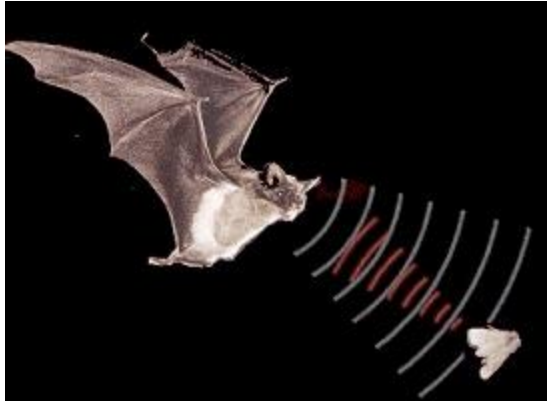


## Ultrazvuk

- Je vlnění s vyšší frekvencí než 20 kHz.
- Ultrazvuk se prostředím šíří stejnou rychlostí jako zvuk, jen má menší vlnové délky (menší, než 1,7 cm).
  - o Z důvodu malých vlnových délek se odrážejí i od malých překážek.
- Echolokace
  - o Echolokace znamená lokace těles pomocí zvuku
- Sonar
  - o Tento přístroj je zdroj, který vysílá ultrazvukové vlny s frekvencí 170 kHz.
  - o Vysílá signály a měří za jak dlouho se vrátí zpátky a tím změří kde se daný předmět nachází. Ryby, ponorky...
  - o Na stejném principu pracují přístroje, které zkoumají mořská dna (hledání potopených lodí).



- Vodou se ultrazvuk šíří všude téměř stejnou rychlostí, a proto je možné měřit, jak daleko je cíl pod vodou.
- Ultrazvukem se orientují v prostoru také netopýři.
  - o Netopýr vysílá krátké hvizdy s ultrazvukovou frekvencí a poslouchá odkud přijde odražený signál.
  - o Podle toho za jak dlouho se zvuk vrátí a odkud, tak podle se to orientuje.
  - o Proto se říká, že netopýr „vidí ve tmě“.



- Ultrazvuk je využíván také v lékařství, kde často nahradil rentgen.
- Počítačovým zpracováním ultrazvukových vln odražených na rozhraní dvou prostředí získá lékař obrázek pacientových vnitřností nebo obrázek nenarozeného dítěte (tvar, velikost, orientace plodu...).



## Infrazvuk

- Je vlnění s frekvencí nižší než 16 Hz.
  - Infrazvuk se dobře šíří pevnými látkami, např. zemskou kůrou.
  - Příkladem jsou seismické vlny, jejich zdrojem bývá zemětřesení.
  - Infrazvukem se dorozumívají např. velryby, sloni.