraz zasad związanych z wolnością gospodarowania czy ochroną własności⁵⁵. Brak wskazania przez ustawodawcę „dodatkowych” mechanizmów kształtowania środowiska akustycznego i „przypisania” konkretnych zadań i kompetencji właściwym organom powoduje, że w praktyce trudno mówić o skutecznym zarządzaniu krajobrazem dźwiękowym (ang. *soundscape management*).

Ustawa określa również kompetencje organów administracji w zakresie ochrony przed hałasem – w tym obowiązek prowadzenia monitoringu hałasu, opracowywania map akustycznych (art. 118 P.o.ś.), a także przygotowywania i wdrażania programów ochrony (art. 119 P.o.ś.), o czym więcej w dalszej części dokumentu.

System organów administracji publicznej odpowiedzialnych za ochronę środowiska przed hałasem jest wielopoziomowy i rozproszony:

1. minister właściwy do spraw klimatu (w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia) określa dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (art. 113 P.o.ś.);
2. Główny Inspektor Ochrony Środowiska sprawuje państwowy monitoring środowiska, w ramach którego ocenia stan akustyczny środowiska i obserwuje zmiany w tym zakresie (art. 117 P.o.ś.), prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska, na podstawie pomiarów, badań i analiz (art. 120a P.o.ś.), a także zbiera: 1) tzw. dane identyfikujące przekazywane przez zarządzających drogą, linią kolejową lub lotniskiem (art. 117a P.o.ś.), na podstawie których sporządza arkusze sprawozdawcze przekazywane co 5 lat, do dnia 30 czerwca, Komisji Europejskiej i właściwym marszałkom województw (art. 117b P.o.ś.) oraz 2)

⁵⁴ J. Jerzmański [w:] J. Jendrośka (red.), *Prawo ochrony środowiska. Komentarz*, Warszawa 2014, s. 331.

⁵⁵ Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 25 kwietnia 2017 r., II OSK 2156/15, CBOSA.

- dane ze strategicznych map hałasu, które przekazuje Komisji Europejskiej w terminie 6 miesięcy od dnia upływu terminów ich sporządzenia (art. 118a P.o.ś.);
3. marszałek województwa opracowuje dla obszaru województwa projekt uchwały w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem (art. 119a P.o.ś.), a po jego uchwaleniu przez sejmik województwa informuje o tym: wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, podmioty opiniujące projekt (w tym Głównego Inspektora Ochrony Środowiska) oraz ministra właściwego do spraw klimatu (art. 120 P.o.ś.);
 4. starosta, który wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu (art. 115a ust. 1 P.o.ś. w zw. z art. 378 ust. 1 P.o.ś.);
 5. sejmik województwa, który uchwała co 5 lat, w terminie do dnia 18 lipca, program ochrony środowiska (art. 119a ust. 9 P.o.ś.);
 6. rada powiatu, która może podjąć uchwałę w sprawie ograniczenia lub zakazu używania jednostek pływających lub niektórych ich rodzajów na określonych zbiornikach powierzchniowych wód stojących oraz wodach płynących, jeżeli jest to konieczne do zapewnienia odpowiednich warunków akustycznych na terenach przeznaczonych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe (art. 116 P.o.ś.);
 7. zarządzających głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi lub głównymi lotniskami oraz prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, którzy są zobowiązani do sporządzania strategicznych map hałasu (art. 118 P.o.ś.);
 8. organy gminy w zakresie obowiązku uwzględnienia przy sporządzaniu planu miejscowego terenów o zróżnicowanych dopuszczalnych poziomach hałasu dla terenów zagospodarowanych pod określony rodzaj zabudowy lub na określony cel (art. 114 P.o.ś.).

Obowiązujący model organizacyjny, choć zgodny z zasadą decentralizacji administracji publicznej, w praktyce prowadzi do rozproszenia odpowiedzialności i często generuje brak spójności w realizacji polityki zapewniającej „jak najlepszy stan akustyczny środowiska”. Poszczególne organy działają w ograniczonym zakresie, często w sposób reaktywny – interweniując dopiero w przypadku stwierdzenia przekroczeń norm. Brakuje natomiast podmiotu, który pełniłby w szczególności funkcję koordynatora działań prewencyjnych i planistycznych w zakresie kształtowania środowiska akustycznego.

Z punktu widzenia realizacji standardów określonych w art. 112 P.o.ś. znaczenie mają przede wszystkim: wskaźniki hałasu oraz dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. W odniesieniu do wskaźników regulacja ustawowa w art. 112a pkt 1 P.o.ś. wyróżnia ich dwie grupy, na podstawie kryterium „przydatności” do określonych działań, czyli:

1) służące do sporządzania strategicznych map hałasu oraz programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. dwóch instrumentów podstawowych („dedykowanych”) przeciwdziałaniu zanieczyszczeniu środowiska:

- wskaźnik L_{dwn} – długookresowy średni poziom dźwięku A, którego celem jest określenie ogólnego poziomu „dokuczliwości hałasu” w trzech porach doby (dzień: 06:00–18:00; wieczór: 18:00–22:00 oraz noc: 22:00–06:00), przy czym okresem referencyjnym są „wszystkie doby w roku”⁵⁶;
- wskaźnik L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A dla pory nocnej, którego celem jest określenie zaburzenia snu w ciągu wszystkich pór nocy w roku⁵⁷ (w przedziale: 22:00–06:00).

Obie grupy wskaźników są wyrażone w decybelach (dB), a normą odniesienia dla nich jest zgodnie z ISO 1996-2: 1987.

2) służące ustalaniu i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

- wskaźnik $L_{Aeq D}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00);
- $L_{Aeq N}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

Pierwszy z nich obrazuje uśredniony energetycznie poziom hałasu w porze dziennej, co pozwala na ocenę ogólnego obciążenia środowiska hałasem w przedziale czasowym w którym większość aktywności ludzi jest realizowana na zewnątrz, co zwiększa hałas. Analogicznie

⁵⁶ Przez „rok” należy rozumieć jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych.

⁵⁷ J.w.

drugi jest przewidziany dla godzin nocnych, w których oczekiwane jest „wyciszenie”, zaś wszelkie przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu są odczuwalne jako bardziej uciążliwe.

Dla oceny stanu akustycznego praktyczne znaczenie ma wydane na podstawie art. 112b Po.ś. rozporządzenie ministra właściwego do spraw klimatu, które określa sposób ustalania wartości wskaźnika L_{dwn} z uwzględnieniem potrzeby jego wykorzystania przy sporządzaniu strategicznych map hałasu. Wskaźnik ten jest bowiem jednym z podstawowych parametrów systemu monitorowania hałasu i stanowi wymóg implementacyjny wynikający z Dyrektywy 2002/49/WE. Chociaż do oceny hałasu dobowego stosuje się wskaźniki $L_{Aeq\ D}$ i $L_{Aeq\ N}$, to jednak obowiązująca metodyka odnosząca się do L_{dwn} w praktyce wyznacza standardy obliczeniowe dla pozostałych analiz akustycznych. Wynika to z konieczności uwzględnienia w rozporządzeniu dokumentów normalizacyjnych w rozumieniu ustawy z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji, które definiują zasady określania poziomów dźwięku i stanowią wspólną podstawę techniczną obliczenia dla wszystkich rodzajów wskaźników. Oznacza to, że chociaż rozporządzenie formalnie dotyczy jedynie wskaźnika $L_{Aeq\ D}$, to w istotny sposób porządkuje sposób prowadzenia ocen hałasu w szerszym zakresie. Zapewnia to jednolitą, spójną i porównywalną metodykę, stosowaną następnie także przy wyznaczaniu wskaźników dobowych $L_{Aeq\ D}$ i $L_{Aeq\ N}$. W obowiązującym stanie prawnym sposób ustalania wskaźnika L_{dwn} jest przedmiotem regulacji rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz.U. 2020 poz. 1036).

Drugi element oceny systemu ochrony przed hałasem, to oczywiście dopuszczalne poziomy hałasu, które jak wskazano wyżej, zgodnie z zasadą subsydiarności są określane odrębnie przez każde Państwo Członkowskie. W obowiązującym stanie prawnym jest to materia uregulowana w wydany na podstawie art. 113 Po.ś. rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826, z późn. zm.), które określa dopuszczalne wartości dla poszczególnych rodzajów terenów i źródeł emisji. Niestety, polskie „normy hałasowe” są dużo wyższe niż standardy zalecane przez Światową Organizację Zdrowia. Poniżej zaprezentowano porównanie wartości, zestawiając ze sobą polskie dopuszczalne poziomy hałasu dla dróg (L_{DWN} i L_N) z rekomendacjami WHO (L_{den} i L_{night}). Wartości polskie podano dla dwóch przykładowych kategorii terenów, aby zobrazować skalę różnic:

Porównanie dopuszczalnych poziomów hałasu: WHO vs. PL

Typ wskaźnika	WHO (max.)	PL (dopuszczalny	Różnica
Hałas drogowy - Lden / LDWN (całodobowy)	53 dB	70 dB (zabudowa zwarta, miasta >100 tys.)	+17 dB
Hałas drogowy - Lden / LDWN (całodobowy)	53 dB	65 dB (zabudowa jednorodzinna)	+12 dB
Hałas drogowy - Lnight / LN (noc)	45 dB	65 dB (zabudowa zwarta, miasta >100 tys.)	+20 dB
Hałas drogowy - Lnight / LN (noc)	45 dB	56 dB (zabudowa jednorodzinna)	+11 dB

Przykładowe zestawienie wskazuje, że obowiązujące w Polsce dopuszczalne poziomy hałasu są istotnie wyższe od wartości rekomendowanych przez WHO jako „bezpieczne dla zdrowia”. Różnice te sięgają około 17–20 dB na terenach miejskich o wysokiej gęstości zabudowy oraz 11–12 dB na obszarach mieszkaniowych o mniejszej intensywności zagospodarowania. W konsekwencji, mimo że poziomy hałasu mieszczą się w granicach krajowych norm, to z perspektywy ochrony zdrowia mogą być one uznane za nadmierne i potencjalnie szkodliwe dla mieszkańców. Dodatkowo w polskim porządku prawnym należy odnotować w tym zakresie regres – prawodawca systematycznie liberalizuje „normy hałasowe”. Obowiązujące poziomy są bowiem efektem ich podwyższenia (dla poszczególnych terenów o nawet od 3 do 6 dB) wskutek zmiany tabel 1 i 3 w załączniku „Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku” w drodze rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 1109, poz. 1109).

Ponadto należy zwrócić uwagę na „minimalistyczną” treść upoważnienia ustawowego do wydania rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych norm hałasu w środowisku. Po pierwsze, tylko wybrane tereny są „chronione akustycznie”. Z brzmienia art. 113 ust. 2 P.o.ś. wynika, że dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu LDWN, LN, LAeqD i LAeqN są ustalane dla następujących rodzajów terenów faktycznie zagospodarowanych: a) pod zabudowę mieszkaniową, b) pod szpitale i domy pomocy społecznej, c) pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, d) na cele uzdrowiskowe, e) na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, f) pod zabudowę mieszkaniowo-usługową. Wymienione kategorie dotyczą terenów zamieszkania, odpoczynku, rekreacji bądź świadczenia usług publicznych o szczególnym charakterze, jednak nie uwzględniają chociażby terenów, na których znajdują się zakłady pracy. Dodatkowo w obowiązujących przepisach nie określono odrębnie („liczbowo”) dopuszczalnych poziomów hałasu dla terenów, na których ustanowiono formy ochrony przyrody. Przepis art. 15 ust. 1 pkt 20 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.) wprowadza generalny zakaz „zakłócania ciszy” w parkach narodowych oraz w rezerwach przyrody. W praktyce obszary parków narodowych traktowane są jako strefy ciszy, w których priorytetem jest zachowanie naturalnych warunków akustycznych, ważnych zarówno dla ochrony przyrody, jak i doświadczenia odwiedzających. Brak liczbowych limitów hałasu nie oznacza braku ochrony – przeciwnie, ustawowy zakaz zakłócania ciszy stanowi silny instrument prawny, mający na celu ograniczenie antropogenicznych źródeł dźwięku i utrzymanie wysokiej wartości przyrodniczej tych obszarów. W ocenie oddziaływań na środowisko działania planowane w pobliżu terenów objętych formami ochrony przyrody (szczególnie Natura 2000) powinny być analizowane przede wszystkim pod kątem zgodności z zasadą zachowania ciszy oraz możliwego wpływu na ekosystemy szczególnie wrażliwe na hałas.

Krytycznie należy również ocenić stopień „wykorzystania” delegacji ustawowej do wydania rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu. Organ upoważniony zrealizował tylko obligatoryjne elementy wskazane w art. 113 ust. 2 P.o.ś., tj.: 1) ustalił zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami LDWN, LN, LAeqD i LAeqN dla wymienionych rodzajów terenów faktycznie zagospodarowanych pod określone funkcje; 2) określił dopuszczalne poziomy hałasu z uwzględnieniem rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu; 3) uwzględnił okresy, do których odnoszą się poziomy hałasu, jako czas odniesienia. Zrezygnował natomiast z możliwości, która wynika z art. 113 ust. 3 P.o.ś.:

„W rozporządzeniu, o którym mowa w ust. 1, mogą zostać ustalone poziomy hałasu z uwzględnieniem: 1) zmienności działania źródeł hałasu w czasie; 2) charakterystyki częstotliwościowej hałasu; 3) zawartości impulsów akustycznych”. Uwzględnienie tych czynników pozwoliłoby w praktyce na bardziej rzetelne zarządzanie hałasem, które zapewni odpowiednią jakość środowiska akustycznego, a nie tylko przeciwdziałanie zanieczyszczeniu środowiska.

2.2.2. Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne

Stan środowiska akustycznego w znacznym stopniu zależy od istniejącego stanu zagospodarowania oraz od sposobu prowadzenia polityki przestrzennej, czyli przyjętych zasad przeznaczania terenów na określone cele i ustalonych warunków ich zagospodarowania. W świetle art. 1 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (T.j. Dz.U. z 2024, poz. 1130 ze zm.) najważniejszą zasadą planowania i zagospodarowania przestrzennego jest, obok ładu przestrzennego, zrównoważony rozwój (w znaczeniu, które nadaje mu P.o.ś.), który należy traktować jako metazasadę integrującą politykę ochrony środowiska z polityką przestrzenną.

Odpowiedzialność za kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej spoczywa przede wszystkim na gminach wyposażonych w tzw. władztwo planistyczne (art. 3 ust. 1 u.p.z.p.), a w jego ramach w samodzielność, która wyraża się przede wszystkim w kompetencji do uchwalania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego determinujących rozwój urbanistyczny oraz inwestycyjny na terenie danej gminy. W sytuacji braku obowiązującego planu miejscowego określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje, w zależności od charakteru inwestycji, na podstawie decyzji o warunkach zabudowy lub decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego (art. 4 u.p.z.p.). Szczegółowa analiza planu miejscowego oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, a także planu ogólnego jako „nowego” narzędzia planistycznego przyjętego wskutek wejścia w życie reformy z 2023 r., stanowi przedmiot odrębnego omówienia, które uwzględnia kontekst zrównoważonego środowiska akustycznego.

