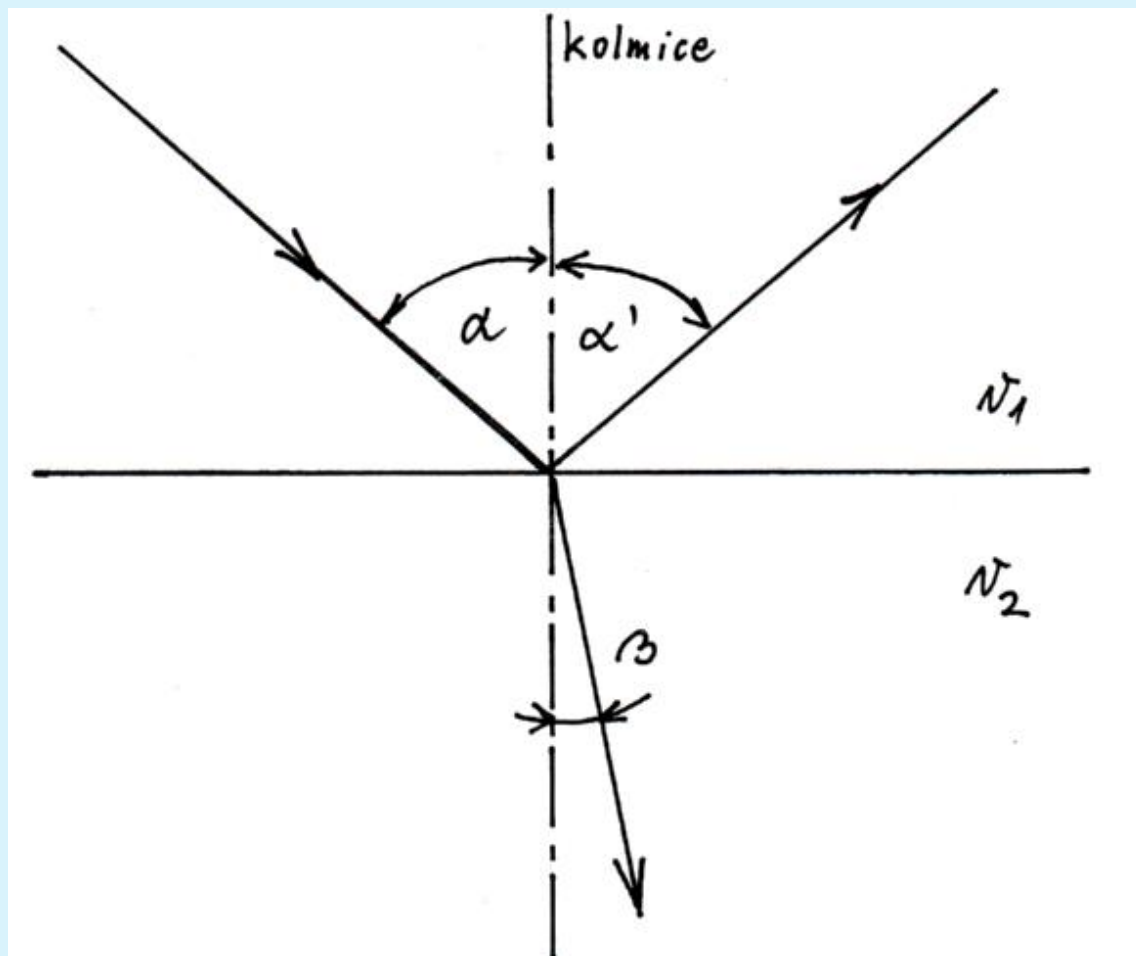


# Jevy na rozhraní dvou prostředí

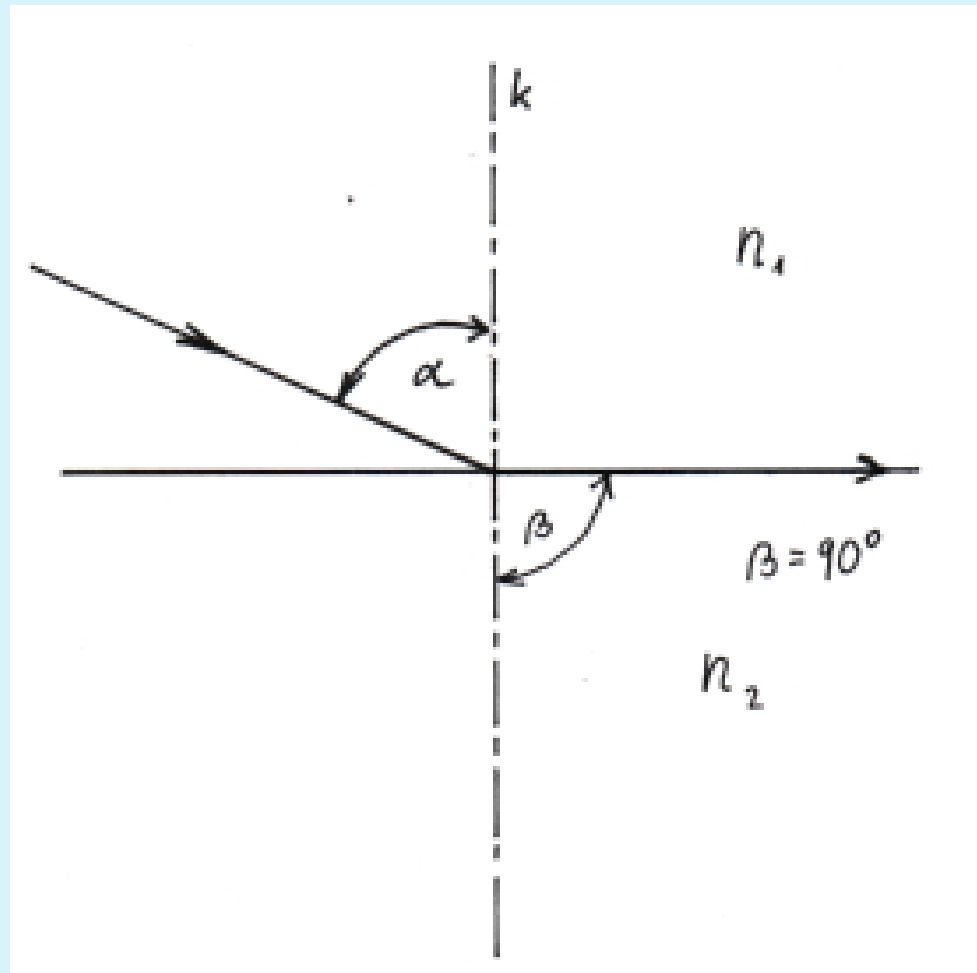
- Dopadá-li paprsek světla na rozhraní dvou optických prostředí, zároveň se od rozhraní odráží a zároveň se láme.
- Podle vlastností jednotlivých prostředí může dojít k lomu ke kolmici, lomu od kolmice, odrazu nebo úplnému odrazu.
- Prostor, kde se světlo šíří pomaleji, označujeme jako opticky hustší.

