

Akustyczne mapy drogowe

data aktualizacji: 2023.08.23



Zanieczyszczenie dźwiękiem, czyli po prostu hałas, stało się znaczącym wyzwaniem współczesnego świata. Powoduje szereg niechcianych konsekwencji zdrowotnych, a rozwijająca się infrastruktura ma w tym istotny udział. Akustyczne mapy drogowe promienią od nasyconych barw obrazujących wzrosty natężenia ruchu, jednak czy rzeczywiście to pojazdy mają największy udział w „produkcji” hałasu?

Hałas denerwuje większość z nas, a określamy nim niepożądane i przytłaczające dźwięki – zarówno te głośne, jak i z pozoru ciche. Spotykamy się z nim na każdym kroku, na koniec dnia jesteśmy zmęczeni, a winą obarczamy intensywny tryb życia. Okazuje się, że najmniejszy szmer potrafi wytrącić człowieka z równowagi, a ciągle, uporczywe dźwięki – dają uczucie przebiegniętego maratonu. Hałas niekoniecznie musi być głośny. Jest on zjawiskiem subiektywnym, a czasem zwykły szmer (ok. 35 dB) potrafi zaburzyć naszą koncentrację.

Ekspert autobaza.pl analizują pozycję Polski oraz metody walki z wysokimi decybelami w kraju.

Nie tylko denerwuje, ale i szkodzi

Nadmierna ekspozycja na akustyczne bodźce może doprowadzić do wzmożonego stresu, zaburzeń snu, rosnącego niepokoju, a nawet problemów sercowo-naczyniowych. Co więcej – hałas ma także negatywny wpływ na świat zwierząt. Zakłóca ich komunikację, cykle rozrodcze, ale i odstrasza, ingerując tym samym w ich stały harmonogram migracji.

Rozwój infrastruktury odgrywa kluczową rolę w poprawie jakości życia jej użytkowników. Wpływa na polepszenie komunikacji, a także pozytywnie oddziałuje na estetykę otoczenia.

Urbanizacja - wróg czy przyjaciel?

Modernizacja infrastruktury to nieunikniony etap w cyklu życia miasta, którego nie da się przeskoczyć, ani przyspieszyć. Polskie metropolie są w ciągłej przebudowie, szczególnie w okresie wiosenno-letnim.

- Zdenerwowanie w związku z generowanym hałasem jest zrozumiałe - nikt nie lubi dźwięku młota pneumatycznego, jednak czasem warto zacisnąć zęby i poczekać na rezultaty inwestycji. Prawdą jest jednak, iż problem zanieczyszczenia hałasem w Polsce narasta. Dwa lata temu pozwała nas Komisja Europejska do TSUE, a w tym roku - w związku z budową nowego portu w Świnoujściu - nasi sąsiedzi tracą cierpliwość - mówi Natalia Sokołowska, ekspertka autobaza.pl.

Rozwój infrastruktury sprzyja urbanizacji - miasta przyciągają coraz więcej osób, a rosnąca liczba ludności powoduje wzrost gęstości zaludnienia, co w efekcie skupia jeszcze więcej potencjalnych źródeł hałasu w jednym miejscu. Największa aktywność odnotowywana jest w przestrzeniach publicznych centrów miast, jednak dane z raportu „Polska w decybelach” autorstwa Saint-Gobain są zaskakujące. Mogłoby się wydawać, że to stolica - ze względu na liczbę ludności - będzie w każdej kategorii pomiarów na pierwszym miejscu, jednak najgłośniejszą aglomeracją okazały się Katowice (Śląsk).

Mapa hałasu w Polsce

Mapa hałasu to narzędzie pozwalające na dokładne zrozumienie rozkładu i poziomu zanieczyszczenia dźwiękiem w różnych obszarach. Istnieje możliwość zwrócenia się do GDDKiA z prośbą o przedstawienie strategicznej mapy hałasu dróg krajowych danego województwa, natomiast na oficjalnych stronach niektórych polskich miast są one dostępne „od ręki” wraz z oznaczeniami źródła hałasu: drogowego, kolejowego, tramwajowego, przemysłowego i lotniczego.