W tym miejscu należy jednak zwrócić uwagę na jeszcze jedną zasadę „nienazwaną” wprost przez ustawodawcę, tj. tzw. zasadę miasta zwarteego, wyrażoną normatywnie w art. 1 ust. 4 u.p.z.p., która przewiduje kształtowanie struktur przestrzennych z uwzględnieniem

walorów przyrodniczych, efektywnego gospodarowania przestrzenią oraz aspektów ekonomicznych. Cele te realizowane są poprzez dążenie do minimalizowania transportochłonności układu przestrzennego, lokalizowanie zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie transportu publicznego oraz tworzenie rozwiązań sprzyjających przemieszczaniu się pieszych i rowerzystów. Choć przepis ten nie odnosi się wprost do zagadnień akustycznych, to jego praktyczna realizacja wpływa na redukcję natężenia ruchu samochodowego i promocję transportu zbiorowego oraz mobilności niezmotoryzowanej, a przez to pośrednio przyczynia się do zmniejszenia emisji hałasu komunikacyjnego — głównego źródła uciążliwości akustycznych w obszarach zurbanizowanych. Urzeczywistnianie zasady miasta zwarte go może służyć osiągnięciu społecznie i środowiskowo pożądanego efektu ubocznego w postaci poprawy jakości środowiska akustycznego, niemniej wykorzystanie jej „potencjału” leży w gestii decydentów politycznych danej gminy, zaś egzekwowanie w praktyce nie jest zabezpieczone konkretnymi środkami przymusu.

W tym miejscu należy jeszcze raz podkreślić, że przeciwieństwem realizacji zasady miasta zwarte go jest proces suburbanizacji, który polega na rozpraszaniu zabudowy na obszary podmiejskie. Niekontrolowane „rozlewanie się miast” wpływa również na jakość środowiska akustycznego, umożliwiając „rozlewanie się” dźwięków. Suburbanizacja powoduje wzrost zapotrzebowania na indywidualny transport samochodowy, zwiększa natężenie ruchu drogowego i tym samym rozprzestrzenia niepożądane dźwięki na obszary dotychczas uznawane za „ciche”. Z tego względu przeciwdziałanie niekontrolowanemu rozwojowi przestrzennemu powinno być integralnym elementem polityki sprzyjającej kształtowaniu zrównoważonego środowiska akustycznego.

Pomimo formalnego obowiązku uwzględniania w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym potrzeb zrównoważonego rozwoju (art. 1 ust. 2 pkt 1a u.p.z.p.) oraz wymagań ochrony środowiska (art. 1 ust. 2 pkt 3 u.p.z.p.) i ochrony zdrowia (art. 1 ust. 2 pkt 5 u.p.z.p.), w u.p.z.p. brakuje konkretnych regulacji, które zobowiązują organy gminy do przeprowadzania analiz hałasu przy sporządzaniu aktów planowania przestrzennego. Przepisy art. 13b u.p.z.p. oraz art. 15 ust. 2 u.p.z.p. przewidują co prawda pewne uwarunkowania, które należy obowiązkowo uwzględnić w ustaleniach odpowiednio planu ogólnego oraz planu miejscowego (więcej nt. w podrozdziale poświęconym poszczególnym instrumentom), jednakże dopiero art. 73 ust. 1 pkt 2b P.o.s. wprost określa obowiązek uwzględnienia w planie ogólnym, planach miejscowych oraz w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

„ograniczeń”, które wynikają ze strategicznych map hałasu (więcej w dalszej części opracowania). Poza wspomnianą regulacją, ochrona przed hałasem w planowaniu przestrzennym pozostaje w sferze ogólnych wymagań w zakresie ochrony środowiska, nie mówiąc już o możliwościach efektywnego „zarządzania” środowiskiem akustycznym. Ustawodawca nie nakłada na organy planistyczne żadnych konkretnych standardów urbanistycznych w tym zakresie, co obniża skuteczność polityki przestrzennej w tej sferze.

Analiza obowiązującego systemu prawnego wskazuje, że u.p.z.p. tworzy formalne podstawy do uwzględniania ochrony przed hałasem w procesach planistycznych, lecz w praktyce jej skuteczność jest ograniczona przez brak precyzyjnych norm materialnych, niedostateczną integrację z przepisami P.o.ś. W konsekwencji ochrona akustyczna ma charakter deklaracyjny, a jej realizacja zależy w dużej mierze od świadomości i kompetencji organów samorządowych oraz od jakości aktów planowania przestrzennego. Brakuje natomiast regulacji, która wprost zapewniałaby perspektywną integrację polityki przestrzennej z akustyczną.

2.2.3. Prawo budowlane

Hałas stanowi dziś jedno z najpoważniejszych zagrożeń środowiskowych w obszarach zurbanizowanych. Z tego względu doniosłą rolę w kontekście kształtowania zrównoważonego środowiska akustycznego pełni triada regulacji: Prawo budowlane – rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Polskie Normy.

Zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt 1 lit. e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (T.j. Dz.U. z 2025 r., poz. 418) obiekt budowlany i jego części należy projektować i budować zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, w sposób zapewniający spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w załączniku I do rozporządzenia (UE) nr 305/2011, w tym wymagań w zakresie ochrony przed hałasem. Oznacza to, że ochrona akustyczna stanowi jeden z obligatoryjnych elementów jakości technicznej budynku, traktowany na równi z bezpieczeństwem konstrukcyjnym, pożarowym czy energetycznym. Budynek musi być zaprojektowany i wykonany w taki sposób, żeby poziom hałasu nie zagrażał zdrowiu ludzi oraz umożliwiał im pracę, odpoczynek i sen w odpowiednich warunkach. Z kolei art. 5 ust. 2 P.b. nakłada obowiązek użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywania go w

należytych stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do pogorszenia jego właściwości użytkowych, w tym akustycznych. W ten sposób ochrona akustyczna zostaje rozciągnięta na cały „cykl życia” budynku – od projektowania, przez budowę, aż po użytkowanie i konserwację.

Szczegółowe wymagania w zakresie ochrony przed hałasem określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1225 ze zm.). Już w § 11 rozporządzenia wskazano, że budynki przeznaczone na pobyt ludzi należy wznosić poza zasięgiem uciążliwości, w tym hałasu i drgań, a jeśli jest to niemożliwe, należy zastosować środki techniczne ograniczające ich oddziaływanie do poziomu dopuszczalnego. Dział IX rozporządzenia, zatytułowany „Ochrona przed hałasem i drganiami”, precyzuje wymagania projektowe, wykonawcze i użytkowe w tym zakresie, koncentrując się przede wszystkim na zagadnieniach związanych z właściwą izolacją akustyczną budynków.

Trzecim filarem systemu ochrony przed hałasem w procesie inwestycyjno-budowlanym i eksploatacyjnym stanowią Polskie Normy (PN), które są podstawowym narzędziem realizacji wymagań akustycznych. Zgodnie z art. 5 ust. 3 ustawy z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483), stosowanie Polskich Norm jest zasadniczo dowolne. W praktyce jednak normy akustyczne mają charakter obowiązkowy pośrednio – stają się wiążące w momencie, gdy zostają powołane w przepisach prawa, co ma miejsce m.in. w przywołanym rozporządzeniu o warunkach technicznych (przepisy § 323–326 tego aktu wykonawczego). Oznacza to, że dla wykazania zgodności budynku z wymaganiami Prawa budowlanego konieczne jest zastosowanie rozwiązań zgodnych z odpowiednimi normami akustycznymi.

Polskie Normy akustyczne pełnią niejako „podwójną” rolę – techniczną i prawną. Z jednej strony dostarczają inżynierom, architektom i projektantom mierzalnych kryteriów oraz metod oceny izolacyjności i hałasu, z drugiej – stanowią instrument realizacji zasad ochrony środowiska i zdrowia publicznego. Poprzez swoje odesłania w przepisach prawa i ugruntowaną pozycję w praktyce budowlanej, normy te zapewniają spójność pomiędzy wymogami konstrukcyjnymi a celami zrównoważonego rozwoju. W efekcie stanowią nieodzowny element systemu ochrony akustycznej w budownictwie, łącząc prawo, technikę i politykę środowiskową w jeden logiczny mechanizm działania. Niemniej, należy podkreślić, że z punktu

widzenia osiągnięcia celów zrównoważonej polityki środowiska akustycznego, regulacje – Prawa budowlanego, warunków technicznych oraz norm technicznych stanowią jedynie instrumenty operacyjne, które odnoszą się do realizacji konkretnego obiektu (mała skala). Ich rola jest zatem wtórna, ponieważ nie kształtują rozkładu hałasu w mieście, nie wpływają na lokalizację funkcji czy struktury transportowe, lecz działają służy „łagodzeniu skutków” właściwej polityki akustycznej.

2.2.4. Ocena oddziaływania na środowisko

Istotnym ogniwem kształtowania zrównoważonego środowiska akustycznego powinny być mechanizmy oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, które stanowią przedmiot regulacji ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.). To właśnie w ramach tej procedury należy dokonywać identyfikacji i prognozy skutków akustycznych planowanych inwestycji oraz określać warunki minimalizujące potencjalne uciążliwości spowodowane działalnością inwestycyjną.

Celem u.o.o.ś. jest zapewnienie, aby wszelkie działania inwestycyjne, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko, zostały uprzednio przeanalizowane, a ich negatywne skutki zidentyfikowane i ograniczone. Wśród tych skutków wydaje się, że kluczowe znaczenie powinny mieć oddziaływania akustyczne (w tym przede wszystkim hałas). Ze względu na swój bezpośredni wpływ na zdrowie i dobrostan człowieka hałas powinien stanowić integralny komponent każdej oceny środowiskowej.

System ocen oddziaływania na środowisko realizuje w polskim porządku prawnym zasadę prewencji i przezorności. Mechanizm ten zapewnia, że potencjalne źródła hałasu zostaną zidentyfikowane już na etapie planowania inwestycji, co pozwala na wdrożenie środków zapobiegawczych jeszcze przed ich powstaniem. W świetle przepisów § 2 i 3 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019, poz. 1839), ocenie podlegają inwestycje mogące zawsze lub potencjalnie znacząco wpływać na środowisko, m.in. takie jak drogi, linie kolejowe, porty lotnicze i morskie czy zakłady przemysłowe, które stanowią zarazem główne źródła emisji hałasu w przestrzeni publicznej. Ocenie podlega nie tylko wielkość emisji, lecz

także jej zasięg, kumulacja z innymi źródłami oraz oddziaływanie na obszary chronione akustycznie. Z kolei rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 marca 2022 r. w sprawie formatu dokumentu zawierającego wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz formatu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (Dz.U. 2022, poz. 652) określa wymogi dotyczące struktury i treści podstawowego dokumentu dla procedury oceny, zapewniając jego przejrzystość, spójność i porównywalność. Raport ten powinien obejmować analizę hałasu, identyfikację źródeł emisji, prognozę rozprzestrzeniania się dźwięku, odniesienie do dopuszczalnych poziomów określonych w „rozporządzeniu hałasowym” z 2007 r., a także propozycję środków minimalizujących oddziaływanie akustyczne.

Oprócz aspektu technicznego równie istotny jest ten społeczny – prawo do informacji o środowisku oraz udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji stanowią zasadnicze elementy tej ustawy. Obywatele mają prawo wglądu w raporty o oddziaływaniu danego przedsięwzięcia na środowisko, prawo zgłaszania uwag i opinii oraz prawo dostępu do danych środowiskowych. W tym kontekście szczególne znaczenie ma rozdział 2 u.o.o.ś. zatytułowany „Odmowa udostępnienia informacji”. Przepis art. 16 tej ustawy przewiduje przypadki, w których organy władzy publicznej mogą odmówić udzielenia takiej informacji – po rozważeniu interesu publicznego przemawiającego za udostępnieniem informacji w konkretnym przypadku. Jednakże art. 18 pkt 4 u.o.o.ś. ustanawia wyraźne wyłączenie – przepisów art. 16 ust. 1 pkt 4–7 tej ustawy (ochrona danych osobowych, dotyczących osób trzecich; ochrona informacji lub danych, dostarczonych przez osoby trzecie; stan środowiska, którego informacja dotyczy; ochrona informacji o wartości handlowej) nie stosuje się, jeśli informacja dotyczy poziomu emitowanego hałasu. Oznacza to, że dane o hałasie, jako informacja o stanie środowiska, podlegają pełnej jawności i nie mogą być zastrzegane przez inwestora.

Mimo spójnej konstrukcji normatywnej i zgodności z wymogami unijnymi, efektywność polskiego systemu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowiska w zakresie ochrony klimatu akustycznego pozostaje ograniczona. Problemem jest przede wszystkim rozbieżność między formalną kompletnością przepisów a ich faktyczną skutecznością. Organy administracji często sprowadzają ocenę raportów do wymiaru formalnego, bez rzeczywistej weryfikacji merytorycznej danych akustycznych, co skutkuje niską jakością analiz.

2.2.5. Tzw. ustawy transportowe

Polityki transportowe stanowią zbiór długofalowych kierunków działania państwa i samorządu w zakresie funkcjonowania oraz rozwoju transportu. Obejmują one zarówno rozbudowę infrastruktury drogowej, kolejowej, lotniczej i wodnej, jak i organizację transportu publicznego, kształtowanie miejskiej mobilności (pieszej, rowerowej, zbiorowej), kwestie środowiskowe i bezpieczeństwa, a także działania zmierzające do ograniczenia ruchu samochodowego czy rozstrzygnięcia inwestycyjne wpływające na układ komunikacyjny – od małych gmin po wielkie aglomeracje.

Choć polityki transportowe nie są instrumentami *stricto* akustycznymi, to bez wątpienia wpływają na środowisko dźwiękowe, ponieważ decydują o: natężeniu i strukturze ruchu, klasach i przebiegu dróg, lokalizowaniu tras transportowych w przestrzeni, skali ruchu tranzytowego i ciężkiego, promowaniu lub ograniczaniu cichych form mobilności. Jak wynika ze statystyk, to właśnie transport drogowy, kolejowy, lotniczy i wodny stanowią główne źródła hałasu w środowisku – znacznie istotniejsze od przemysłu. Polityka transportowa powinna zatem uwzględniać kwestie oddziaływań akustycznych, choć prawo nie formułuje jej w taki sposób.