# Odraz a lom světla



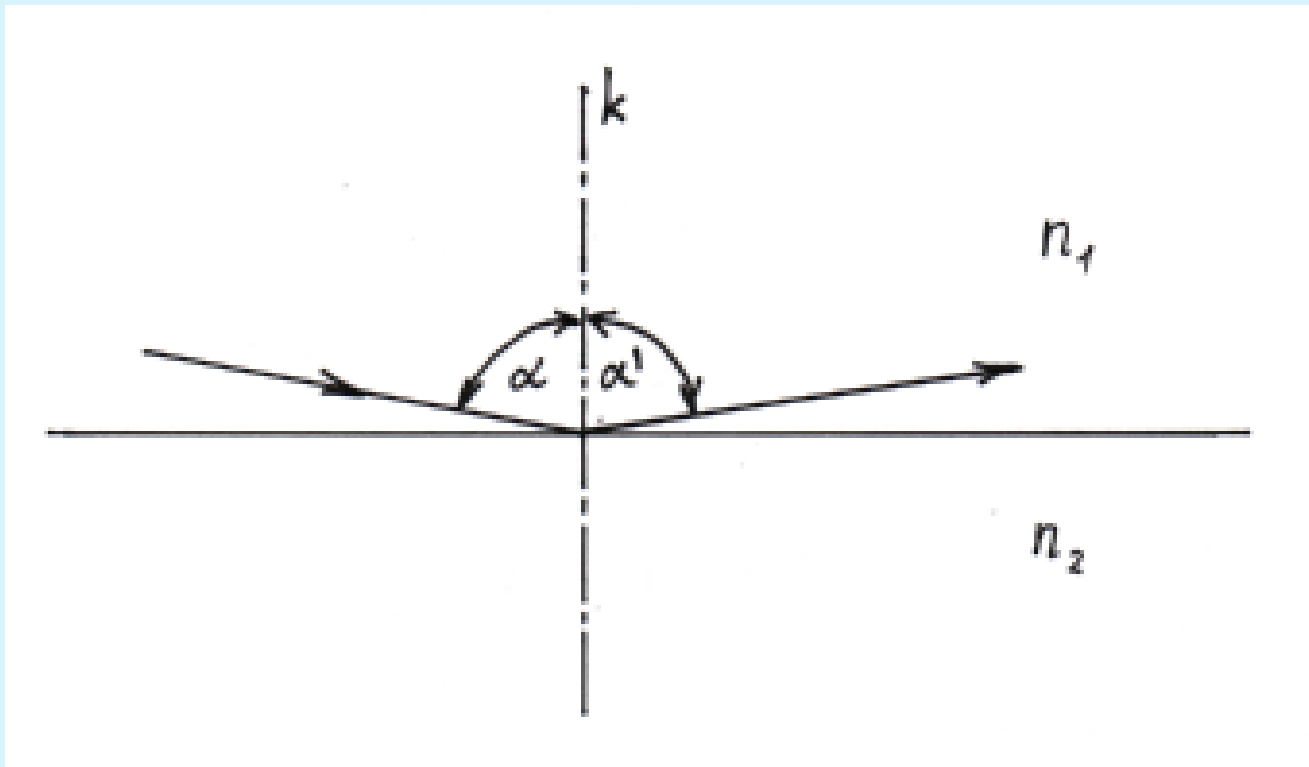
# Mezní úhel

- Při určitém úhlu dopadu – mezním úhlu – dojde k tomu, že úhel lomu je  $90^\circ$ .



# Úplný odraz

- Po překročení mezního úhlu dopadu lom již nenastává.
- **Zákon odrazu:** úhel odrazu je roven úhlu dopadu, oba paprsky leží v jedné rovině



