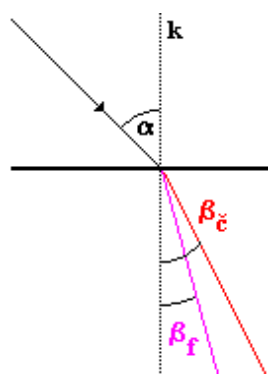


## Disperze (rozklad) světla

Dopadá-li na optické rozhraní dvou prostředí bílé světlo, lomené [světlo](#) již není bílé, ale jeho okraje jsou zbarvené (jeden červeně, druhý fialově - viz obr. 14, na kterém je zobrazen přechod z prostředí [opticky řidšího](#) do prostředí [opticky hustšího](#)). Bílé světlo se tedy při lomu rozkládá na barevné složky. Tento jev se nazývá **disperze** a je důsledkem závislosti [velikosti rychlosti světla](#) na jeho [frekvenci](#) (resp. na vlnové délce). **Velikost rychlosti světla se zpravidla s rostoucí frekvencí zmenšuje** a nastává tzv. **normální disperze**.



Obr. 14



Obr. 15

Vzhledem k tomu, že platí  $n = \frac{c}{v}$ , projevuje se disperze světla různými hodnotami [indexu lomu optického prostředí](#) pro světla různých frekvencí: **Index lomu optického prostředí se při normální disperzi s rostoucí frekvencí zvětšuje**. Schématicky je normální disperze znázorněna na obr. 15.

Disperzi objevil experimentálně se skleněným hranolem britský fyzik Isaac [Newton](#) (1643 - 1727).

Světelné vlnění určité frekvence se nazývá **monofrekvenční**. Vzhledem k tomu, že mu odpovídá jistá barva, používá se i starší termín monochromatické světlo. Vlivem disperze světla se [paprsky](#) monofrekvenčního světla různých barev lámou pod různými úhly lomu. Nejvíce se láme paprsek fialového světla, nejméně pak paprsek světla červeného. Disperze svědčí o tom, že **bílé světlo je složeno z jednoduchých (barevných) světel**, které již dále nelze rozložit. Každému monofrekvenčnímu světlu odpovídá určitá barva.

Monofrekvenční světlo je jen idealizace, v praxi neexistuje. Skutečné světlo představuje různě široký interval vlnových délek, který je ovlivněn vlastnostmi zdroje světla a dodatečnou úpravou světla (např. barevnými filtry, ...). Nejvíce se monofrekvenčnímu světlu blíží světlo z [laseru](#).