Podstawy prawne polityk transportowych są rozproszone. Regulacje „kwestii akustycznych” należy odszukiwać odrębnie dla każdego z rodzaju transportu:

- w rozdziale 9 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (T.j. Dz.U. 2025 r., poz. 1234) uwzględniono środki ochrony akustycznej obiektów usytuowanych w sąsiedztwie linii kolejowej; przepisy art. 53 ust 2 i 3 tej ustawy przewidują obowiązek zachowania odpowiednich odległości przy lokalizacji budynków w sąsiedztwie linii kolejowych tak, aby zapewnić dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w przepisach środowiskowych, co można potraktować wyłącznie jako pewien element prewencji akustycznej, ponieważ ustawa nie zawiera szczegółowych instrumentów redukcji hałasu ani wymogów technicznych dla eksploatacji infrastruktury i taboru;
- z punktu widzenia transportu zbiorowego należy zwrócić uwagę na art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (T.j. Dz.U. z 2025 r., poz. 285 ze zm.), który nakłada obowiązek sporządzania planów zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w przypadku

planowanego organizowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej; w zależności od charakteru linii albo sieci komunikacyjnej plan opracowuje odpowiednio: gmina, powiat, związek j.s.t., związek metropolitalny, województwo bądź minister właściwy do spraw transportu; szczegółowy zakres merytoryczny planu transportowego określa art. 12 ust. 1 u.p.z.t., który nie uwzględnia wprost oddziaływań akustycznych – niemniej plany poprzez kształtowanie układu transportowego pośrednio wpływają na klimat akustyczny, a dodatkowo ust. 2 pkt 3 przywołanego przepisu stanowi, że przy opracowywaniu planu transportowego należy uwzględnić m.in. wpływ transportu na środowisko, co pośrednio prowadzi do konieczności rozważenia uciążliwości dźwiękowych generowanych przez transport zbiorowy;

- w sektorze drogowym podstawą jest ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Tj. Dz.U. z 2025 r. poz. 889); przepisy art. 19-20 oraz 21 u.d.p. regulują obowiązki zarządców w zakresie utrzymania i zarządzania siecią drogową; przepisy u.d.p. nie określają wprost środków związanych z ochroną akustyczną, ograniczając się do bardzo ogólnego stwierdzenia w art. 20 u.d.p., że zarządcy dróg są zobowiązani do „przeciwdziałania niekorzystnym przeobrażeniom środowiska mogącym powstać lub powstającym w następstwie budowy lub utrzymania dróg” (pkt 13) oraz do „utrzymywania zieleni przydrożnej” (pkt 16), która stanowi zgodnie z definicją legalną przewidzianą w art. 4 pkt 22 u.d.p.: „roślinność umieszczoną w pasie drogowym, mającą na celu w szczególności (...) ochronę przyległego terenu przed nadmiernym hałasem (...)”;
- pewne znaczenie mają przepisy ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Tj. Dz.U. 2024, poz. 1252, ze zm.), ponieważ na podstawie art. 21 ust. 1 tej ustawy, organ zarządzający ruchem na drogach może zmniejszyć lub zwiększyć, za pomocą znaków drogowych, prędkość dopuszczalną pojazdów obowiązującą na obszarze zabudowanym, co potencjalnie może wpływać na redukcję hałasu drogowego, choć ustawodawca nie wskazuje tego jako celu regulacji;
- bezpośrednie odniesienie do ochrony akustycznej uwzględnia transport lotniczy, a konkretnie ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Tj. Dz.U. z 2025, poz. 1431 ze zm.); przepisy art. 71a–71e tej ustawy tworzą najbardziej kompletny mechanizm ochrony akustycznej w transporcie, nietraktujący hałasu jedynie jako „efektu ubocznego” działalności transportowej; system ten opiera się na

założeniach unijnego rozporządzenia 598/2014 i tzw. „zrównoważonego podejścia”, które wymaga łączenia środków technicznych, operacyjnych, przestrzennych i informacyjnych; na podstawie art. 71a u.p.l. Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego może wprowadzić ograniczenia operacyjne (np. zakazy nocnych operacji, redukcja liczby operacji, ograniczenia dla określonych typów statków powietrznych czy zmiana tras podejść i odlotów), o ile wnioskodawca (zarządzający lotniskiem lub wojewoda) wykaże, że takie działania mają konkretny cel środowiskowy i są proporcjonalne do ich społecznych i ekonomicznych skutków; to istotna zmiana jakościowa, ponieważ pozwala na uwzględnienie hałasu jako problemu, wobec którego można i należy stosować twarde, operacyjne środki zaradcze; zgodnie z art. 71c u.p.l. ograniczenia operacyjne muszą być ogłoszone z wyprzedzeniem, co daje przewoźnikom, pasażerom i mieszkańcom możliwość przygotowania się na zmiany, zaś zarządzający lotniskiem jest zobowiązany do publikowania danych z systemów monitoringu hałasu oraz zasad zarządzania ruchem w kontekście wpływu na klimat akustyczny; to rozwiązanie tworzy przestrzeń do ciągłej, publicznie dostępnej weryfikacji skuteczności działań akustycznych; system uwzględnia również pewne odstępstwa, szczególne w art. 71d u.p.l. że można przyznać przewoźnikom zwolnienia z ograniczeń hałasowych, ale na zasadzie wyjątku i braku dyskryminacji, czyli w sposób, który zapobiega ewentualnym nadużyciom kosztem celu środowiskowego; całość mechanizmu domyka art. 71e u.p.l., nakładający na ministra obowiązek określenia w rozporządzeniu szczegółowych zasad konsultacji, katalogu uczestników i zakresu informacji niezbędnych do oceny ograniczeń hałasowych, co ma zapewniać ustandaryzowanie danych i transparentność procedur;

- przepisy ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej (T.j. Dz.U. z 2025 r., poz. 18 ze zm.) formalnie „włączają” ochronę przed hałasem do katalogu wymagań bezpieczeństwa technicznego statków podlegających ocenie przy dopuszczaniu ich do żeglugi; na uwagę zwracają wymóg bezpieczeństwa w zakresie ochrony przed hałasem (art. 27 pkt 3 u.ż.ś.), którego spełnienie jest zabezpieczone inspekcją techniczną (art. 34b ust. 2 u.ż.ś.) i podlega sprawdzeniu podczas przeglądów technicznych (art. 34j ust. 3 u.ż.ś.); ustawa nie zawiera jednak żadnych szczegółowych standardów akustycznych, metod pomiaru ani wymogów technicznych odnoszących się do emisji hałasu przez statki; w efekcie inspekcje i przeglądy

techniczne, choć ustawowo obejmują ocenę ochrony przed hałasem, nie mają realnych kryteriów, na podstawie których mogłyby dokonywać rzetelnej oceny zgodności.

Analiza ustaw sektorowych dotyczących poszczególnych rodzajów transportu pokazuje, że ochrona przed hałasem została w nich ujęta w sposób fragmentaryczny i nierównomierny. Regulacje często odwołują się do wymogów środowiskowych jedynie pośrednio lub deklaratorynie, bez stworzenia systemu operacyjnych instrumentów redukcji hałasu. O ile sektor lotniczy posiada wyraźnie uregulowane mechanizmy ochrony akustycznej, o tyle transport drogowy – będący głównym źródłem hałasu w miastach – praktycznie pozbawiony jest przepisów, które można uznać za środki ochrony akustycznej *sensu stricto*. W efekcie to polityki transportowe – oparte na rozproszonych przepisach ustawowych i dokumentach strategicznych – w największym stopniu kształtują środowisko akustyczne miast. Jednak dopiero włączenie celów akustycznych do tych polityk, wzmocnienie powiązań między ustawami sektorowymi a ustawą – Prawo ochrony środowiska oraz wykorzystanie planowania przestrzennego jako narzędzia prewencji może stworzyć spójny system zarządzania środowiskiem akustycznym zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

3. Instrumenty prawne i narzędzia administracyjne

Analiza instrumentów prawnych i narzędzi administracyjnych została ukierunkowana zarówno na akty bezpośrednio dedykowane zarządzaniu hałasem, jak i na te regulacje, które – choć nie odnoszą się do hałasu wprost – wykazują znaczący potencjał do kształtowania polityki akustycznej oraz mogą wpływać na realizację celów zrównoważonego środowiska akustycznego. Uwzględniono w szczególności instrumenty systemowe, takie jak strategiczne mapy hałasu, programy ochrony środowiska przed hałasem, tereny chronione akustycznie, a także rozwiązania sektorowe funkcjonujące w obszarze transportu, planowania przestrzennego i gospodarki przestrzennej, odgrywające istotną rolę w ograniczaniu uciążliwości akustycznych i w kształtowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej sprzyjającej minimalizacji konfliktów środowiskowych.

Obok instrumentów planistycznych i strategicznych omówiono również wybrane decyzje administracyjne, z pełną świadomością ich operacyjnego, *ad hoc* charakteru oraz tego, że nie stanowią same w sobie aktów polityki publicznej, lecz służą jej realizacji i praktycznemu

„urzeczywistnianiu”. Włączenie ich do analizy uzasadnia istotna rola, jaką odgrywają w kształtowaniu warunków prowadzenia działalności oddziałującej akustycznie, w określaniu dopuszczalnych parametrów technicznych i środowiskowych inwestycji oraz w stosowaniu norm i standardów jakości środowiska w konkretnych sytuacjach. Dzięki temu możliwe było uchwycenie pełnego spektrum narzędzi prawnych wpływających na środowisko akustyczne – zarówno tych systemowych i planistycznych, jak i tych stosowanych w wymiarze wykonawczym.

3.1. Strategiczne mapy hałasu

Zgodnie z art. 3 pkt 35a P.o.ś., przez strategiczną mapę hałasu należy rozumieć mapę sporządzoną do celów całościowej oceny narażenia na hałas z różnych źródeł na danym terenie albo do celów sporządzania ogólnych prognoz dla danego terenu. Oznacza to, że mapy te służą zarówno do oceny aktualnego stanu środowiska akustycznego (diagnoza), jak i do przewidywania jego zmian oraz planowania działań prewencyjnych (prognoza). Zawarty w definicji element prognostyczny jednoznacznie wskazuje, że mapy nie powinny być wyłącznie dokumentem sprawozdawczym, lecz również dostarczać dane wykorzystywane w narzędziach planistycznych.

Przepis art. 118 ust. 1 P.o.ś. określa pięć podstawowych funkcji strategicznych map hałasu:

1) informowanie społeczeństwa o zagrożeniach środowiska hałasem; 2) opracowanie danych dla państwowego monitoringu środowiska; 3) tworzenie i aktualizację programów ochrony przed hałasem; 4) planowanie strategiczne; 5) planowanie i zagospodarowanie przestrzenne.

Zakres ten jednoznacznie wskazuje, że strategiczne mapy hałasu powinny stanowić nie tylko narzędzie kontrolne, lecz także instrument integrujący politykę środowiskową i przestrzenną. Z punktu widzenia kształtowania zrównoważonego środowiska akustycznego doniosłe znaczenie mają dwie ostatnie funkcje. Zgodnie z art. 118 ust. 6 P.o.ś. przedmiotem części opisowej mapy są m.in.:

1. identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu;
2. uwarunkowania akustyczne wynikające z dokumentów planistycznych, w szczególności z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
3. wskazanie terenów zagrożonych hałasem;

4. wskazanie danych liczbowych dotyczących ludności narażonej na hałas;
5. analizę kierunków zmian stanu akustycznego środowiska;
6. propozycje działań w zakresie ochrony przed hałasem;
7. oszacowanie efektów planowanych działań w zakresie ochrony przed hałasem.

Jak wynika z przywołanej regulacji: „przy sporządzaniu map należy obligatoryjnie zawsze uwzględniać uwarunkowania akustyczne z planów miejscowych (jeżeli te obowiązują) oraz – w zależności od uznania – z innych aktów planistycznych”⁵⁸. Z drugiej strony art. 73 ust. 1 pkt 2b P.o.ś. nakłada obowiązek, aby określając ustalenia planu ogólnego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, uwzględniać w szczególności „ograniczenia” wynikające ze strategicznych map hałasu. Przepis ten stanowi podstawowy mechanizm powiązania systemu ochrony przed hałasem z systemem planowania przestrzennego. Jego *ratio legis* stanowi to, żeby rozstrzygnięcia planistyczne uwzględniały rzeczywiste warunki środowiska akustycznego, a tym samym zapobiegały sytuacjom, w których nowe inwestycje lokalizowane są w strefach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Gminne akty planowania przestrzennego powinny uwzględniać przede wszystkim wynikające ze strategicznych map hałasu: propozycje działań w zakresie ochrony przed hałasem i oszacowanie efektów planowanych działań w zakresie ochrony przed hałasem⁵⁹. W praktyce jednak realizacja tego przepisu napotyka trudności. Pojęcie „uwzględnienia” ma charakter miękkiej – nie nakłada obowiązku zastosowania określonych rozwiązań, a jedynie analizy danych wynikających z map. Skutkuje to w praktyce często jedynie formalną realizacją obowiązku – organy planistyczne deklarują uwzględnienie map w uzasadnieniach planów, bez wprowadzania rozwiązań przestrzennych, takich jak strefy buforowe, pasy zieleni izolacyjnej czy ograniczenia dla lokalizacji funkcji mieszkaniowych w obszarach o ponadnormatywnym poziomie hałasu. Brakuje jednoznacznych wytycznych określających sposób, zakres i skutki „uwzględnienia” wyników map w dokumentach planistycznych.

⁵⁸ M.J. Nowak, *Wpływ strategicznych map hałasu na mpzp i decyzje o warunkach zabudowy*, LEX/el. 2020.

⁵⁹ M.J. Nowak, *Wpływ strategicznych map hałasu na mpzp i decyzje o warunkach zabudowy*, LEX/el. 2020.

Zgodnie z art. 118 ust. 2 P.o.ś. obowiązek sporządzania map dotyczy jedynie miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców, głównych dróg, linii kolejowych i lotnisk. Podstawą sporządzenia map przez zobowiązanych prezydentów miast i właściwych zarządców są, w świetle art. 118 ust. 3 P.o.ś., dane dotyczące poprzedniego roku kalendarzowego. Jest to efekt implementacji minimalnych wymogów dyrektywy 2002/49/WE. Polski ustawodawca ograniczył zatem obowiązek opracowywania map do podstawowego wymogu unijnego, podczas gdy mógł rozszerzyć zakres jego zastosowania także na mniejsze ośrodki miejskie, obszary metropolitalne i tereny turystyczne. Takie rozwiązanie pozwala w sposób bardziej kompleksowy oceniać i kształtować środowisko akustyczne, zwłaszcza w kontekście zdrowia publicznego i jakości życia.

Ograniczenie obowiązku wyłącznie do dużych miast oznacza, że znaczna część kraju – w tym mniejsze gminy, tereny podmiejskie i wiejskie – pozostaje poza systematycznym monitorowaniem hałasu. W tych obszarach problem ten jest jednak często równie istotny, ze względu na intensyfikację ruchu drogowego, rozwój stref przemysłowych czy zabudowy jednorodzinnej w sąsiedztwie głównych tras komunikacyjnych. Z punktu widzenia polityki środowiskowej i przestrzennej, objęcie również tych terenów systemem mapowania hałasu byłoby uzasadnione i spójne z koncepcją zrównoważonego środowiska akustycznego, opartego nie tylko na ograniczaniu hałasu, lecz także na planowym kształtowaniu korzystnych warunków dźwiękowych. Ma to szczególne znaczenie w kontekście możliwej transgraniczności zanieczyszczenia hałasem, które niekoniecznie musi „mieścić się” w granicach jednostek administracyjnych.

Warto przy tym podkreślić, że pięcioletni cykl sporządzania map, w terminie do 30 czerwca (art. 118 ust. 4 P.o.ś.) może w praktyce powodować dezaktualizację danych, szczególnie w dynamicznie rozwijających się ośrodkach miejskich. Choć ustawa dopuszcza wcześniejszą aktualizację map, rozwiązanie to w praktyce jest stosowane sporadycznie, głównie z przyczyn finansowych. System diagnozowania i prognozowania zanieczyszczenia na podstawie strategicznych map hałasu w Polsce ma charakter kompletny formalnie, lecz ograniczony funkcjonalnie. Obejmuje precyzyjne ramy metodyczne, obowiązki raportowe i sankcje za niewykonanie, ale nie zapewnia mechanizmów gwarantujących realne wykorzystanie wyników map w zarządzaniu przestrzenią i zdrowiem publicznym. Mapy pełnią w praktyce funkcję diagnostyczną, lecz ich rola prognostyczna i planistyczna jest słabo rozwinięta.

W IV rundzie, obowiązującej od 2022 r., wprowadzono istotne wzmocnienie aspektów zdrowotnych: państwa członkowskie zobowiązano do uwzględniania niektórych wskaźników powiązanych ze zdrowiem publicznym oraz do prezentacji danych umożliwiających ocenę narażenia populacji na hałas w ujęciu epidemiologicznym. Nie wszystkie elementy oceny zdrowotnej mają jeszcze charakter obligatoryjny, jednak kierunek zmian jest wyraźny – mapy hałasu mają dostarczać informacji nie tylko o poziomach dźwięku, ale również o skalach ryzyka zdrowotnego, co wpisuje je w coraz silniej rozwijaną politykę zarządzania zdrowiem środowiskowym.

