

Hałas

Podstawową jednostką w przypadku pomiarów poziomu natężenia dźwięku jest dB (decybel). Zmiana natężenia dźwięku o 3 dB w górę w rzeczywistości oznacza dwukrotne zwiększenie głośności dźwięku.

1 Dopuszczalne normy hałasu

Według skali Lehmana poziom hałasu poniżej 65 dB nie ma wpływu na fizjologię człowieka, natomiast w przypadku zakresu od 65 dB do 95 dB hałas zaczyna wywoływać zaburzenia układu nerwowego u człowieka[1]. W przypadku długotrwałego przebywania w hałasie powyżej progu higienicznego (80 dB) lub chwilowego przekroczenia 135 dB ciśnienia akustycznego dochodzi do podwyższenia progu słyszenia, czyli tzw. trwałych ubytków słuchu.

Maksymalną wartość poziomu ekspozycji na hałas odniesiony zarówno do 8 godzin, jak i tygodnia pracy nie może przekraczać 85 dB;

2 Wpływ hałasu na pracę człowieka

Niestety normy skupiają się na szkodliwości fizycznej, tj. uszkodzeniu słuchu człowieka, a nie biorą pod uwagę komfortu psychicznego człowieka. W przypadku gdy osoba przebywa w środowisku, w którym występuje hałas poniżej 65 dB to dalej jest narażona na dyskomfort. Wśród badań wielu autorów panuje zgodność, że natężenie dźwięku poniżej 65 dB:

- wywiera szkodliwy wpływ na człowieka, utrudniając regenerację sił we śnie i podczas wypoczynku oraz zmniejszając wydajność wykonywanej pracy,
- powoduje uczucie nadmiernego zmęczenia i stres,
- negatywnie wpływa na jakość i wydajność pracy,
- powoduje w pewnych warunkach zakłócenia słyszalności,
- w szczególnych wypadkach wywołuje zaburzenia w układzie nerwowym człowieka [5].

3 Zalecane natężenie dźwięku

Według zaleceń normy ISO 9241-6 dotyczącej wymagań ergonomicznych dla stanowisk pracy z komputerami [2], w przypadku wykonywania trudnych i złożonych zadań, poziom dźwięku nie powinien przekraczać 35-40 dB[4].

4 Możliwości polepszenia warunków

- stosowanie słuchawek ochronnych,
- uświadamianie pracowników o wpływie hałasu oraz promowanie pracy w ciszy,
- stosowanie:
 - tłumików akustycznych,
 - kabin dźwiękoizolacyjnych,
 - materiałów dźwiękochłonnych,
 - ekranów dźwiękochłonno-izolacyjnych,
 - obudowy dźwiękochłonno-izolacyjne,
 - właściwa przestrzennie lokalizacja źródeł dźwięku,
 - przegrody i elementy budowlane – zabezpieczenia budowlano-konstrukcyjne,
 - ograniczanie hałasu sprzętu i urządzeń komputerowych (zwracanie uwagi na informacje dotyczące emisji hałasu podane w dokumentacji technicznej zakupowanych urządzeń).[3]

Literatura

- [1] Tadeusz PIĄTEK, Uniwersytet Rzeszowski, Wpływ hałasu na pracę człowieka w opinii studentów i uczniów
http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.desklight-568f4aa2-ac9c-4147-84b3-67879787ba74/c/014_TADEUSZ_PIATEK.pdf
- [2] PN-EN ISO 11 690 – 1-2: 2000 Akustyka – Zalecany sposób postępowania przy projektowaniu miejsc pracy o ograniczonym hałasie wyposażonych w maszyny
- [3] Hałas w pomieszczeniach biurowych – metody ograniczania
<http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-fd39006c-0ec0-492a-90fb-fd05bd253dfd/c/Kaczmarska.pdf>
- [4] Roman Majer, Jakie dopuszczalne natężenie hałasu może występować w pomieszczeniu biurowym?
<https://www.prawo.pl/kadry/dopuszczalna-norma-halasu-w-pomieszczeniu-biurowym,187994.html>
- [5] Salzer E. (1978), Ochrona przed hałasem w miastach, Warszawa.