

Ponadto **wpływ na zdrowie mają także niestyszalne wibracje**. Podczas koncertów używane są wzbudniki wibracji po to, aby akustycy mogli się orientować jakie drgania odczuwa publiczność. Drgania w naszych mieszkaniach to nie przypadek, tylko efekt działania fali akustycznej właśnie. Niskie częstotliwości typowe dla tych generowanych przez dyskoteki, a znajdujące poniżej progu słyszalności człowieka (16 Hz) nazywamy infradźwiękami. Powstają także wtedy, gdy mała chłonność akustyczna powoduje wydostanie się energii na otwartą przestrzeń. Pomieszczenie staje się wówczas nowym potężnym źródłem coraz niższych dźwięków (efekt tuby, bas refleks). **Rezonują wtedy nasze kości i narządy wewnętrzne** (drgania kości czaszki potęgują się z wiekiem), mózgowy fale „alfa” przesuwają się w częstotliwość fal „teta”, co powoduje **zaburzenia oddychania i pracy serca**. Zmienia się również wydzielanie hormonów i sposób spalania tłuszczu.



Mózg „resetuje się” jako struktura w tempie 3Hz. Jeśli się ten proces zakłóci, może to być przyczyną **chorób psychicznych i raka mózgu** (stwierdza się coraz więcej przypadków zachorowań).

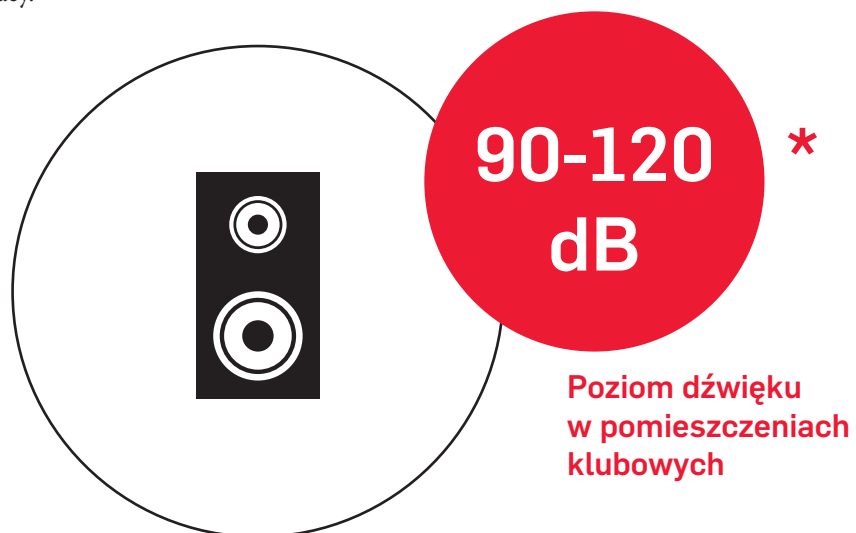
Dostępne są obecnie analizatory audio, które pokazują, jak wygląda dźwięk. **Można, w związku z tym dostosować parametry kolumn do akustyki pomieszczenia i wyregulować dźwięk tak, by był słyszany tylko w określonej kubaturze i przestrzeni**. Za przykład może posłużyć stadion olimpijski w Berlinie, który został przygotowany do pełnienia czterech różnych funkcji. **Dzięki temu koncerty na tym stadionie nie są utrapieniem dla mieszkańców pobliskich dzielnic**.

CISZEJ, PROSZE!

Mi Szkodliwość oddziaływania hałasu i wibracji na
zasa organizm człowieka

SZKODLIWE ODDZIAŁYWANIE HAŁASU I WIBRACJI NA ORGANIZM CZŁOWIEKA

Długotrwała ekspozycja na hałas w pierwszym rzędzie powoduje **uszkodzenia narządu słuchu**. Powiązane jest to nie tylko z jego natężeniem, ale także z długością ekspozycji w czasie. Natężenie dźwięku i czas trwania można mierzyć dozymetrami (dawkomierzami). Nie bez znaczenia jest fakt, że instrumenty te służą również do pomiarów promieniowania. Skutki oddziaływania hałasu to **zaburzenia psychiczno-emocjonalne oraz choroby somatyczne**. Człowiek traci poczucie bezpieczeństwa, własną niezależność, często także możliwość kontaktu z innymi. Kiedy nie odpoczywamy, źle poruszamy się w naszej przestrzeni, powstają zaburzenia koncentracji, a to wkrótce przekłada się na wydajność naszej pracy.



Hałasy na średnim poziomie powodują **przeciążenie systemu nerwowego** i osłabiają wzrok. Przy zwiększonym poziomie dźwięku pojawiają się bóle głowy, a przy długotrwałej ekspozycji – **choroby neurologiczne**. Poziomy dźwięku występujące w pomieszczeniach klubowych (90 – 120 dB) mogą powodować **zaburzenia pracy serca i układu pokarmowego**.

* Zmiana poziomu dźwięku o 3 dB sprawia, że odczuwalny poziom hałasu jest dwukrotnie większy

Produkowane obecnie systemy nagłośnieniowe mogą osiągać poziomy wyższe niż 130 dB (dla odniesienia natężenie 120 dB to przeciętny hałas wirnika helikoptera słyszany w odległości 5 metrów). Przy takim natężeniu dźwięku zaczynają drgać narządy wewnętrzne, co może prowadzić do różnych patologii, w tym także do uszkodzenia tych organów. Skład krwi może się zmienić, możemy utracić poczucie orientacji przestrzennej (wpływ na błędnik) oraz zachorować psychicznie. Ale już przy poziomie ok. 80 dB mogą wystąpić mimowolne napięcia mięśni i problemy z ostrością widzenia.

Przy wyższych poziomach mogą wystąpić zaburzenia widzenia barw, zawężenie pola widzenia, problemy z pracą serca. Coraz więcej ośrodków badawczych widzi w hałasie przyczynę wzrostu zachorowań na **nowotwory**. Hałas uważany jest także za czynnik wzrostu zachorowań na **depresję i autyzm**. **Cena, jaką płacimy jest ogromna.**