Ważnym kontekstem IV rundy jest także ujednolicenie metodologii w całej Unii Europejskiej. Odejście od krajowych i lokalnych wariantów obliczeń na rzecz jednolitego standardu CNOSSOS-EU było odpowiedzią na wcześniejsze znaczne rozbieżności pomiędzy państwami, a nawet poszczególnymi miastami w obrębie jednego kraju. Jednolitość metod pozwala na porównywalność danych, lepszą ocenę skali problemu oraz spójniejsze planowanie działań w ramach polityk krajowych i unijnych. Mapy – mimo że nie są instrumentem bezpośredniego zarządzania hałasem – stanowią ważne źródło wiedzy dla polityk publicznych. Ich wyniki powinny być wykorzystywane przy sporządzaniu i aktualizacji dokumentów planistycznych oraz strategicznych, w szczególności dotyczących środowiska, zdrowia publicznego i rozwoju przestrzennego. To na ich podstawie identyfikowane są obszary wymagające ochrony, tereny konfliktowe oraz miejsca narażone na chroniczne przekroczenia poziomów dźwięku. W tym sensie mapy hałasu wspierają kształtowanie polityk zrównoważonego rozwoju – ukierunkowanych na poprawę jakości życia, ograniczanie narażenia populacji oraz zapewnienie racjonalnego, wielofunkcyjnego zagospodarowania przestrzeni – choć same nie mają charakteru sprawczego. Są kluczowym punktem wyjścia do decyzji publicznych, ale skuteczność redukcji hałasu zależy już od działań podejmowanych w innych systemach regulacyjnych i planistycznych.

3.2. Program ochrony środowiska przed hałasem

Program ochrony środowiska przed hałasem, stanowi akt o charakterze strategicznym, który pełni funkcję instrumentu realizacji polityki ochrony środowiska w obszarze przeciwdziałania hałasowi, ale nie jest wystarczającym narzędziem kształtowania polityki zmierzającej do zrównoważonego środowiska akustycznego. Zgodnie z definicją legalną przewidzianą w art. 3 pkt 30a P.o.ś. jest to: „program sporządzany na potrzeby zarządzania emisją

i skutkami hałasu, w tym w celu zmniejszenia hałasu”. Ustawodawca po raz kolejny skłania się do rozwiązań służących przede wszystkim zwalczaniu negatywnych dźwięków w przestrzeni publicznej, a nie kształtowanie „najlepszej” jakości środowiska akustycznego. Program ochrony środowiska przed hałasem powinien być „aktualny”, dlatego jest uchwalany co 5 lat, w terminie do dnia 18 lipca, przy czym możliwa jest częstsza aktualizacja dokumentu (art. 119a ust. 9 i 10 P.o.ś.).

Kompetencje w zakresie sporządzenia programu ochrony przed hałasem są rozdzielone pomiędzy marszałka, który przygotowuje jego projekt (art. 119a ust. 1 P.o.ś.) oraz sejmik województwa, który przyjmuje go w drodze uchwały (art. 119a ust. 8 P.o.ś.). Pojawia się wątpliwość, czy skala regionu sprzyja skutecznemu planowaniu działań ochronnych? Hałas jest zjawiskiem skrajnie lokalnym, zależnym od geometrii ulic, zagospodarowania terenu, natężenia ruchu czy struktury zabudowy. Ujęcie tych zjawisk w dokumencie o charakterze regionalnym prowadzi do nadmiernej generalizacji i często pomija specyficzne potrzeby poszczególnych gmin i miast. Dodatkowym problemem jest fakt, że katalog działań ujętych w programach uzależniony jest od dostępności środków finansowych, co czyni ich realizację niepewną i podatną na bieżące priorytety budżetowe. W takich warunkach programy ochrony środowiska przed hałasem nie są w stanie zapewnić bieżącej korekty procesów urbanistycznych ani wymusić działań naprawczych w obszarach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu są trwałe. W rezultacie ich rola sprowadza się głównie do funkcji planistyczno-informacyjnej, a nie operacyjnej, co ogranicza ich znaczenie w budowaniu zrównoważonego środowiska akustycznego.

Chociaż marszałek bazuje na danych pochodzących ze strategicznych map hałasu, to należy pamiętać, że mapy te są obowiązkowe wyłącznie dla określonych terenów – przede wszystkim dla odcinków dróg, linii kolejowych, lotnisk oraz aglomeracji spełniających ustawowe progi. W efekcie znaczna część przestrzeni województwa pozostaje poza szczegółową diagnozą. To powoduje, że marszałek posiada wprawdzie twarde dane, ale dane te obejmują tylko fragmenty województwa, a nie jego całość, co uniemożliwia ustalenie spójnej charakterystyki środowiska akustycznego. To zaś rodzi ryzyko tworzenia programu ochrony przed hałasem w oparciu o „punktowe” informacje, które nie oddają rzeczywistego zróżnicowania problemów na poziomie lokalnym.

Program podlega systemowi raportowania i monitorowania działań Państwa Członkowskiego wobec Komisji Europejskiej w zakresie ochrony przed hałasem (art. 119a ust. 2 P.o.ś.). Sporządzane streszczenie programu, przekazywane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska do Komisji Europejskiej, zapewnia zgodność krajowych działań z unijnymi wymogami w zakresie zarządzania hałasem oraz umożliwia ocenę realizacji polityki środowiskowej w skali europejskiej (art. 120 P.o.ś.). Nie sposób oprzeć się wrażeniu, że rola programu została sprowadzona przez polskiego ustawodawcę wyłącznie do realizacji obowiązku implementacyjnego.

Określona w art. 119 a ust. 4 P.o.ś. struktura programu ochrony środowiska przed hałasem wydaje się być spójna, ale nie tworzy narzędzia umożliwiającego skuteczną realizację polityki zrównoważonego środowiska akustycznego. Już pierwszy element, czyli część wprowadzająca, ma wyłącznie charakter informacyjny i nie stanowi podstawy do formułowania zobowiązań czy priorytetów strategicznych. Zasadnicza część analityczna, obejmująca dane z map hałasu, ocenę realizacji poprzedniego programu oraz analizę materiałów źródłowych również pełni funkcję opisową. Chociaż pozwala diagnozować stan środowiska akustycznego, to nie ma przełożenia na obowiązkowe działania naprawcze ani decyzje przestrzenne. Odniesienie do map akustycznych jest wartościowe poznawczo, zwłaszcza w kontekście IV rundy mapowania i coraz większego uwzględnienia aspektów zdrowotnych, ale nie tworzy mechanizmu wdrażania ani egzekwowania środków ograniczających hałas. Najbardziej problematyczna z perspektywy polityki zrównoważonego środowiska akustycznego jest część operacyjna programu. Opis działań naprawczych, harmonogram i wskazanie potencjalnych ograniczeń nie mają charakteru wiążącego – brak jest instrumentów administracyjnych, które nadawałyby tym działaniom skuteczność. Nie jest wystarczający do osiągnięcia tego celu art. 72 ust. 6a P.o.ś., który nakłada obowiązek uwzględniania wymagań ochrony przed hałasem wynikających z programu w planie ogólnym gminy oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Po pierwsze, obowiązek „uwzględnienia” ma charakter generalny i nie przekłada się na konieczność wprowadzenia konkretnych rozwiązań przestrzennych czy eliminacji funkcji generujących hałas. Po drugie, program nie wpływa na zmianę ustaleń obowiązujących już aktów planowania przestrzennego w gminie. Jego rola sprowadza się zatem do dostarczenia informacji i zaleceń, które planowanie przestrzenne może wykorzystać, ale nie musi w sposób bezpośredni i pełny implementować.

Na uwagę zasługuje społeczny wymiar programu. Zgodnie z przepisami art. 119a ust. 5 P.o.ś., przy jego opracowywaniu zapewnia się udział społeczeństwa w trybie określonym w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie. Mechanizm ten służy realizacji zasady partycypacji społecznej oraz zwiększeniu transparentności procesu planistycznego. Udział obywateli w konsultacjach programu wzmacnia świadomość ekologiczną, sprzyja społecznej akceptacji dla działań ograniczających hałas oraz realizuje międzynarodowe zobowiązania w zakresie zapewnienia dostępu do informacji i uczestnictwa społeczeństwa w podejmowaniu decyzji w sprawach środowiskowych.

3.3. Obszarowe formy ochrony akustycznej

Ochrona obszarowa, w przeciwieństwie do punktowych środków technicznych (np. ekranów akustycznych czy izolacji budowlanych), obejmuje tereny o szczególnych funkcjach lub walorach akustycznych, w których obowiązuje specjalny reżim ochrony wynikający z przepisów prawa powszechnie obowiązującego. Chodzi o tzw. tereny wymagające ochrony akustycznej, obszary ograniczonego użytkowania, obszary ciche, strefy przemysłowe oraz strefy buforowe. Ich wspólnym celem jest ograniczenie ekspozycji na hałas, zapewnienie zgodności z dopuszczalnymi poziomami emisji dźwięku oraz utrzymanie korzystnych warunków akustycznych w środowisku.

Do podstawowych form obszarowej ochrony przed hałasem należą:

1. tereny wymagające ochrony akustycznej, o których mowa w art. 113a ust. 2 pkt 1 P.o.ś., czyli tereny faktycznie zagospodarowane pod zabudowę mieszkaniową (jedno- i wielorodzinną), pod szpitale i domy pomocy społecznej (czyli obiekty użyteczności publicznej), pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży (szkoły, przedszkola, żłobki), na cele uzdrowiskowe, na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, pod zabudowę mieszkaniowo-usługową; w praktyce ochrona tych terenów realizowana jest przede wszystkim poprzez instrumenty planowania przestrzennego, a przede wszystkim plany miejscowe, które powinny przewidywać ograniczenia w lokalizacji wokół źródeł hałasu, stosowanie układów funkcjonalno-przestrzennych minimalizujących jego oddziaływanie (np. pasów

zieleni izolacyjnej, odpowiedniej orientacji zabudowy czy wymagań dotyczących izolacyjności akustycznej budynków);

2. obszary ograniczonego użytkowania ustanawiane na podstawie art. 135 P.o.ś., które tworzy się, jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, albo z analizy porealizacyjnej, albo z wniosku władającego terenem zamkniętym wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem (m.in. trasy komunikacyjne oraz lotniska); obszary ograniczonego użytkowania tworzy się wokół źródeł hałasu, a w ich granicach określa się ograniczenia w sposobie korzystania z nieruchomości, w tym zakazy zabudowy mieszkaniowej lub funkcji wrażliwych akustycznie, a także wskazuje się obszary narażone na ponadnormatywny poziom hałasu; w zależności od charakteru danego obszaru jego utworzenie stanowi kompetencję sejmiku województwa (art. 135a ust. 2 P.o.ś.) bądź rady powiatu (art. 135a ust. 3 P.o.ś.), a ograniczenia wynikające z ich utworzenia są uwzględniane w gminnym planowaniu przestrzennym oraz w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (art. 73 ust. 1 pkt 2 P.o.ś.);
3. obszary ciche – zgodnie z art. 3 pkt 10a P.o.ś. są to „obszary, na których nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem hałasu LDWN” oraz obszary ciche poza aglomeracją, które zgodnie z art. 3 pkt 10b P.o.ś. stanowią „obszary, które nie są narażone na oddziaływanie hałasu komunikacyjnego, przemysłowego lub pochodzącego z działalności rekreacyjno-wypoczynkowej”; ograniczenia wynikające z ich utworzenia są uwzględniane w gminnym planowaniu przestrzennym oraz w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (art. 73 ust. 1 pkt 2a P.o.ś.); ze względu na swoje walory akustyczne określone tereny powinny podlegać nie tylko ochronie przed hałasem (co jest rozwiązaniem minimalnym), ale również w celu utrzymania korzystnego tła akustycznego oraz zachowania naturalnych dźwięków środowiska; kompetencje w tym zakresie realizuje rada powiatu, która na podstawie art. 118b ust. 1 P.o.ś. może, w drodze uchwały, wyznaczyć obszary ciche w aglomeracji lub poza aglomeracją, uwzględniając szczególnie potrzeby ochrony tych terenów i określając wymagania zapewniające utrzymanie poziomu hałasu co najmniej na istniejącym poziomie; projekt takiej uchwały podlega uzgodnieniu z właściwym wójtem,

burmistrzem lub prezydentem miasta, a starosta jest zobowiązany do zapewnienia udziału społeczeństwa w procedurze jej opracowania, zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko; w praktyce omawiane formy ochrony obszarowej stanowią przestrzenie akustycznego komfortu, których ochrona umożliwia nie tylko przeciwdziałanie degradacji środowiska dźwiękowego, lecz także aktywne kształtowanie jego jakości poprzez utrzymanie pozytywnych walorów akustycznych i naturalnego tła dźwiękowego;

4. w granicach stref przemysłowych, o których mowa w art. 136a ust. 2 P.o.ś., dopuszcza się przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, pod warunkiem że nie powoduje to zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi oraz nie narusza wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy; określona regulacja jest istotna ponieważ umożliwia zachowanie równowagi pomiędzy potrzebami rozwoju gospodarczego a koniecznością ochrony środowiska; jednocześnie w praktyce umożliwia ona tworzenie stref buforowych (które wyznaczają właściwą „ochronę akustyczną” dla terenów sąsiadujących), w tym pasów zieleni izolacyjnej, ograniczających emisję hałasu do terenów sąsiednich; strefa przemysłowa może być ustanowiona na obszarach określonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako tereny przeznaczone do działalności produkcyjnej, składowania oraz magazynowania i równocześnie użytkowanych zgodnie z przeznaczeniem.

Obszarowe formy ochrony przed hałasem mają charakter złożony i wielofunkcyjny. Ich *ratio legis* sprowadza się do zapobiegania negatywnym skutkom hałasu (bezpośrednio lub pośrednio jak w przypadku obszarów ograniczonego użytkowania), jednak współczesne podejście do polityki akustycznej powinno zmierzać do wykorzystywania tych instrumentów nie tylko w celu ograniczania uciążliwości akustycznych, lecz także w ramach zrównoważonego zarządzania środowiskiem akustycznym (co widać w szczególności na przykładzie „obszarów cichych”).

3.4. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Przepis art. 114 P.o.ś. wprowadza istotny obowiązek planistyczny, zgodnie z którym przy sporządzaniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy uwzględnić tereny określone w art. 113 ust. 2 pkt 1 tej ustawy, a więc tereny zabudowy mieszkaniowej,

rekreacyjno-wypoczynkowej, uzdrowiskowej, tereny szpitali i domów pomocy społecznej oraz budynków związanych z czasowym pobytem dzieci i młodzieży. W przypadku gdy dany teren może być zaliczony do kilku rodzajów wskazanych w przepisie, art. 114 ust. 2 P.o.ś. nakazuje przyjęcie, że dopuszczalne poziomy hałasu należy ustalić jak dla przeważającego rodzaju terenu. Ustawodawca zobowiązuje gminne organy planistyczne do uwzględniania w procesie planowania przestrzennego „ryzyka” wystąpienia hałasu oraz potrzeb ochrony akustycznej.

Z literalnego brzmienia przepisu wynika, że miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie ma charakteru aktu ustalającego wartości dopuszczalnych poziomów hałasu, ponieważ wartości te określa akt wykonawczy – rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Celem art. 114 P.o.ś. nie jest bowiem określenie wartości norm emisyjnych, lecz „uwzględnienie” wymogu ochrony akustycznej, tak aby treść planu miejscowego zapewniała możliwość zachowania tych wartości w praktyce.

Pojęcie „uwzględnienia terenów” należy interpretować szeroko i funkcjonalnie. Obejmuje ono identyfikację w projekcie planu miejscowego występowania lub potencjalnego występowania terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1 P.o.ś., przypisanie im odpowiedniego przeznaczenia (mieszkaniowego, rekreacyjnego, uzdrowiskowego itp.), co determinuje stosowanie właściwych dopuszczalnych poziomów hałasu, oraz zaplanowanie układu przestrzennego i rozwiązań technicznych minimalizujących ryzyko przekroczenia tych poziomów. Oznacza to konieczność stosowania środków planistycznych takich jak strefy buforowe pomiędzy terenami hałaśliwymi a wrażliwymi, odpowiednie rozmieszczenie zabudowy, lokalizację funkcji generujących hałas poza obszarami mieszkaniowymi czy wprowadzenie rozwiązań technicznych ograniczających emisję hałasu. W przypadku terenów o funkcji mieszanej kluczowe znaczenie ma ustalenie przeważającego rodzaju przeznaczenia, gdyż to ono determinuje właściwe normy akustyczne. Zgodnie z art. 115 P.o.ś. faktyczne zagospodarowanie terenu może być brane pod uwagę przy określaniu poziomu hałasu jedynie wówczas, gdy dla danego obszaru nie sporządzono miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W konsekwencji to plan miejscowy stanowi podstawowe źródło ustaleń dla identyfikacji terenów wrażliwych akustycznie i tym samym określenia obowiązujących dla nich norm hałasu.

