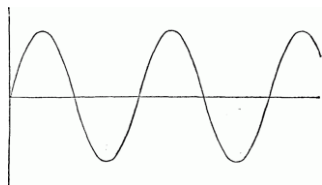


ZVUKOVÉ JEVY

Abychom slyšeli zvuk, musí existovat:

- zdroj zvuku (kmitající pevné těleso)
- prostředí, kterým se zvuk šíří
- přijímač zvuku (ucho, anténa, satelit)



Zvuk se ze zdroje šíří **všemi směry** a vytváří zvukové vlny.

Rozdělení zvuku

A) Podle kmitání zdroje:

1. **HLUK** - vzniká při **nepravidelném chvění** zdroje (skřípot, praskot, šustění, výstřel,...)

2. TÓN

- vzniká při **pravidelném chvění** zdroje (zvuky z hudebních nástrojů, ladička, zpěv, ...)

- je charakterizovaný svojí **frekvencí (rychlostí kmitání)**

- **frekvence** se značí **f**, jednotka **1Hz (Hertz)**

- člověk vnímá zvuky jen určité frekvence, a to přibližně v rozmezí od **16 Hz do 20 000 Hz**

B) Podle frekvence:

1. **INFRAZVUK** - zvuk s frekvencí nižší než 20 Hz (slyší např. sloni)

2. **SLYŠITELNÝ ZVUK** – zvuk s frekvencí od 16 Hz do 20 000 Hz

3. **ULTRAZVUK** - zvuk s frekvencí vyšší než 20 000 Hz (slyší např. delfíni či netopýři)

Infrazvuk

- vzniká při **práci těžkých stavebních strojů, při zemětřesení nebo při nárazu silného větru na budovy**

- **šíří se půdou či zdivem** i do větších vzdáleností

- může způsobit **bolesti hlavy, náhlé změny hodnot krevního tlaku, zhoršit psychiku**

- může být též využit k **destrukci konstrukcí**, např. i k demolici zdiva

Ultrazvuk

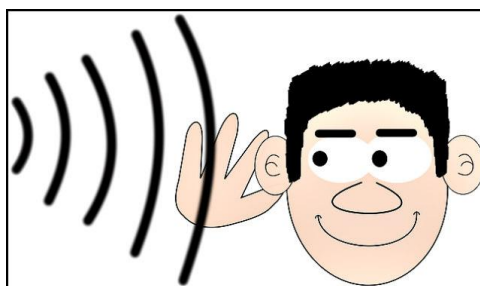
- pro člověka je **neslyšitelný**, ale pes slyší do 35 000 Hz, kočka do 50 000 Hz, netopýr do 98 000 Hz

Použití

- v lékařství:

- k odstraňování zubního kamene a kazu
- ke srážení bílkovin- rozrušení buněčného jádra
- k tišení bolesti, diagnostice nemocí, ...
- k rehabilitaci

- v průmyslu: zjišťování kazů v materiálu



Hladina zvuku

- je veličina popisující **hlasitost zvuku**

- její jednotkou je **1 bell (1B)**, užívá se však převážně její desetina – decibell (dB)

Delší pobyt v prostředí s hladinou zvuku nad 70 dB se považuje za zdraví škodlivé.