Proces tworzenia mapy akustycznej obejmuje kilkuletni cykl pomiarów poziomu dźwięku o odmiennych częstotliwościach oraz w różnych porach dnia i nocy. Interpretacja wyników umożliwia identyfikację źródeł hałasu, określenie obszarów narażonych na największe zanieczyszczenie akustyczne oraz ocenę jego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko w okolicy.

Według badania autorstwa Saint-Cobain jednym z najciszych miejsc w Polsce, w którym dokonano pomiarów, jest las na Wyspie Sobieszewskiej. Wieczorem w okolicach zachodu słońca odnotowano wynik 26,8 dB. Panowała tam cisza, jednak w oddali słyszalny był szum, dobiegający z oddalonej o 4 km trasy S7.

Mapy hałasu dostarczają ważnych informacji na temat obszarów, gdzie zanieczyszczenie dźwiękiem jest szczególnie intensywne. Oprócz miejsc charakteryzujących się dużą frekwencją ludzi, na podium w rankingu znajdują się obszary przemysłowe oraz węzły komunikacyjne. Polska wyróżnia się negatywnie na tle innych krajów europejskich, chociażby ze względu na liczbę aut. Średnio co drugi Polak ma samochód, a niestety maszyny te potrafią znacznie przyczynić się do naruszenia ciszy w mieście - dodaje Natalia Sokołowska, ekspertka autobaza.pl.

Metody walki z zanieczyszczeniem dźwiękiem

Redukcja dźwięku to istotny krok w walce z zanieczyszczeniem akustycznym. Na terenach publicznych, w tym głównie - obszarach miejskich, stosowanych jest kilka metod walki z zanieczyszczeniem hałasem. Są to m.in.: ekrany akustyczne: konstrukcje te umieszczane są w formie standardowego pionowego płotu lub w postaci łuków, tworzących tunel. Wykorzystywane są w obszarach charakteryzujących się intensywnym i gwałtownym ruchem generującym hałas, tj.: wzdłuż

dróg, autostrad i linii kolejowych. Rolą paneli jest absorbowanie lub odbijanie fal dźwiękowych, zapobiegając ich docieraniu do obszarów mieszkalnych.

To także nawierzchnie dźwiękochłonne: odpowiednia ziarnistość oraz komponent, z którego wykonywana jest nawierzchnia dróg, może przyczynić się do redukcji generowanego przez opony hałasu. Najlepszym rozwiązaniem jest asfalt porowaty, jednak wiąże się to także z koniecznością częstego pielęgnowania nawierzchni.

Wreszcie izolacja akustyczna budynków oraz infrastruktury: zastosowanie specjalnych materiałów o właściwościach dźwiękochłonnych w wewnętrznych oraz zewnętrznych częściach konstrukcyjnych, aby ograniczyć przenikanie dźwięku.

Innymi metodami walki z hałsem są zielone obszary: naturalne bariery w postaci pasów zieleni lub parków mogą wspierać proces absorpcji lub zmniejszać rozprzestrzenianie hałasu, jednak nie jest to uznawane za najskuteczniejszą metodę. A też ograniczenia prędkości: ograniczenia prędkości w obszarach mieszkalnych mogą zredukować hałas generowany przez silniki oraz hamowanie pojazdu, a tym samym zmniejszyć nasilenie dźwięków docierających do lokali mieszkalnych.

Technologia i innowacje

Do walki z hałsem przyczynia się oczywiście rozwój nowych technologii motoryzacyjnych, takich jak: ciche opony, elektryczne i hybrydowe pojazdy czy rozwijanie inteligentnych systemów zarządzania ruchem (np. automatycznego systemu sterowania sygnalizacją świetlną) mogą znacząco przyczynić się do ograniczenia hałasu.

- Nie zapominajmy również o strefach czystego transportu. Jak wiemy - wiążą się one nie tylko ze zmniejszeniem liczby pojazdów, ale i z zakazem wstępu dla starszych pojazdów spalinowych. W związku z tym hałas będzie ograniczony zarówno dzięki zredukowanej liczbie pojazdów, ale także wykluczeniu starszych aut z napędem silnikowym oraz diesli. Elektryki są dużo cichsze, a więc oszczędzi nam to spalin, zatłoczenia ruchu oraz dźwięków generowanych przez silniki i układ wydechowy - dodaje Natalia Sokołowska.

Fot. Autoiso Sp. z o.o.

Źródło: