

## Důsledky

[Skládání rychlostí](#) odvozené na základě teorie relativity dávají již korektní výsledky a podstatně se liší od vztahu pro skládání rychlostí v klasické fyzice. A stejně jako [Galileiho transformace](#) je speciálním případem [Lorentzovy transformace](#) pro případ, v němž je možné zanedbat [velikost rychlosti](#) daného tělesa vzhledem k [rychlosti světla](#), je i „klasický“ vztah pro skládání rychlostí speciálním případem obecnějšího vztahu pro skládání rychlostí (relativistického vztahu pro skládání rychlostí).

Bude-li se nyní šířit v soustavě  $S'$  ve směru osy  $x'$  světelný [paprsek](#) (tedy  $u' = c$ ), pak užitím relativistického vztahu pro skládání rychlostí je možné určit velikost rychlosti světla vzhledem

k soustavě  $S$ :  $u = \frac{u' + v}{1 + \frac{u'v}{c^2}} = \frac{c + v}{1 + \frac{cv}{c^2}} = c$ , což už je ve shodě s druhým [postulátem speciální teorie relativity](#),

podle něhož se [světlo](#) vzhledem k oběma [vztažným soustavám](#) pohybuje stejnou [rychlostí](#) o velikosti  $c$  nezávisle na tom, jak velkou rychlostí  $v$  (ale  $v \ll c$ ) se obě soustavy vůči sobě pohybují.

---

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všeticka**

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.