

Hodina	Třída	Předmět	Datum	ID
<b>50</b>	<b>1.D</b>	<b>F</b>		<b>50-1D-F</b>

Téma : Akustika, zvukové jevy

DÚ : -----

K vnímání zvuku je potřeba :

- Zdroj zvuku
- Prostředí, kterým se zvuk šíří
- Přijímač zvuku ( v jednoduchém případě lidské ucho)

### Zdroj zvuku

Zdrojem zvuku je chvění pružných těles. Toto chvění vyvolá v okolním prostředí zvukové vlnění.

**Zvukem nazýváme každé mechanické vlnění v látkovém prostředí, které je schopno vyvolat v lidském uchu sluchový vjem.**

Ne každé vlnění je schopno naše ucho identifikovat jako zvuk. Frekvence zvuku, který slyšíme leží v intervalu 16Hz – 16 kHz. ( 2 – 4 kHz... lidská řeč).

Menší než 16 Hz .....infrazvuk

Větší než 16 kHz .....ultrazvuk

Pokud zvuk vzniká periodickým ( pravidelným) chvěním , zvuk vnímáme jako **tón**.

Pokud je kmitání nepravidelné vnímáme **hluk**.

### Šíření zvuku

Ze zdroje se zvuk může šířit pouze pružným látkovým prostředím libovolného skupenství.

Důležitou charakteristikou prostředí, ve kterém se zvuk šíří je **rychlost zvuku**. Rychlost je závislá nejvíce na teplotě, **pro běžnou teplotu vzduchu budeme používat 340 m/s**.

( Např. pro vodu platí 1500 m/s)

### Vzdálenost bouřky

$$s = 300000000 * t_{blesk} \dots\dots\dots \text{vzdálenost, kterou urazí blesk m/s}$$

$$s = 340 * t_{zvuk} \dots\dots\dots \text{vzdálenost kterou urazí zvuk m/s}$$

Rozdíl časů :

$$t_{zvuk} - t_{blesk} = \frac{s}{340} - \frac{s}{300000000} \dots\dots\dots \text{naše počítání s}$$

$$t_{poc} = 0,00294 * s$$

$$s \doteq \frac{t_{poc}}{2,9} \dots\dots\dots \text{převáděno na km ( počítáme v sekundách)}$$