Przepis art. 114 P.o.ś. tworzy swoisty „łącznik” pomiędzy systemem ochrony akustycznej a planowaniem przestrzennym. Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego, poprzez klasyfikację funkcji terenów oraz ustalenia przestrzenne, pośrednio determinuje, jakie normy hałasu będą obowiązywać na danym obszarze i jakie środki ochronne należy przewidzieć. Zgodnie bowiem z art. 15 ust. 2 pkt 7 u.p.z.p., plan miejscowy obowiązkowo określa granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie odrębnych przepisów. Wykładnia systemowa prowadzi do wniosku, że plan miejscowy powinien być instrumentem integrującym politykę przestrzenną i środowiskową, w tym w zakresie zrównoważonej akustyki. Plan miejscowy nie tylko zapobiega konfliktom przestrzennym, lecz może również kształtować strukturę urbanistyczną sprzyjającą poprawie środowiska akustycznego poprzez odpowiednie rozmieszczenie funkcji, budynków i pasów zieleni izolacyjnej.

Jak wskazano wyżej, w świetle art. 72 ust. 6a P.o.ś. wymagania w zakresie ochrony przed hałasem określa się w planie miejscowym z uwzględnieniem programów ochrony środowiska przed hałasem, zaś zgodnie z art. 73 ust. 1 pkt 2b P.o.ś., ustalenia planu miejscowego powinny uwzględniać ograniczenia wynikające m.in. ze strategicznych map hałasu. Relacja pomiędzy planowaniem przestrzennym a dokumentami z zakresu ochrony środowiska akustycznego – takimi jak strategiczne mapy hałasu i programy ochrony przed hałasem – ma charakter funkcjonalny, ale nie normatywny. Plany miejscowe powinny wykorzystywać dane wynikające z tych dokumentów jako źródło informacji o stanie środowiska i kierunkach działań naprawczych. Programy hałasowe i mapy akustyczne nie mają bowiem mocy wiążącej dla planów miejscowych – pełnią funkcję diagnostyczną i informacyjną. W konsekwencji aktualizacja tych dokumentów nie powoduje konieczności zmiany planów miejscowych, a decyzja o dostosowaniu ustaleń planu do nowych danych akustycznych ma charakter fakultatywny. Rozwiązanie to uzasadnia zasada stabilności prawa miejscowego i pewności planowania inwestycyjnego, lecz równocześnie ogranicza efektywność integrowania polityki przestrzennej i środowiskowej.

3.5. Plan ogólny

Plan ogólny, zgodnie z art. 13a ust. 1 i 2 u.p.z.p., określa politykę przestrzenną gminy w sposób wiążący dla planów miejscowych, ustalając m.in. strefy planistyczne oraz standardy dostępności infrastruktury społecznej i technicznej. W art. 13b ust. 3 u.p.z.p. wskazano wprost,

że plan ogólny musi uwzględniać uwarunkowania wynikające ze stanu środowiska akustycznego, które determinują na terenie gminy m.in. formy ochrony przyrody oraz i otuliny, obszary ograniczonego użytkowania, obszary ciche w aglomeracji oraz obszary ciche poza aglomeracją. Z punktu widzenia ochrony akustycznej znaczenie mają również ustalenia planu ogólnego wynikające z rozmieszczenia istniejących i planowanych obiektów infrastruktury społecznej, transportowej i technicznej wraz z obowiązującymi dla nich ograniczeniami w zagospodarowaniu (art. 13b pkt 4 u.p.z.p.) oraz dotyczące zapotrzebowania na nową zabudowę mieszkaniową w gminie (art. 13b pkt 7 u.p.z.p.). Oznacza to, że kwestie ochrony środowiska akustycznego – mimo iż nie zostały wymienione *expressis verbis* – stanowią element tych uwarunkowań, w szczególności w odniesieniu do terenów zabudowy mieszkaniowej, rekreacyjnej, społecznej, leczniczej oraz uzdrowiskowej, które są wymienione w art. 113 ust. 2 pkt 1 P.o.ś.

W praktyce plan ogólny powinien zatem stanowić strategiczny poziom integracji ochrony akustycznej z planowaniem przestrzennym, wyznaczając ramy, w jakich będą formułowane szczegółowe ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Właściwe uwzględnienie problematyki hałasu na etapie planu ogólnego umożliwia uniknięcie błędów na bardziej szczegółowym poziomie planowania, a tym samym zapewnia spójność polityki przestrzennej z polityką środowiskową. W tym sensie plan ogólny stanowi etap prewencyjny i koordynacyjny – powinien identyfikować obszary wymagające szczególnej ochrony akustycznej, wskazywać kierunki dopuszczalnych funkcji w zależności od uwarunkowań hałasu oraz wyznaczać generalne zasady jego ograniczania, które następnie będą uszczegóławiane w planach miejscowych.

Z perspektywy systemowej art. 114 P.o.ś. pozostaje nadal normą odnoszącą się bezpośrednio do planów miejscowych, jednak po wprowadzeniu planów ogólnych jego stosowanie zyskuje nowy, dwuetapowy charakter. O ile plan miejscowy ma charakter „wykonawczy” i „operacyjny”, o tyle plan ogólny staje się narzędziem koordynacji i integracji polityki ochrony środowiska, w tym środowiska akustycznego. W efekcie odpowiedzialność za realizację obowiązków wynikających z art. 114 P.o.ś. nie powinna być już rozpatrywana wyłącznie na poziomie szczegółowego planowania przestrzennego, ale także w ramach strategicznych decyzji przestrzennych gminy. W tym kontekście należy podkreślić, że ustawodawca nie wprowadził jednak bezpośredniego odniesienia między planem ogólnym a art. 114 P.o.ś, dlatego spójność pomiędzy tymi dokumentami ma nadal charakter pośredni i funkcjonalny.

3.6. Decyzje administracyjne

W praktyce, znaczną część regulacji dotyczących kształtowania środowiska akustycznego dotyczy decyzji administracyjnych wydawanych przez różne organy w indywidualnych sprawach. To właśnie one – poprzez konkretne rozstrzygnięcia dotyczące lokalizacji, budowy, eksploatacji czy dopuszczalnych poziomów emisji – w sposób pośredni wiążą się z polityką akustyczną na poziomie lokalnym.

Chociaż decyzje administracyjne pełnią istotną rolę w zapewnianiu przestrzegania norm ochrony przed hałasem, nie powinny być traktowane jako podstawowe narzędzie kształtowania polityki publicznej w zakresie ochrony środowiska akustycznego. Polityka akustyczna państwa powinna wynikać z przepisów prawa materialnego oraz dokumentów strategicznych, a nie być efektem sumy jednostkowych rozstrzygnięć administracyjnych. W przeciwnym razie prowadzi to do zjawiska tzw. fragmentaryzacji polityki publicznej i rozproszenia odpowiedzialności za jej realizację.

Decyzje administracyjne, takie jak decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji, decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu, pozwolenie zintegrowane czy pozwolenie na budowę, mają charakter instrumentów wykonawczych, a nie strategicznych. Każda z nich realizuje cele ochrony przed hałasem jedynie w odniesieniu do konkretnej sytuacji faktycznej i prawnej. Oto przegląd najważniejszych z nich z perspektywy ochrony akustycznej:

1. decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu – zgodnie z art. 115 P.o.ś., w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, właściwe organy dokonują oceny charakteru terenu na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania tego oraz sąsiednich terenów; co prawda przywołana regulacja nie jest stosowana wyłącznie w odniesieniu do decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, to jednak właśnie ten akt administracyjny staje się jednym z głównych narzędzi regulacji relacji pomiędzy inwestycją a otoczeniem akustycznym, jeżeli w gminie nie obowiązuje plan miejscowy; określona decyzja ma dwie postacie rodzajowe: 1) decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz 2) decyzji o warunkach zabudowy dla pozostałych kategorii inwestycji – jej kazuistyczny charakter powoduje, że każdorazowo rozstrzyga ona tylko o jednej lokalizacji, nie budując spójnego systemu ochrony akustycznej, zaś

brak planu miejscowego pozbawia gminę możliwości stosowania jednolitych standardów ochrony przed hałasem, co prowadzi do tworzenia *ad hoc* polityki akustycznej;

2. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest uregulowana w rozdziale 3 w V dziale ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko i może mieć doniosłą rolę prewencyjną w zakresie przeciwdziałania hałasowi na etapie planowania inwestycji, umożliwiając nałożenie obowiązków minimalizujących jego emisję; zakres jej wydawania jest jednak ograniczony do konkretnych przedsięwzięć, a nie do kształtowania długofalowej polityki w zakresie środowiska akustycznego;
3. decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu przewidziana w art. 115a P.o.ś. jest wydawana przez właściwy organ ochrony środowiska (w obowiązującym stanie prawnym przez starostę) na podstawie pomiarów własnych lub pomiarów podmiotu obowiązanego do ich prowadzenia, w przypadku stwierdzenia przekroczenia norm hałasu; decyzja ma charakter reaktywny i naprawczy, ponieważ służy przywróceniu stanu zgodnego z prawem w konkretnym przypadku, a nie kreowaniu ogólnych kierunków działań administracji; pomimo że jest wydawana z urzędu, co może być postrzegane jako element aktywnej polityki ochrony środowiska, nie stanowi realizacji polityki akustycznej *sensu stricto* – nie wprowadza nowych norm ani nie ustala priorytetów publicznych w zakresie jakości środowiska dźwiękowego;
4. nieco bardziej „systemowy” charakter wykazuje pozwolenie zintegrowane, o którym mowa w art. 181 ust. 1 pkt 1 P.o.ś. oraz w rozdziale 4 w dziale IV P.o.ś.; zgodnie z przywołaną regulacją pozwolenia zintegrowanego wymaga prowadzenie instalacji, której funkcjonowanie, ze względu na rodzaj i skalę prowadzonej w niej działalności, może powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości, z wyłączeniem instalacji lub ich części stosowanych wyłącznie do badania, rozwoju lub testowania nowych produktów lub procesów technologicznych; określone pozwolenie stanowi instrument realizacji prawa unijnego, w szczególności dyrektywy 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych (tzw. IED), i choć zawiera elementy planistyczne i prewencyjne, jego funkcja nadal pozostaje wykonawcza – jest to decyzja administracyjna, której

celem jest egzekucja istniejących standardów środowiskowych, a nie ich kształtowanie.

W konsekwencji, można przyjąć, że decyzje administracyjne w zakresie ochrony przed hałasem – choć są niezbędne dla prawidłowego stosowania prawa i zapewnienia egzekucji jego norm – nie powinny stanowić narzędzia kształtowania polityki publicznej. Polityka akustyczna, aby była skuteczna i spójna, musi być zakorzeniona w jasno określonych zasadach prawa, dokumentach planistycznych i strategiach publicznych, a nie w indywidualnych aktach administracyjnych. Tylko takie podejście pozwala zapewnić rzeczywistą realizację konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju oraz ochrony zdrowia obywateli przed szkodliwym oddziaływaniem hałasu.

3.7. System monitoringu

System monitoringu środowiska akustycznego ma charakter „państwowy”, dlatego jest sprawowany przez centralny organ administracji rządowej, tj. Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ), który ocenia stan środowiska akustycznego i obserwuje zmiany w tym zakresie. Analiza przepisów wskazuje jednak, że system ten ma charakter przede wszystkim diagnostyczno-kontrolny, a jego konstrukcja prawna skupia się na pomiarze i sprawozdawczości, nie zaś na aktywnym kształtowaniu zrównoważonego środowiska akustycznego. Podstawą monitoringu są bowiem „normy hałasowe” (dopuszczalne poziomy emisji), które GIOŚ, w zależności od rodzaju terenu, monitoruje na podstawie:

1. strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeqD, LAeqN, LDWN i LN dla miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz głównych: dróg, linii kolejowych i lotnisk (art. 117 ust. 1 pkt 1 P.o.ś.), w odniesieniu do których „w szczególności” uwzględnia się również dane demograficzne oraz dotyczące sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
2. na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeqD, LAeqN, LDWN i LN lub innych metod oceny poziomu hałasu dla innych terenów niż wskazane w pkt 1 (art. 117 ust. 1 pkt 1 P.o.ś.).

Dokonując oceny stanu środowiska akustycznego GIOŚ jest związany rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie

prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Tj. Dz. U. z 2023 r., poz. 1706), które określa w szczególności metodykę referencyjną dla pomiaru hałasu oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. z 2011 r., Nr 140, poz. 824).

Pomiary i analiza wskaźników hałasu służą przede wszystkim ustaleniu istniejącego stanu i jego zmian, nie zaś formułowaniu kierunków kształtowania jakości środowiska akustycznego. Tym samym państwowy monitoring środowiska akustycznego nie pełni funkcji strategicznej – nie jest narzędziem polityki akustycznej, lecz mechanizmem rejestracji i raportowania poziomów dźwięku. Co prawda, zastrzeżenie, że w odniesieniu do pierwszej kategorii terenów uwzględnia się m.in. dane „dotyczące sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu” uwzględnia kontekst przestrzenny, to jednak w praktyce służy głównie interpretacji wyników pomiarów, nie zaś planowaniu akustycznemu.

W dalszych przepisach, w szczególności w art. 117a i 117b P.o.ś., ustawodawca nałożył na zarządzających drogami, liniami kolejowymi i lotniskami oraz na prezydentów miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców obowiązek przekazywania Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska danych identyfikujących źródła hałasu. Dane te obejmują szczegółowe informacje infrastrukturalne, natężenie ruchu oraz dane przestrzenne, które przekazywane są w formie elektronicznej. Na podstawie tych informacji GIOŚ sporządza arkusze sprawozdawcze i przekazuje je Komisji Europejskiej co pięć lat. System ten realizuje zatem wymogi dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku, jednakże jego funkcja sprowadza się do zapewnienia zgodności sprawozdawczej i nadzorczej, nie zaś do realizacji długofalowych celów polityki akustycznej.

W ramach państwowego monitoringu środowiska akustycznego do GIOŚ przekazywane są również strategiczne mapy hałasu. Artykuł 118a P.o.ś. precyzuje techniczne zasady przekazywania map hałasu oraz danych identyfikujących – do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (i właściwego marszałka województwa) – w formie arkuszy kalkulacyjnych i zbiorów danych przestrzennych. Ustawodawca nałożył ponadto obowiązek cyklicznego raportowania do Komisji Europejskiej, co wzmacnia spójność proceduralną systemu, lecz potwierdza jego administracyjny i sprawozdawczy charakter.

Przepis art. 118c P.o.ś. stanowi, że: „Wielkość emisji hałasu wyznacza się i ocenia na podstawie pomiarów poziomu hałasu w środowisku”, co potwierdza tezę, że system monitoringu opiera się przede wszystkim na technicznym pomiarze hałasu. Ustawodawca nie przewidywał możliwości wykorzystania modelowania akustycznego w kontekście planowania przestrzennego, co ogranicza prewencyjny i prognostyczny potencjał systemu. Tym samym monitoring hałasu, choć oparty na rzetelnych danych empirycznych, nie służy kształtowaniu przyszłych warunków akustycznych, a jedynie reagowaniu na już występujące przekroczenia.

