

3.4. ODRAZ ZVUKU, DOZVUK

Setká-li se zvuk šířící se vzduchem s překážkou, částečně jej překážka pohltí a částečně se od ní zvuk odrazí. (pokusy se zvukem ve skleněné nádobě nad kterou je odrazová deska – zrcadlo nejlépe)

Také ozvěna je způsobena odrazem zvuku od pevné překážky. Naše ucho vnímá dva zvukové signály, které po sobě následují, odděleně, jestliže je mezi nimi časová prodleva alespoň 0,1 s.

Tedy abychom slyšeli ozvěnu, musíme být od překážky aspoň tak daleko, aby se zvuk rozšířil tam a zpátky minimálně za 0,1 s.

$$v = 340 \text{ m/s}$$

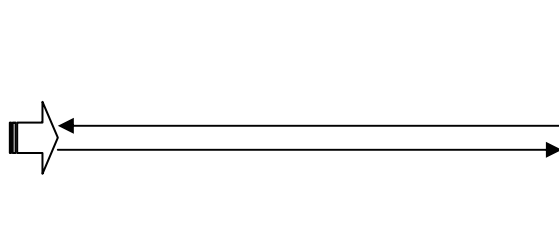
$$t = 0,1 \text{ s}$$

$$s = ? \text{ (m)}$$

$$s = v \cdot t$$

$$s = 340 \cdot 0,1$$

$$s = 34 \text{ m}$$



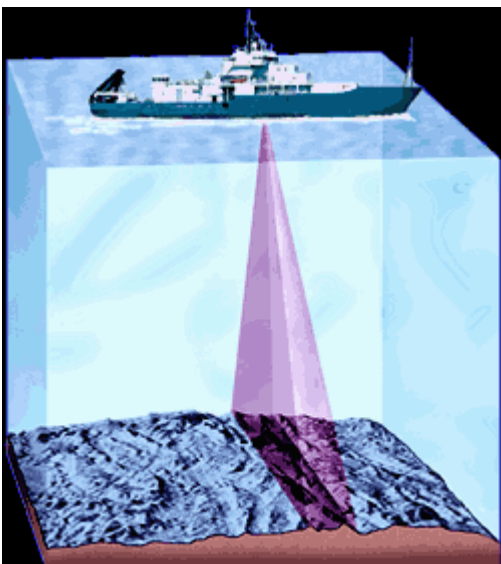
Zvuk se za 0,1 s dostane do vzdálenosti 34 m, což je dráha tam a zpátky.

Tedy:

Abychom slyšeli ozvěnu, musí být překážka od které se zvuk odráží ve vzdálenosti aspoň 17 m, aby lidské ucho rozlišilo dva zvukové signály odděleně.

Při menší vzdálenosti vnímáme odražený zvuk jen jako prodloužení původního zvuku, slyšíme tzv. dozvuk

Pozn. v uzavřených místnostech se zvuk rychle odráží a proto dodává hlasu na plnosti a zlepšuje poslech.



Použití odrazu zvuku: sonary