

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

Téma : Odraz zvuku

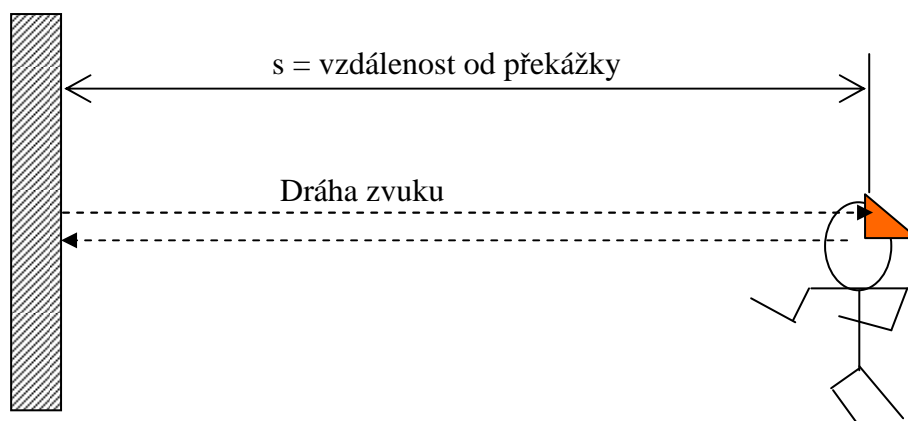
DÚ : -----

Na pevné překážce se část vzduchu pohltí a část odrazí.

Naše ucho je schopno rozlišit dva zvuky ve chvíli, kdy mezi nimi uplyne doba **0,1s**.

### Ozvěna

Vnímáme tehdy, když se odražený zvuk do našeho ucha vrátí nejméně za 0,1s.



$$t \geq 0,1s$$

$$v = 340 \frac{m}{s}$$

$$2s \geq v \cdot t$$

$$s \geq \frac{v \cdot t}{2}$$

$$s \geq \frac{340 \cdot 0,1}{2}$$

$$s \geq 17m$$

Ozvěnu vnímáme tehdy, je-li vzdálenost překážky, od které se zvuk odráží, nejméně 17m

### Dozvuk

Pokud bude vzdálenost od překážky menší než 17 m neuslyšíme odděleně dva zvuky, ale jeden protáhlý zvuk – **dozvuk**.

Př. 1

V jaké vzdálenosti je loď ode dna, jestliže zvuk vyslaný z paluby lodi se odrazí o dno a vrátí se zpět za 0,05s. ( Vzdálenost přístroje od hladiny zanedbejte). Rychlost zvuku ve vodě je 1500 m/s.

$$2s = v.t$$

$$s = \frac{1500 \cdot 0,05}{2}$$

$$s = 37,5m$$

Př. 2

V jaké vzdálenosti ode dna se pohybuje ponorka pod lodí, jestliže odraz zvuku ode dna se vrátí za 0,06 s a od ponorky za 0,04 s

$$\text{Vzdálenost na dno} \dots\dots\dots s = \frac{1500 \cdot 0,06}{2} = 45m$$

$$\text{Vzdálenost k ponorce} \dots\dots\dots s = \frac{1500 \cdot 0,04}{2} = 30m$$

Vzdálenost ponorky ode dna je 15m.