Kolejnym elementem systemu są przepisy art. 120 i 120a P.o.ś. Zgodnie z art. 120 ust. 3–6 P.o.ś. marszałek województwa, nie później niż w terminie 14 dni od dnia uchwalenia programu ochrony środowiska przed hałasem, zobowiązany jest przekazać informację o tym fakcie właściwym organom, w tym Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska, który następnie przesyła streszczenie programu Komisji Europejskiej. Celem tego mechanizmu jest zapewnienie przepływu informacji o działaniach naprawczych, jednak rozwiązanie to ma charakter czysto proceduralny i nie tworzy sprzężenia zwrotnego pomiędzy wynikami monitoringu a treścią programów ochrony. Uzupełniający art. 120a zobowiązuje Głównego Inspektora Ochrony Środowiska do prowadzenia rejestru zawierającego informacje o stanie akustycznym środowiska, sporządzanego na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Minister właściwy do spraw klimatu został upoważniony do określenia, w drodze rozporządzenia, szczegółowych wymagań dotyczących tego rejestru, kierując się potrzebą dostarczenia wyczerpujących informacji o stanie akustycznym środowiska.

4. Ocena *de lege lata* oraz postulaty *de lege ferenda*

Pomimo, że ochrona przed hałasem stanowi integralny element konstytucyjnego prawa obywateli do korzystania ze środowiska w sposób niezagrażający zdrowiu i jakości życia (art. 74 Konstytucji RP), to obowiązujące w Polsce regulacje prawne w tym zakresie pozostają niespójne, fragmentaryczne i w dużej mierze reaktywne. System przeciwdziałania hałasowi koncentruje się głównie na pomiarze i kontroli przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, zamiast na tworzeniu kompleksowej polityki akustycznej, ukierunkowanej na prewencję i zrównoważone kształtowanie środowiska dźwiękowego.

Poniżej prezentujemy podsumowanie rozważań dotyczących prawodawstwa polskiego w zakresie możliwości kształtowania i prowadzenia polityki zrównoważonego środowiska akustycznego. Krytyczną analizę wzbogacamy o postulaty, których celem jest wzmocnienie podstaw prawnych w tym zakresie. Całość ma charakter tez wraz z uzasadnieniem:

1. Pomimo formalnego wdrożenia dyrektyw unijnych i stworzenia rozbudowanego systemu organów administracji publicznej, które w ramach przyznanych kompetencji mogą stanowić akty polityk publicznych oraz wydawać decyzje administracyjne, ochrona środowiska akustycznego w Polsce pozostaje w dużej mierze reaktywna i fragmentaryczna. Ustawodawca skoncentrował się przede wszystkim na aspektach pomiarowych i kontrolnych (oraz sprawozdawczych), pomijając konieczność spójnego, strategicznego podejścia do zarządzania dźwiękiem w przestrzeniach publicznych, które stanowiłoby realne urzeczywistnienie zasady zrównoważonego rozwoju w wymiarze akustycznym
2. Dyrektywa 2002/49/WE nie ustanawia jednolitych wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku. Obowiązujące w Polsce dopuszczalne poziomy hałasu są o kilka decybeli wyższe od wartości rekomendowanych w celach ochrony zdrowia. Z perspektywy zdrowia publicznego oznacza to, że obecne przepisy nie gwarantują pełnej ochrony przed skutkami chronicznej ekspozycji na hałas, który – jak wskazują badania WHO – wiąże się m.in. z większym ryzykiem chorób układu krążenia, zaburzeń snu, pogorszeniem funkcji poznawczych u dzieci, stresem i ogólnym obniżeniem jakości życia. W świetle współczesnej wiedzy naukowej oraz zaleceń WHO pożądane jest stopniowe dostosowywanie krajowych standardów hałasu do progów prozdrowotnych, aby zapewnić bardziej efektywną ochronę zdrowia publicznego i zwiększyć zgodność krajowych regulacji z celami zrównoważonego rozwoju
3. Normy określone w rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pełnią funkcję minimalnych progów bezpieczeństwa, a nie norm jakości środowiska, do których należałoby dążyć w ramach polityki akustycznej państwa. Ich stosowanie przez organy administracji publicznej jest w praktyce ograniczone do działań formalnych – sporządzania map akustycznych i programów ochrony, często wykonywanych z opóźnieniem i bez rzeczywistego wpływu na decyzje inwestycyjne. Brakuje skutecznych mechanizmów egzekucyjnych, a działania administracji koncentrują się na

utrzymaniu hałasu w granicach dopuszczalnych, nie zaś na zapobieganiu jego powstawaniu, co pozostaje w sprzeczności z zasadą prewencji pierwotnej

4. Strategiczne mapy hałasu mają potencjał wykraczający znacznie poza przeciwdziałanie hałasowi. Mogą być wykorzystywane do planowania jakości życia i komfortu akustycznego poprzez wskazywanie obszarów cichych lub o korzystnym tle dźwiękowym, co sprzyja lokalizacji terenów rekreacyjnych, szkół czy placówek medycznych. Mogą również stanowić „realne” wsparcie dla planowania transportowego i urbanistycznego, umożliwiając minimalizowanie konfliktów akustycznych przy projektowaniu infrastruktury czy wyznaczaniu korytarzy komunikacyjnych. Ponadto, udostępnione społeczeństwu mapy zwiększają świadomość mieszkańców i wspierają partycypację społeczną w decyzjach dotyczących przestrzeni miejskiej. Strategiczne mapy hałasu są także cennym narzędziem monitorowania zmian i prognozowania trendów emisji hałasu, umożliwiając ocenę skuteczności działań ograniczających hałas w czasie. Dane z map mogą być wykorzystywane w badaniach epidemiologicznych dotyczących wpływu hałasu na zdrowie, a także w integracji polityki akustycznej z innymi strategiami środowiskowymi, np. przy planowaniu stref zielonych czy transportu niskoemisyjnego. W perspektywie wzmocnienia podstaw kształtowania i prowadzenia polityki zrównoważonego środowiska akustycznego zasadne byłoby: 1) rozszerzenie zakresu obowiązku sporządzania map z uwzględnieniem mniejszych miast i gmin; 2) doprecyzowanie sposobu „uwzględniania” danych pochodzących z map w procesach planistycznych; 3) zintegrowanie danych akustycznych z systemami informacji przestrzennej (GIS); 4) częstsza aktualizacja map w miastach o wysokiej dynamice rozwoju
5. Brakuje silniejszej integracji przepisów o ochronie przed hałasem z regulacjami dotyczącymi polityki zdrowotnej, transportowej oraz przestrzennej. W szczególności regulacje w tym ostatnim zakresie mają charakter rozproszony i deklaracyjny, a jedynym przepisem wyraźnie łączącym oba obszary pozostaje art. 114 P.o.ś. Wymóg spójności ma zatem charakter postulatyczny i jego realizacja zależy w istotnej mierze od świadomości oraz kompetencji organów samorządowych. Ochrona akustyczna w planowaniu przestrzennym jest zatem obszarem o ograniczonej normatywności – skuteczność przepisów zależy bardziej od woli i odpowiedzialności władz lokalnych niż od formalnych gwarancji ustawowych. Ponadto w u.p.z.p. brakuje pojęć i narzędzi umożliwiających projektowanie przestrzeni sprzyjających pozytywnym doświadczeniom akustycznym, co ogranicza możliwość budowania miast przyjaznych dźwiękowo

6. Państwowy monitoring hałasu funkcjonuje przede wszystkim jako narzędzie reaktywne – służące do identyfikacji przekroczeń norm hałasu, sporządzania map i raportów oraz przekazywania danych instytucjom nadzorczym – bez wyraźnego przełożenia na planowanie przestrzenne i politykę środowiskową.

Podsumowując, system prawny w Polsce w zakresie przeciwdziałania hałasowi opiera się na minimalnym dostosowaniu do wymogów unijnych, bez rozwinięcia własnej, spójnej koncepcji zrównoważonego środowiska akustycznego. Brakuje integracji między polityką środowiskową, przestrzenną i zdrowotną, a obowiązujące normy i instrumenty prawne nie zapewniają skutecznej ochrony jakości życia mieszkańców. Skuteczna reforma wymagałaby rewizji norm jakości środowiska akustycznego (a nie jedynie dopuszczalnych poziomów hałasu), uszczegółowienia obowiązku uwzględniania uwarunkowań i potrzeb akustycznych w planowaniu przestrzennym oraz instrumentów wspierających ochronę i rozwój tzw. terenów cichych. Dopiero takie podejście pozwoliłoby traktować środowisko akustyczne jako pełnoprawny element zrównoważonego rozwoju i zdrowia publicznego, a nie jedynie techniczny problem pomiarowy.

Część III. Dobre praktyki

W tej części zaprezentowano wybrane przykłady dobrych praktyk urzeczywistniania polityki zrównoważonego środowiska akustycznego, ukazujące różnorodne podejścia do ograniczania hałasu i poprawy jakości życia mieszkańców. Selekcja przedstawionych rozwiązań ma charakter świadomie subiektywny – uwzględnia przede wszystkim ich innowacyjność, skuteczność potwierdzoną w praktyce oraz możliwość adaptacji do warunków krajowych i lokalnych. Pod uwagę wzięto zarówno działania systemowe, jak i inicjatywy lokalne, które pokazują, że odpowiedzialne zarządzanie środowiskiem akustycznym wymaga integracji aspektów technicznych, społecznych i przestrzennych, a także współpracy wielu podmiotów publicznych i prywatnych.

1. Polityki transportowe

Transport stanowi dominujące źródło hałasu w środowisku miejskim i pozamiejskim. Zarządzanie tym oddziaływaniem wymaga połączenia instrumentów prawnych z rozwiązaniami technicznymi oraz planistycznymi, przy czym skuteczność takich działań zależy w dużej mierze od konsekwencji we wdrażaniu i gotowości poniesienia znacznych nakładów finansowych.

W zakresie infrastruktury drogowej podstawowym rozwiązaniem technicznym jest stosowanie cichych nawierzchni. Nawierzchnie typu SMA (ang. *stone mastic asphalt*) czy dwuwarstwowe asfalty porowate potrafią obniżyć poziom hałasu o 3-5 dB w porównaniu z tradycyjnym asfaltem, co w praktyce przekłada się na zmniejszenie natężenia ruchu o połowę przy tym samym odczuciu akustycznym. Niemniej tego rodzaju nawierzchnie wymagają częstszej konserwacji i są wrażliwe na warunki klimatyczne, szczególnie w okresie zimowym przy użyciu soli drogowej. Dodatkowo ich koszt jest wyższy o 20-40% od standardowych rozwiązań, co sprawia, że samorządy stosują je wybiórczo – najczęściej w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej lub na odcinkach generujących najintensywniejsze skargi mieszkańców⁶⁰. Ekrany akustyczne przy drogach i autostradach to kolejne narzędzie szeroko wykorzystywane w Europie Zachodniej. Przy właściwym zaprojektowaniu –

⁶⁰ Virginia Asphalt Association, *Quiet Pavement to Be Revised*. Dostęp online: <https://vaasphalt.org/quiet-pavement/> [2.11.2025].

odpowiedniej wysokości, materiale pochłaniającym i ciągłości – potrafią zredukować hałas o 10-15 dB. Praktyka pokazuje jednak, że ich skuteczność bywa ograniczona przez błędy projektowe (zbyt niskie lub źle umiejscowione ekrany), brak konserwacji oraz efekt psychologiczny – poczucie zamknięcia przestrzeni u mieszkańców. W Polsce ekrany akustyczne montowane są najczęściej w ramach dużych inwestycji drogowych, gdzie obowiązek ich instalacji wynika wprost z decyzji środowiskowej. Przy mniejszych inwestycjach lub modernizacjach istniejącej infrastruktury brakuje nacisku regulacyjnego na takie rozwiązania. Odczuwalne skutki może przynieść ograniczenie dopuszczalnej prędkości w godzinach nocnych. Jest to instrument organizacyjny, który nie wymaga nakładów inwestycyjnych, a przy tym przynosi wymierną redukcję hałasu – obniżenie prędkości z 50 do 30 km/h w mieście przekłada się na spadek poziomu hałasu o około 2-3 dB. Problemem jest egzekwowanie takich ograniczeń oraz akceptacja społeczna – kierowcy często traktują ograniczenia nocne jako niepotrzebną uciążliwość, a policja ma ograniczone możliwości kontroli. Automatyczne systemy monitoringu prędkości (fotoradary) pomagają, ale ich lokalizacja bywa przedmiotem kontrowersji i nierzadko uzasadniona względami budżetowymi, nie akustycznymi.

Specyficzny charakter ma natomiast hałas kolejowy – szczególnie uciążliwe są wibracje i hałas niskotonowy, które trudniej ograniczyć niż hałas drogowy. Kluczowe znaczenie ma stan techniczno-eksploatacyjny taboru i infrastruktury torowej. Nowoczesne wagony towarowe z kompozytowymi klockami hamulcowymi generują hałas niższy o 8-10 dB niż wagony ze starymi klockami żeliwnymi. Problem w tym, że w Polsce – jak w większości krajów środkowoeuropejskich – wciąż eksploatuje się przestarzały tabor, a modernizacja jest wolna i kosztowna. Unia Europejska wprowadziła wymóg wycofania najgłośniejszych wagonów do końca 2024 roku (rozporządzenie TSI Noise), ale proces ten napotyka na opóźnienia i liczne derogacje. Podobnie sprawa ma się z infrastrukturą – szlify torów, stosowanie absorbentów na szynach oraz podkładów przeciwdrganiowych to rozwiązania skuteczne, ale wymagające regularnej konserwacji. Bariery akustyczne wzdłuż linii kolejowych montowane są przede wszystkim przy trasach dużych prędkości i w sąsiedztwie gęstej zabudowy, rzadziej przy liniach lokalnych. Doświadczenia miast takich jak Zurych czy Wiedeń pokazują, że systemowe podejście – połączenie modernizacji torów, wymiany taboru i selektywnego stosowania ekranów – przynosi najlepsze rezultaty. W Polsce brakuje jednak spójnej strategii na poziomie krajowym; działania mają zazwyczaj charakter reaktywny i fragmentaryczny. Warto zauważyć, że w prawie krajowym nie wprowadzono do tej pory limitów hałasu

specyficznych dla transportu kolejowego w porze nocnej, mimo że jest to postulat wielokrotnie zgłaszany przez samorządy i organizacje mieszkańców. Obecne przepisy odwołują się jedynie do ogólnych dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, co w praktyce utrudnia egzekwowanie konkretnych działań od przewoźników czy zarządców infrastruktury.

Z kolei hałas lotniczy ma charakter punktowy, ale zasięg oddziaływania jest szeroki i obejmuje nierzadko kilka gmin. Podstawowym instrumentem prawnym są ograniczenia operacyjne – zakazy lub ograniczenia lotów w godzinach nocnych (zwykle między 23:00 a 6:00), preferencyjne procedury startu i lądowania minimalizujące przeloty nad zabudową mieszkaniową oraz system opłat akustycznych, które uzależniają wysokość opłat lotniskowych od kategorii hałasowej statku powietrznego. W Polsce takie rozwiązania stosowane są wybiórczo – na największych lotniskach (Warszawa, Kraków, Gdańsk) obowiązują pewne ograniczenia nocne, ale nie są one jednolite i zależą od lokalnych uzgodnień. Monitoring hałasu lotniczego prowadzony jest na podstawie decyzji środowiskowych dla lotnisk i obejmuje sieć pomiarową wokół pasa startowego. Problem w tym, że wyniki pomiarów rzadko przekładają się na realne działania – przekroczenia traktowane są jako zjawisko incydentalne, a nie systemowe. Nadto brakuje jasnych procedur konsultacji społecznych dotyczących rozwoju infrastruktury lotniskowej i zwiększania liczby operacji, co rodzi konflikty z mieszkańcami pobliskich miejscowości. Doświadczenia lotnisk zachodnioeuropejskich (Frankfurt, Amsterdam Schiphol) pokazują, że kluczem jest transparentność – dostęp do danych o ruchu lotniczym w czasie rzeczywistym, jasne procedury rozpatrywania skarg oraz mechanizmy kompensacyjne (np. programy termomodernizacji domów w strefach hałasowych). W Polsce tego typu rozwiązania są w powijakach.

