

# Disperse světla

**Disperzí** (světla) nazýváme jevy, které vznikají v důsledku závislosti indexu lomu na vlnové délce, tedy jevy při kterých dochází během průchodu světla látkou k rozložení bílého světla na jednotlivé barvy. Příčinou disperze je závislost fázové rychlosti šíření světelné vlny na její vlnové délce ( $v = f(\lambda)$ ) při průchodu hmotným prostředím.

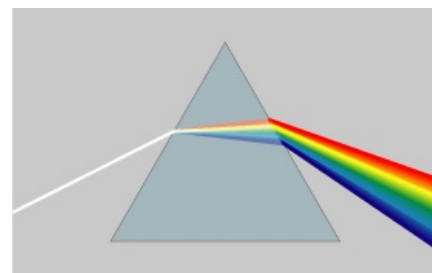
Disperze světla je rozklad elektromagnetického záření na složky v různých vlnových délkách.

$$c = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \cdot \mu_0}}$$

$c$  = fázová rychlost ve vakuu,  $\epsilon$  = permitivita vakua,  $\mu$  = magnetická permeabilita vakua

Tento vztah ukazuje, že rychlost světla je ve vakuu pro všechny vlnové délky **stejná** a ve vakuu disperze světla **nenastává**.

**Disperse látek** – veličina určující rychlost změny indexu lomu ( $n = c / v$ ) v závislosti na vlnové délce (derivace indexu lomu podle vlnové délky). V průhledných prostředích roste index lomu s klesající  $\lambda$ . Je-li tato veličina  $< 0$  = *normální disperze*,  $> 0$  = *anormální disperze*.



Disperze světla na optickém hranolu

## Rozdělení

- Normální disperze,
- Chromatická disperze,
- Anomální disperze.

Nejčastější disperze je **duha**. Sluneční světlo dopadá na padající kapku deště, lomí se paprsek do kapky a část světla se odráží od vnitřního povrchu kapky a následovně se láme ven. První lom způsobí **rozklad světla na spektrum**. Druhý lom **zvětší**. Světlo se láme ve velkém počtu. Červená vychází z kapek výše a fialová níže. Pokud je Slunce výš nad obzorem, duha není vidět.

**Duha 2 řádu** má úhel  $53^\circ$  a obrácené pořadí barev.

## Odkazy

### Související články

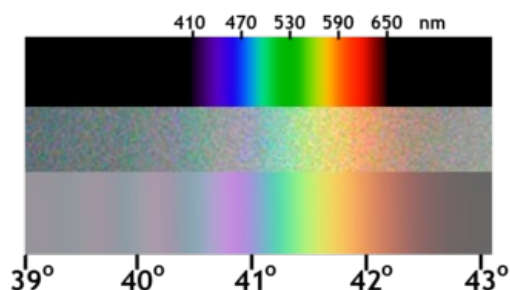
- Difrakce světla
- Index lomu světla

### Externí odkazy

- Disperze světla (encyklopedie fyziky) (<http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/441-disperze-rozklad-svetla%7C>)

### Zdroj

- KUBATOVA, Senta. *Biofot* [online]. [cit. 2011-01-31]. <<https://uloz.to/!CM6zAi6z/biofot-doc>>.



Barvy duhy v porovnání s barevným spektrem