

## Ultrazvuk, hyperzvuk :)

Vlnenie hmotného prostredia rovnakého fyzikálneho charakteru ako [zvuk](#), ktorého frekvencia je nad hranicu počuteľnosti ľudského ucha<sup>[1]</sup>.

Oblasť ultrazvuku siaha až po frekvenciu  $10^{14}$  Hz., pričom oblasť frekvencií  $10^{10}$  až  $10^{14}$  niekedy nazývame **hyperzvuk**.

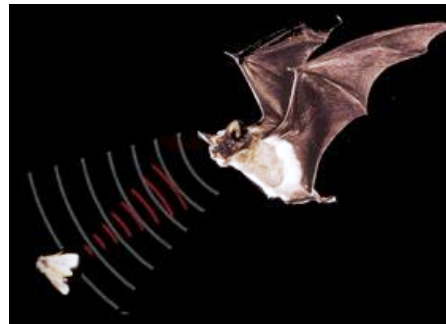
Ak má ultrazvuk vysokú [frekvenciu](#), šíri sa priamočiario v pomere úzkych zväzkoch a na rozhraní prostredia sa odráža podľa zákona odrazu.

Táto vlastnosť ultrazvuku sa využíva v ultrazvukových zariadeniach napríklad na meranie hĺbky a vzdialenosti predmetov vo vzduchu a pod vodou, na pozorovanie defektov v odliatkoch., ďalej na vŕtanie tvrdých predmetov, odmasťovanie a čistenie (napríklad okuliarov), v medicíne ako vyšetrovacia metóda na zobrazenie pečene, žlčníka, obličiek, srdca, ciev, i plodu, ale aj ako liečebná metóda pri liečbe zápalov kĺbov a nervov, pri poraneniach svalov, šliach i pri zlomených kostiach.

Veľryby a delfíny používajú ultrazvuk na dorozumievanie, netopiere vysielajú ultrazvukové signály a podľa ich odrazov od prekážok sa v tme orientujú a vyhľadávajú potravu – lietajúci hmyz.



Ultrazvuk v prírode



Ultrazvuk môže tiež prenášať značnú energiu.

Ako zdroje ultrazvuku slúžia najmä špeciálne elektrické alebo magnetické generátory.

<sup>[1]</sup> Nad 20 000 Hz.

[Ultrazvukové snímače \(senzory\)](#)