2. Planowanie przestrzenne

Transportu nie da się wyeliminować, można natomiast inteligentnie planować przestrzeń, tak aby ograniczać narażenie na hałas. Wyznaczanie stref buforowych między źródłami hałasu a zabudową mieszkaniową to rozwiązanie oczywiste, ale w praktyce często ignorowane. Plany miejscowe nierzadko dopuszczają lokalizację funkcji wrażliwych (mieszkalnictwo, szkoły, przedszkola, szpitale) w bezpośrednim sąsiedztwie tras o dużym natężeniu ruchu lub linii kolejowych. Wynika to częściowo z presji deweloperskiej, częściowo z braku świadomości lokalnych planistów.

Zieleń jako bariera akustyczna jest rozwiązaniem komplementarnym – pas zieleni wysokiej o szerokości co najmniej 30 metrów potrafi obniżyć hałas o 2-3 dB, ale przy gęstej zabudowie rzadko dysponuje się taką przestrzenią. Tym niemniej w ramach rewitalizacji czy nowych inwestycji warto o tym myśleć – i tu przepisy planistyczne powinny tworzyć wyraźne bodźce, nakładając obowiązek zachowania pasów zieleni izolacyjnej. Problem w tym, że w obecnym stanie prawnym gminne akty planowania przestrzennego nie muszą szczegółowo uwzględniać stref zagrożenia hałasem poza ogólnym odniesieniem do wymogów ochrony środowiska. To sprawia, że kwestia akustyczna traktowana jest po macoszemu – jako jeden z wielu aspektów, a nie priorytet planistyczny.

Podsumowując, dobre praktyki w zakresie planowania przestrzennego nie stanowią *novum*. Barierą nie jest wiedza techniczna, lecz brak spójnych regulacji, niewystarczające środki finansowe oraz ograniczona wola polityczna do podejmowania niepopularnych decyzji. Wdrożenie rzeczywistej zrównoważonej polityki akustycznej w tym obszarze wymaga systemowego podejścia – połączenia norm prawnych, inwestycji w infrastrukturę oraz partycypacji społecznej w procesach decyzyjnych.

3. Przemysł i energetyka

Działalność przemysłowa i infrastruktura energetyczna stanowią źródła hałasu o specyficznym charakterze – zazwyczaj ciągłego, niskotonowego i rozproszonego na znacznych obszarach. W praktyce ochrony akustycznej środowiska sektor ten bywa traktowany z pewną pobłażliwością, jako aktywność gospodarcza o „naturalnie” wysokiej emisji dźwięku. Tymczasem doświadczenia europejskie pokazują, że nawet w przypadku zakładów przemysłowych czy farm wiatrowych możliwe jest znaczące ograniczenie uciążliwości akustycznej, pod warunkiem odpowiedniego podejścia regulacyjnego i świadomości inwestorskiej.

Kluczowym instrumentem prawnym w tym obszarze pozostaje wspomniana już ustawa – Prawo ochrony środowiska, która nakłada na prowadzących instalacje obowiązek dotrzymywania standardów emisyjnych, określanych w decyzjach administracyjnych. Przy czym w przypadku zakładów objętych dyrektywą IED (dyrektywa 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych) stosuje się koncepcję najlepszych dostępnych technik (BAT – *Best*

Available Techniques)⁶¹. Dokumenty referencyjne BAT, opracowywane na poziomie unijnym, zawierają konkretne wytyczne dotyczące ograniczania emisji hałasu z poszczególnych rodzajów instalacji – od wielkich pieców po instalacje chemiczne. W praktyce jednak dokumenty te bywają traktowane jako zbiór wskazówek, nie zaś wiążących standardów, co osłabia ich skuteczność. Ponadto polskie organy ochrony środowiska dysponują ograniczonym instrumentarium kontrolnym – pomiary akustyczne są kosztowne, a doraźne inspekcje nie zawsze ujawniają rzeczywistą uciążliwość, szczególnie jeśli dotyczy ona pory nocnej.

4. Pierwotna redukcja hałasu

Podstawową zasadą ochrony akustycznej, wielokrotnie artykułowaną w dokumentach BAT, jest eliminowanie problemu w miejscu jego powstawania. Redukcja hałasu u źródła okazuje się najskuteczniejsza ekonomicznie – każdy decybel zredukowany na etapie konstrukcji maszyny oszczędza nakładów na późniejsze środki wtórne. W przemyśle ciężkim głównym wyzwaniem pozostają urządzenia rotacyjne: sprężarki, wentylatory, pompy przemysłowe. Tradycyjne sprężarki tłokowe generują hałas na poziomie 85-95 dB(A), podczas gdy nowoczesne sprężarki śrubowe z bezpośrednim napędem zmiennoczęstotliwościowym potrafią obniżyć emisję do 65-70 dB(A). Różnica ta, istotna z punktu widzenia komfortu akustycznego otoczenia, rzadko znajduje odzwierciedlenie w wymogach decyzji administracyjnych. Organ zazwyczaj określa dopuszczalny poziom hałasu na granicy zakładu, nie wskazując na preferowane rozwiązania techniczne.

Modernizacja parku maszynowego napotyka jednak istotne bariery. Przedsiębiorcy, szczególnie z sektora MŚP, postrzegają wymianę urządzeń jako inwestycję nieprzynoszącą wymiernych korzyści produkcyjnych. Programy dofinansowania, dostępne przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska, mają zazwyczaj charakter konkursowy i nie gwarantują wsparcia wszystkim zgłaszającym potrzeby. Wobec tego w praktyce stosowania prawa ochrony środowiska obserwujemy pewien paradoks: zakłady nowoprojektowane, objęte obowiązkiem stosowania BAT od podstaw, osiągają lepsze parametry akustyczne niż

⁶¹ European Commission — Joint Research Centre, *BAT reference documents (BREFs) – European Bureau for Research on Industrial Transformation and Emissions*. Dostęp online: <https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/reference> [2.11.2025].

instalacje istniejące, które mogą funkcjonować latami bez wymogów modernizacyjnych, o ile formalnie dotrzymują standardów emisyjnych określonych w starych decyzjach.

W przypadku turbin wiatrowych kwestia redukcji hałasu u źródła nabiera szczególnego znaczenia. Współczesne turbiny o mocy 3-5 MW generują hałas przede wszystkim aerodynamiczny – wynikający z przecinania powietrza przez łopaty – oraz mechaniczny, pochodzący z przekładni i generatora. Producenci wprowadzili szereg rozwiązań technicznych: łopaty z ząbkowaną krawędzią spływu (tzw. *serrated trailing edges*), naśladujące lotki piór sów, redukcją hałasu o 1-2 dB(A); tryby pracy nocnej, ograniczające obroty w godzinach 22:00-6:00 kosztem nieznacznej utraty efektywności; przekładnie zębate zastąpione napędem bezpośrednim eliminującym hałas mechaniczny. Jednak żadne z tych rozwiązań nie jest wymagane prawnie – ustawa o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych nie precyzuje standardów technicznych, ograniczając się do wymogów lokalizacyjnych. W efekcie decyzja o zastosowaniu „cichych” turbin pozostaje w gestii inwestora, który ocenia ją przez pryzmat opłacalności, nie zaś wymogów regulacyjnych.

Elektrownie konwencjonalne dysponują większym wachlarzem możliwości technicznych. Turbiny parowe w nowoczesnych blokach energetycznych wyposażane są w systemy tłumienia drgań, łożyska magnetyczne eliminujące hałas tarcia, komory spalania z optymalizacją przepływu gazów. Wentylatory chłodnicze, jedno z głównych źródeł hałasu, zastępowane są rozwiązaniami niskotorowymi z regulacją prędkości obrotowej dostosowaną do aktualnego zapotrzebowania na chłodzenie. W praktyce wprowadzanie tych rozwiązań bywa efektem presji społeczności lokalnych i procedur odwoławczych, nie zaś pierwotnych wymogów projektowych. Warto w tym kontekście wskazać na różnicę między podejściem niemieckim, gdzie standardy akustyczne dla nowych bloków energetycznych są ściśle określone w *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm* (TA Lärm)⁶², a polskim, gdzie organ ma znaczną swobodę w określaniu wymogów indywidualnych.

⁶² Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), *Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz* v. 26. Aug. 1998 (geändert 1. June 2017). Dostęp online: <https://www.hamburg.de/resource/blob/163988/05d36cc7d980e932c2371784/talaerm98-pdf-dat a.pdf> [2.11.2025].

5. Rozwiązania pasywne

Gdy redukcja u źródła okazuje się niewystarczająca lub ekonomicznie nieuzasadniona, stosuje się metody pasywnej ochrony akustycznej. Ekrany dźwiękochłonne stanowią rozwiązanie najczęściej wybierane przez zakłady przemysłowe ze względu na relatywną prostotę wykonania i możliwość adaptacji do istniejącej infrastruktury. Podstawowe typy to ekrany pochłaniające – wypełnione materiałem porowym (wełna mineralna, pianka melaminowa), skuteczne dla częstotliwości średnich i wysokich; ekrany odbijające – wykonane z betonu lub stali, stosowane tam gdzie kluczowa jest kierunkowość ochrony; oraz ekrany mieszane łączące obie funkcje. Skuteczność ekranu zależy od jego wysokości względem źródła i odbiorcy, ciągłości (każda przerwa drastycznie obniża efekt) oraz właściwości akustycznych materiału.

W praktyce projektowej napotykamy jednak szereg problemów. Ekrany akustyczne są rozwiązaniem punktowym – chronią obszar bezpośrednio za sobą, ale mogą paradoksalnie zwiększać hałas w innych kierunkach przez odbicie fali dźwiękowej. Stąd coraz częstsze stosowanie ekranów adaptacyjnych, których geometria uwzględnia dominujące kierunki wiatru i rozkład zabudowy wokół zakładu. Nadto ekrany wymagają fundamentów i konstrukcji nośnej, co w przypadku gruntów słabonośnych generuje znaczące koszty. Przepisy prawa budowlanego traktują je jako urządzenia budowlane wymagające pozwoleń, co wydłuża proces inwestycyjny. Obserwujemy przy tym rozbieżności interpretacyjne. Część organów wymaga pełnej dokumentacji projektowej, inne akceptują zgłoszenie, co rodzi niepewność prawną dla inwestorów.

Alternatywą lub uzupełnieniem ekranów są wały ziemne i pasy zieleni. Wał ziemny o wysokości 3-4 metrów i odpowiedniej długości może zapewnić tłumienie rzędu 8-12 dB(A), przy czym efekt ten zależy silnie od ukształtowania terenu i właściwości gleby. Wały bywają często preferowane przez organy architektoniczno-budowlane jako bardziej „przyjazne krajobrazowo”, choć ich wykonanie wymaga znacznych powierzchni terenu. Zieleń wysoka, zwarte pasy drzew i krzewów o gęstych koronach, stanowi rozwiązanie komplementarne, efektywne szczególnie dla częstotliwości wysokich. W praktyce jednak tłumienie przez roślinność rzadko przekracza 3-5 dB(A) na 20 metrów pasa, co czyni ją raczej elementem wspomagającym niż samoistną metodą ochrony. Dokumenty BAT zalecają tworzenie

„buforów akustycznych” łączących wszystkie te elementy – wały, ekrany i zieleń – co pozwala osiągnąć tłumienie nawet 15-20 dB(A).

6. Kapsułkowanie i izolacja wewnętrzna

Najbardziej radykalnym rozwiązaniem jest kapsułkowanie źródła dźwięku, tj. umieszczenie go w obudowie akustycznej całkowicie izolującej hałas od otoczenia. Metoda ta znajduje zastosowanie przede wszystkim w przypadku urządzeń kompaktowych: silników spaliniowych, agregatów prądotwórczych, kompresorów. Kapsuła akustyczna składa się zazwyczaj z dwóch warstw, zewnętrznej metalowej i wewnętrznej dźwiękochłonnej, rozdzielonych przestrzenią powietrzną. Skuteczność takiego rozwiązania może sięgać 25-35 dB(A), co często wystarcza do spełnienia norm emisyjnych nawet w przypadku bardzo głośnych urządzeń.

Wyzwaniem jest zapewnienie odpowiedniej wentylacji kapsuły. Urządzenia generujące hałas wytwarzają zazwyczaj znaczne ilości ciepła, co wymaga wymiany powietrza. Kanały wentylacyjne muszą być wyposażone w tłumiki akustyczne, co komplikuje konstrukcję i podnosi koszty. W praktyce przemysłowej spotykamy rozwiązania połowiczne, tj. częściowe osłony zakrywające najgłośniejsze elementy, które są tańsze i łatwiejsze w obsłudze, ale mniej skuteczne. Prawo nie przesądza o wyborze metody, pozostawiając to przedsiębiorcy, co prowadzi do sytuacji gdzie zakład stosuje minimum konieczne do spełnienia wymogów decyzji, nie zaś optimum możliwe technicznie.

W budynkach przemysłowych istotną rolę odgrywa izolacja wewnętrzna – stosowanie materiałów dźwiękochłonnych na ścianach i sufitach hal produkcyjnych. Współczesne panele akustyczne na bazie wełny mineralnej czy pianki melaminowej potrafią zaabsorbować do 90% energii akustycznej w pasmie częstotliwości mowy, znacząco obniżając poziom hałasu odbijanego. Rozwiązanie to ma podwójną zaletę: poprawia warunki pracy zatrudnionych (redukcja hałasu w pomieszczeniu) oraz ogranicza emisję na zewnątrz przez przegrody budowlane. Niemniej wymiana okładzin wewnętrznych w istniejących halach jest kosztowna i technicznie skomplikowana, szczególnie w obecności instalacji technologicznych. Zakłady nowoprojektowane coraz częściej uwzględniają te aspekty od podstaw, ale starszy park przemysłowy pozostaje w dużej mierze nieadaptowany.

7. Przykłady wdrożeń i studia przypadków

Przejście od teorii regulacyjnej do praktyki wdrożeniowej ujawnia zarówno potencjał, jak i ograniczenia instrumentów ochrony akustycznej. Miasta europejskie i wybrane metropolie spoza kontynentu stały się w ostatniej dekadzie laboratoriami testującymi nowe podejścia do zarządzania środowiskiem dźwiękowym. Doświadczenia te, choć różnorodne i nie zawsze powtarzalne, dostarczają cennych wskazówek dla polskich samorządów i decydentów. Warto przy tym zauważyć, że większość innowacyjnych rozwiązań powstaje w luce regulacyjnej. Tam gdzie prawo nie wskazuje konkretnych metod działania, pozostawiając przestrzeń dla eksperymentu administracyjnego.

