

3.2. PROSTŘEDÍ, KTERÝM SE ZVUK ŠÍŘÍ, RYCHLOST ZVUKU

Prostředí, kterým se zvuk šíří k našemu uchu je většinou vzduch. Ale i jiné látky mohou vést zvuk, např. pod vodou slyšíme nárazy vln dna pobřeží. Vlák slyšíme přijíždět dříve než jej vidíme, protože zvuk vedou i koleje.

Tedy:

Zvuk se šíří pružnými látkami pevnými (kovy), kapalnými (voda) a plynnými (vzduch). Nemůže se šířit vakuem, vždy k tomu potřebuje látkové prostředí (částice či molekuly).

Při bouřce můžeme pozorovat blesk i několik sekund dříve než hrom. Zvuk se tedy pohybuje určitou rychlostí, která je menší než rychlost světla.

Přitom měřením bylo zjištěno, že rychlost zvuku závisí na:

- prostředí, kterým se zvuk šíří
- teplotě prostředí ... s rostoucí teplotou roste i rychlost zvuku

Tedy:

Při teplotě 0°C je rychlost zvuku ve vzduchu asi 332 m/s.

Při teplotě 20°C je rychlost zvuku ve vzduchu asi 340 m/s, ve vodě asi 1460 m/s a v oceli asi 5000 m/s.