# Index lomu

- Index lomu je poměr rychlosti světla ve vakuu a v daném prostředí

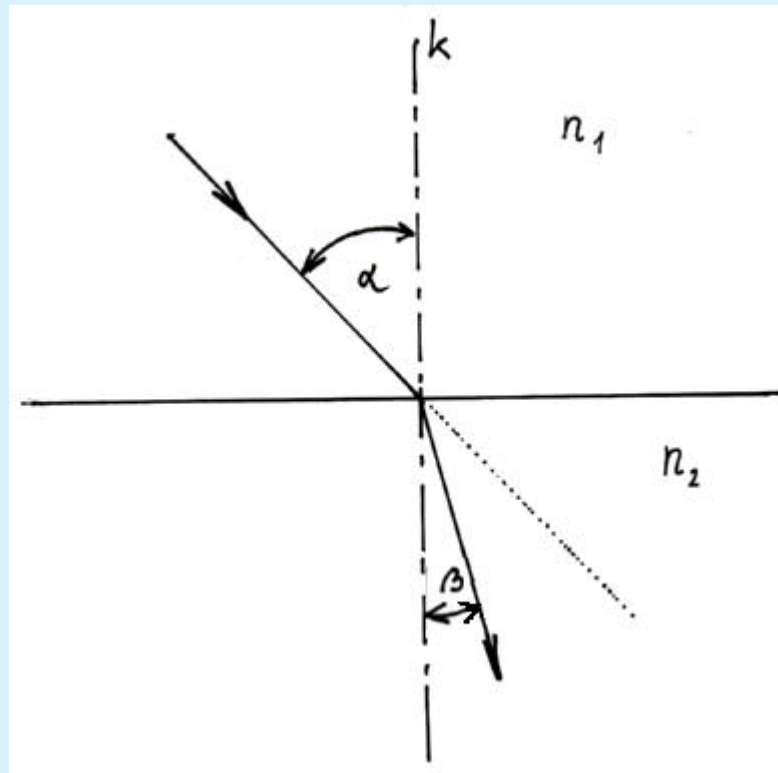
$$n = \frac{c}{v}$$

- kde **n** je index lomu – bezrozměrný (nemá jednotku)
- **c** rychlost světla ve vakuu
- **v** rychlost světla v daném prostředí

# Lom ke kolmici

- Prochází-li světlo z prostředí opticky řidšího do hustšího, láme se ke kolmici.

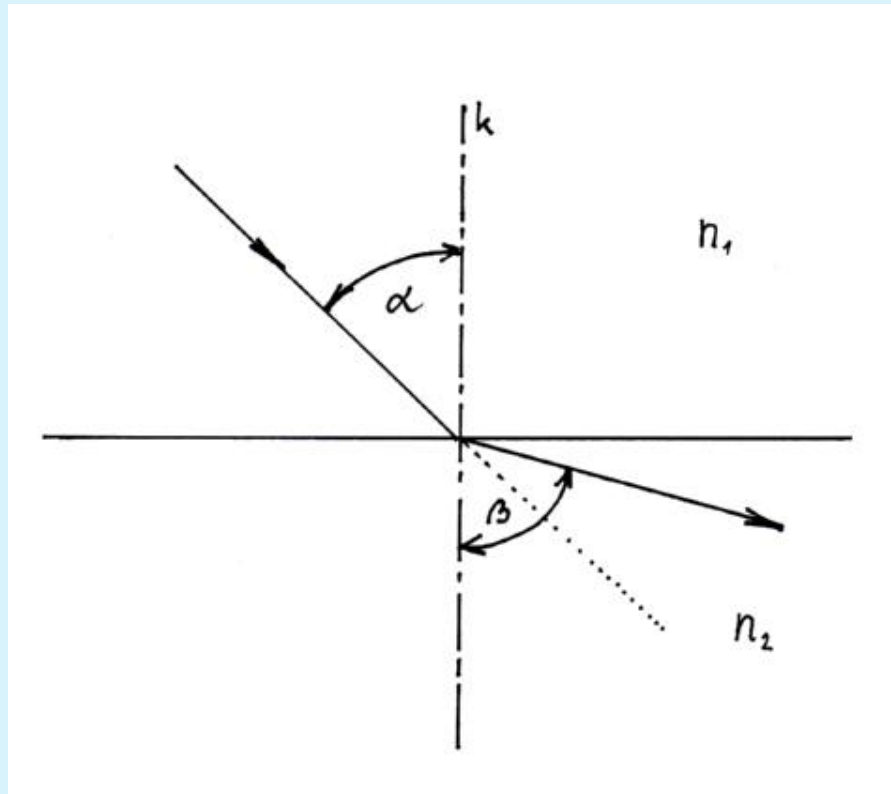
$$\beta < \alpha$$



# Lom od kolmice

- Přechází-li světlo z prostředí opticky hustšího do řidšího, láme se od kolmice

$$\beta > \alpha$$



# Disperze světla

- Rychlost světla v prostředí s indexem lomu větším než jedna závisí na frekvenci světla.
- Disperze způsobuje, že paprsky světla různých barev se lámou pod různými úhly.
- V důsledku disperze závisí na frekvenci i hodnota **indexu lomu**.
- Ve vakuu k disperzi nedochází.