7.1. Polityki *soundscape* w miastach europejskich

Koncepcja *soundscape* – krajobrazu dźwiękowego – zasadniczo różni się od tradycyjnego podejścia skoncentrowanego wyłącznie na redukcji hałasu. Chodzi tu o świadome kształtowanie środowiska akustycznego poprzez wprowadzanie dźwięków pożądanых, nie tylko eliminację niepożądanych. Barcelona była jednym z pierwszych miast, które zaimplementowały to podejście w praktyce planistycznej. W ramach programu ‘Pla per la reducció de la contaminació acústica’ uruchomionego w 2017 roku, miasto utworzyło sieć czujników akustycznych monitorujących hałas w czasie rzeczywistym, ale równocześnie zainwestowało w „oazy ciszy”, czyli niewielkie przestrzenie publiczne wyposażone w fontanny, zieleń i materiały dźwiękochłonne, projektowane jako miejsca wytchnienia od miejskiego gwaru. Co istotne z perspektywy prawnej, realizacja tych założeń wymagała nowelizacji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i wprowadzenia nowej kategorii terenów: „obszarów ochrony akustycznej”, co spotkało się z oporem części deweloperów.⁶³

Brighton w Wielkiej Brytanii przyjęło odmienną strategię, kładąc nacisk na partycypację społeczną w identyfikacji problemów akustycznych. Projekt ‘Brighton & Hove Soundscape’ wykorzystał aplikację mobilną, za pomocą której mieszkańcy zgłaszali uciążliwe oraz

⁶³ Więcej na ten temat: Ajuntament de Barcelona, *Pla per la reducció de la contaminació acústica i mapa de soroll*, Barcelona 2017. Dostęp online: <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/que-fem-i-per-que/medi-ambient-i-espai-public/pla-reduccio-contaminacio-acustica>; *Así quiere Barcelona reducir el ruido de la movilidad*, Con R de Ruido, 2019. Dostęp online: <https://conrderuido.com/rde-ruido/asi-quiere-barcelona-reducir-el-ruido-de-la-movilidad/> [5.11.2025].

przyjemne dźwięki w swoim otoczeniu. Zebrane dane posłużyły do opracowania „mapy komfortu akustycznego” – dokumentu niewystępującego w kanonie dyrektywy hałasowej, ale użytecznego w procesach konsultacyjnych przy projektowaniu przestrzeni publicznej. W praktyce stosowania brytyjskiego prawa planistycznego taka mapa nie ma mocy wiążącej, stanowi jednak istotny materiał dowodowy w postępowaniach odwoławczych od decyzji o warunkach zabudowy. Model ten, choć atrakcyjny, wymaga stabilnego finansowania i długoterminowego zaangażowania władz lokalnych. Brighton zмага się z kontynuacją projektu po wygaśnięciu grantu unijnego⁶⁴.

Berlin rozwinął koncepcję ‘Ruhige Gebiete’ czyli obszarów ciszy w rozumieniu dyrektywy 2002/49/WE, ale nadając jej szersze znaczenie. Oprócz formalnie wyznaczonych stref cichych miasto tworzy sieć mniejszych „kieszonkowych enklaw akustycznych” w tkance miejskiej, podwórek wewnątrzblokowych z zakazem ruchu, ciągów pieszych wyłożonych materiałami tłumiącymi odgłosy kroków, parków z naturalnymi barierami akustycznymi w postaci zagęszczeń roślinności. Instrumentem prawnym umożliwiającym takie działania jest niemiecka ustawa o ochronie przed hałasem (*Bundes-Immissionsschutzgesetz*), której elastyczne przepisy pozwalają gminom na wprowadzanie lokalnych ograniczeń w emisji hałasu wykraczających poza standardy federalne. Polski odpowiednik – ustawa Prawo ochrony środowiska – takiej swobody nie daje, co ogranicza możliwości replikacji berlińskiego modelu bez zmian legislacyjnych⁶⁵.

7.2. Innowacje technologiczne w zarządzaniu hałasem

Rozwój technologii IoT (*Internet of Things*) otworzył nowe możliwości w monitoringu i zarządzaniu środowiskiem akustycznym. Amsterdam wdrożył system czujników rozproszonego monitoringu hałasu, punkty pomiarowe połączone w sieć przekazującą dane w czasie rzeczywistym. System ten, w odróżnieniu od tradycyjnych punktów pomiarowych, wykorzystuje tanie sensory akustyczne zintegrowane z infrastrukturą miejską - latarniami,

⁶⁴ F. Aletta, et. al., *Urban Sound Planning in Brighton and Hove*, materiały pokonferencyjne. Dostęp online: https://www.academia.edu/8463961/Urban_Sound_Planning_in_Brighton_and_Hove [2.11.2025].

⁶⁵ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin, *Lärmaktionsplan Berlin 2019–2023*, Berlin 2019, s. 36–38. Dostęp online: https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/laerm/laermaktionsplan-2019-2023/broschuere_laermaktionsplan.pdf [2.11.2025].

przystankami, tablicami informacyjnymi. Dane są publicznie dostępne przez aplikację miejską, co zwiększa społeczną świadomość problemu. Z perspektywy prawnej wdrożenie takiego systemu wymagało ustalenia standardów kalibracji urządzeń - czujniki nieklasy pomiarowej nie mogą służyć jako dowód w postępowaniach administracyjnych, ale znajdują zastosowanie w planowaniu i prewencji.⁶⁶

Adaptacyjne systemy zarządzania ruchem, testowane w Kopenhadze i Lyonie, wykorzystują dane o natężeniu hałasu do dynamicznej optymalizacji sygnalizacji świetlnej - wydłużanie zielonej fali na ciągach tranzytowych w godzinach nocnych redukuje zjawisko "stop and go", które istotnie zwiększa emisję dźwięku. Należy jednak podkreślić, że wprowadzenie takich systemów napotyka na bariery prawne związane z kompetencjami zarządców dróg - w Polsce, gdzie znaczna część ulic miejskich należy do kategorii dróg powiatowych lub wojewódzkich, gmina nie ma swobody w modyfikacji organizacji ruchu bez zgody właściwego zarządcy.

7.3. Projekty lokalne i inicjatywy społecznościowe

Dobrym przykładem oddolnych działań ukierunkowanych na poprawę krajobrazu dźwiękowego jest projekt „Wrocławska Strefa Ciszy”, realizowany we współpracy Instytutu im. Jerzego Grotowskiego oraz środowisk akademickich. Inicjatywa polega na tworzeniu niewielkich, starannie zaprojektowanych przestrzeni wytchnienia akustycznego w gęstej zabudowie śródmiejskiej. W jednym z pawilonów zlokalizowanych w przestrzeni publicznej zastosowano rozwiązania architektoniczne oraz materiałowe o podwyższonych właściwościach dźwiękochłonnych (m.in. wielowarstwowe panele izolacyjne, obudowę o kontrolowanej pochłanialności oraz ekranowanie od kierunków dominujących źródeł hałasu). Projekt nie tylko minimalizuje ekspozycję na dźwięki o wysokim natężeniu, lecz także promuje świadome doświadczanie i ocenę brzmienia przestrzeni, angażując mieszkańców w obserwację, konsultacje i współtworzenie miejsca.

⁶⁶ OrbiWise, *The City Of Amsterdam Adopts OrbiWise' Sampols Devices & Application Using LoRaWAN® For Noise Monitoring In The City*. Dostęp online: <https://orbiwise.com/news/the-city-of-amsterdam-adopts-orbiwise-sampols-devices-application-using-lorawan-for-noise-monitoring-in-the-city/> [2.11. 2025].

W przeciwieństwie do odgórnych regulacji, które często koncentrują się na normach i pomiarach, inicjatywy tego typu budują lokalną podmiotowość i kompetencje kultury dźwięku, wzmacniając relację mieszkańców z otoczeniem i podnosząc jakość życia w mikro-skali. Ich ograniczeniem pozostaje strukturalna kruchość – brak stałego finansowania, uzależnienie od energii organizatorów oraz niezakorzenie w trwałych narzędziach polityki przestrzennej. Niemniej projekt ten pokazuje, że nawet niewielkie, precyzyjne interwencje akustyczne, oparte na współpracy środowisk eksperckich i społeczności lokalnych, mogą przynosić wymierne efekty, zwłaszcza tam, gdzie instrumenty planistyczne nie nadążają za potrzebami jakości życia w mieście. W tym sensie „Wrocławska Strefa Ciszy” stanowi modelową praktykę miejskiej mikrointerwencji akustycznej, możliwą do replikacji w innych ośrodkach jako uzupełnienie systemowych programów ochrony przed hałasem⁶⁷.

7.4. Wnioski z perspektywy transferu doświadczeń

Analiza powyższych przykładów prowadzi do kilku obserwacji istotnych dla polskiego kontekstu. Po pierwsze, skuteczne wdrożenia wymagają zazwyczaj elastycznych przepisów lokalnych, których obecne polskie prawo nie zapewnia w wystarczającym stopniu. Gminy mają ograniczoną swobodę w tworzeniu lokalnych standardów akustycznych wykraczających poza ramy ustawy. Po drugie, większość innowacyjnych rozwiązań technologicznych napotyka na bariery ekonomiczne i proceduralne. Koszty wdrożenia oraz wymogi prawa zamówień publicznych faworyzują rozwiązania tradycyjne. Po trzecie, projekty oparte na partycypacji społecznej wymagają długoterminowego zaangażowania władz lokalnych i stabilnego finansowania, czego często brakuje po wygaśnięciu zewnętrznego wsparcia.

Wskazać również należy na potrzebę wypracowania mechanizmów prawnych umożliwiających testowanie rozwiązań pilotażowych bez konieczności pełnej zgodności z obowiązującymi standardami – swego rodzaju „piaskownic regulacyjnych” w obszarze ochrony akustycznej. Pozwoliłoby to miastom na eksperymentowanie z nowymi podejściami bez ryzyka naruszenia przepisów, przy jednoczesnym monitorowaniu efektów i wypracowywaniu dobrych praktyk do późniejszej kodyfikacji.

⁶⁷ Instytut im. Jerzego Grotowskiego, *Wrocławska Strefa Ciszy, opis projektu i wydarzenia*. Dostęp online: <https://grotowski-institute.pl/wydarzenia/wroclawska-strefa-ciszy/> [2.11.2025].

Zakończenie

Kształtowanie zrównoważonego środowiska akustycznego w Polsce wymaga odejścia od kierunku skoncentrowanego wyłącznie na kontroli przekroczeń norm hałasu i reagowaniu na już istniejące problemy. Współczesne ujęcia akustyki środowiskowej wskazują na konieczność traktowania jakości środowiska dźwiękowego jako integralnego elementu polityk publicznych. Obejmuje to zarówno ochronę zdrowia, planowanie przestrzenne, rozwój transportu, jak i zarządzanie zasobami przyrodniczymi oraz ogólnie rozumianą jakość życia. Tylko w takim ujęciu możliwe jest stworzenie spójnego systemu, który nie ogranicza się do pasywnej regulacji hałasu, lecz aktywnie wspiera kształtowanie przestrzeni akustycznie przyjaznych i funkcjonalnych.

Rekomendacje kierowane do administracji rządowej, samorządów oraz społeczności lokalnych akcentują potrzebę wzmocnienia ram prawnych i instytucjonalnych w sposób umożliwiający wdrażanie praktyk sprzyjających redukcji hałasu u źródła, rozwojowi cichych technologii oraz integracji kwestii akustycznych z procesami decyzyjnymi w planowaniu i zarządzaniu przestrzenią. Edukacja i wzrost świadomości społecznej stanowią w tym kontekście warunek konieczny, aby cisza i jakość krajobrazu dźwiękowego były postrzegane jako dobro wspólne i komponent zrównoważonego rozwoju, a nie jedynie techniczny parametr podlegający kontroli administracyjnej.

W obowiązujących regulacjach krajowych widoczny jest jednak dominujący reaktywny model ochrony akustycznej. Mimo formalnego wdrożenia dyrektyw unijnych oraz istnienia rozbudowanego systemu instytucjonalnego, ustawodawca koncentruje się głównie na aspektach pomiarowych i kontrolnych. Brakuje natomiast przepisów wzmacniających strategiczne, długofalowe podejście do kształtowania środowiska dźwiękowego. Wprowadzenie do polityk publicznych wyraźnego celu, jakim jest budowa zrównoważonego środowiska akustycznego, mogłoby stanowić impuls do rozwoju bardziej spójnych i prewencyjnych narzędzi, sprzyjających faktycznemu wdrażaniu zasady zrównoważonego rozwoju w wymiarze akustycznym.

Istotnym problemem pozostają również obowiązujące dopuszczalne poziomy hałasu, które odstają od wartości rekomendowanych przez WHO. Z perspektywy zdrowia publicznego obecne normy nie zapewniają pełnej ochrony przed skutkami chronicznej ekspozycji na

hałas, takimi jak zwiększone ryzyko chorób układu krążenia, zaburzenia snu, obniżenie funkcji poznawczych u dzieci czy wzrost poziomu stresu. Stopniowe dostosowywanie krajowych standardów do progów prozdrowotnych byłoby krokiem spójnym z aktualnym stanem wiedzy naukowej oraz kierunkiem polityk środowiskowych UE i WHO. Jednocześnie wpisywałoby się w ideę tworzenia środowiska akustycznego sprzyjającego zdrowiu i dobrostanowi mieszkańców.

W praktyce normy hałasu pełnią obecnie rolę minimalnych wymagań administracyjnych, niewykorzystywanych jako instrumenty kształtowania jakości środowiska. Strategicznym dokumentem, takim jak mapy akustyczne i programy ochrony przed hałasem, często brakuje przełożenia na realne działania planistyczne i inwestycyjne. Tymczasem ich potencjał znacznie wykracza poza funkcję sprawozdawczą: mogą stanowić wsparcie w lokalizacji funkcji wrażliwych akustycznie, optymalizacji układów transportowych, projektowaniu terenów zielonych czy identyfikacji obszarów szczególnie cennych akustycznie. Integracja danych akustycznych z systemami informacji przestrzennej (GIS), rozszerzenie obowiązku sporządzania map oraz ich częstsza aktualizacja w dynamicznie rozwijających się miastach mogłyby znacząco zwiększyć ich rolę w budowaniu zrównoważonego środowiska akustycznego.

Krytycznym elementem pozostaje również brak silnych powiązań między przepisami dotyczącymi ochrony przed hałasem a regulacjami z zakresu zdrowia publicznego, transportu i planowania przestrzennego. Normy planistyczne nie zawierają dostatecznie precyzyjnych narzędzi umożliwiających projektowanie przestrzeni sprzyjających pozytywnym doświadczeniom akustycznym, a skuteczność przepisów zależy w dużej mierze od świadomości i kompetencji organów samorządowych. W efekcie realizacja polityki akustycznej ma charakter deklaracyjny, a nie systemowy. Aby to zmienić, konieczne jest wprowadzenie kompleksowych rozwiązań integrujących kwestie akustyczne z innymi politykami sektorowymi oraz nadanie im rangi celu publicznego o charakterze strategicznym.

Ostatnim obszarem wymagającym wzmocnienia jest państwowy monitoring hałasu. Obecnie pełni on głównie funkcję reaktywną i raportową, służąc identyfikacji przekroczeń norm i przygotowywaniu wymaganych dokumentów sprawozdawczych. Nie stanowi natomiast narzędzia wspierającego planowanie przestrzenne czy politykę środowiskową w ujęciu strategicznym. Transformacja systemu monitoringu w kierunku instrumentu analityczno-

planistycznego, umożliwiającego modelowanie scenariuszy rozwojowych, diagnozowanie trendów emisji hałasu i ocenę skuteczności interwencji, byłaby kluczowa dla wdrażania koncepcji zrównoważonego środowiska akustycznego jako realnego celu publicznego.

Zespół Autorski:

Dr Katarzyna Szlachetko – adiunkt w Katedrze Prawa Administracyjnego na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Gdańskiego; radca prawny; członek Komitetu Doradczego przy Instytucie Metropolitalnym w Gdańsku;

Dr. hab. Jakub Szlachetko, prof. UG – profesor w Katedrze Postępowania Administracyjnego i Sądowoadministracyjnego; adwokat; przewodniczący Rady Instytutu Metropolitalnego;

Mec. Karolina Wilamowska – adwokatka, aplikantka rzecznikowska, mediatorka Centrum Mediacji przy Krajowej Izbie Gospodarczej, trenerka, wykładowczyni, mentorka Fundacji Women in Law; przewodnicząca Komisji ds. Nowych Technologii przy ORA Bydgoszcz; doktorantka Uniwersytetu Gdańskiego;