

Temat: Fale dźwiękowe-wysokość i głośność dźwięku.

Dzisiaj na lekcji nauczysz się

- charakteryzować cechy dźwięku: wysokość dźwięku, głośność, barwę dźwięku;
- podawać związek cech dźwięku z wielkościami fizycznymi charakterystycznymi dla drgań i fal.

Dźwiękami nazywamy fale wytworzone przez ciała drgające z częstotliwością z zakresu od 16 Hz do 20 kHz. Podany zakres ma charakter umowny, w rzeczywistości jest cechą indywidualną każdego człowieka.

Dźwięk może być zarejestrowany przez ludzkie ucho, jeśli energia niesiona przez falę dźwiękową jest większa od **progu słyszalności**, a mniejsza od **granicy bólu**.

Ultradźwięki i infradźwięki to dźwięki niesłyszalne dla człowieka ale słyszalne przez niektóre zwierzęta.

Ultradźwięki – fale akustyczne o częstotliwości większej niż 20kHz słyszalne np. dla nietoperza, psa, niektórych gryzoni, delfinów. W medycynie wykorzystywane w aparatach do USG.

Infradźwięki – fale akustyczne o częstotliwości mniejszej niż 20Hz słyszalne np. dla morsów, słoni.

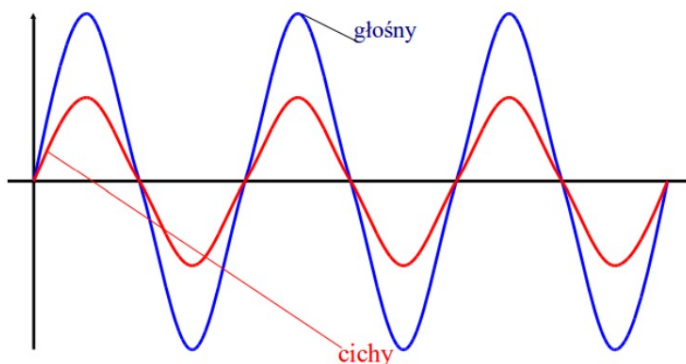


Podstawowymi cechami dźwięku są:

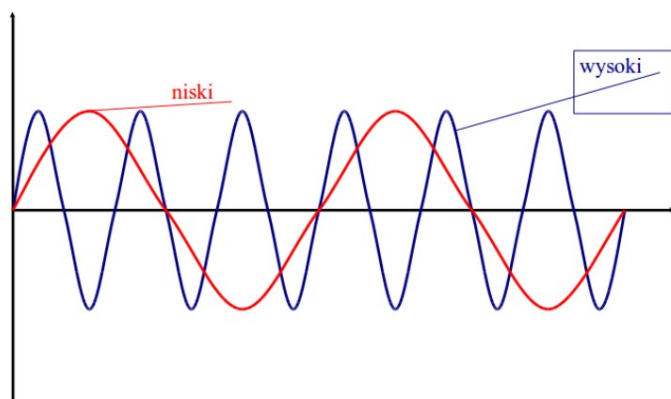
- wysokość
- głośność
- barwa

Cechy dźwięków:

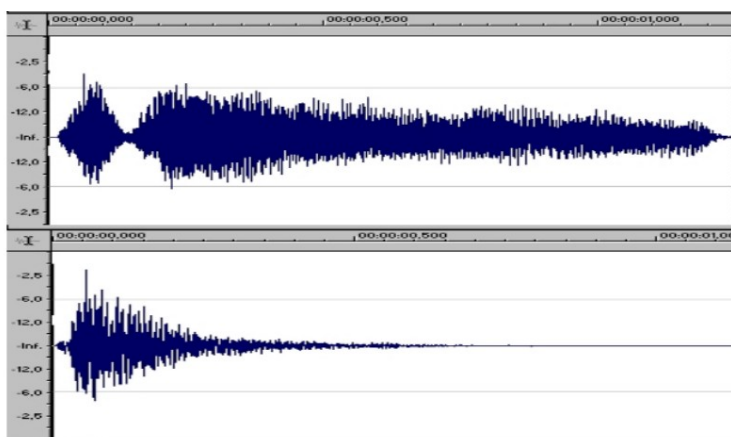
głośność dźwięku – im większa jest amplituda fali dźwiękowej tym głośniejszy dźwięk słyszymy



wysokość dźwięku – im większa jest częstość fali dźwiękowej tym wyższy dźwięk słyszymy



barwa dźwięku – związana jest z rodzajem źródła i sposobem pobudzania go do drgań; o barwie dźwięku decyduje stopień skomplikowania drgań – im bardziej skomplikowane drgania tym ciekawsza barwa dźwięku



Dla rozrywki ciekawy link:

<https://www.youtube.com/watch?v=XEmhi0ys3DMA>

dla chętnych zadanie:

Spróbujcie sami zrobić coś takiego jak w powyższym filmie. Nie musi być w tak wielkiej skali. Wystarczy jeden element. Jak komuś się uda zrobić filmik to może spróbować przysłać (tylko krótki, max 30s).