

### \*\*\*Lorentzova transformace

Galileiho transformace, která vyjadřuje vztah mezi souřadnicemi  $x, y, z, t$  události v inerciální soustavě  $S$  a souřadnicemi  $x', y', z', t'$  téže události v inerciální soustavě  $S'$ , byla odvozena na základě dvou předpokladů:

1. v obou uvažovaných soustavách plyne čas stejně nezávisle na volbě vztažné soustavy - tzv. absolutní čas;
2. v obou uvažovaných soustavách je měření délek absolutní - nezávisí na volbě soustavy souřadnic.

Oba tyto předpoklady jsou ale ve speciální teorii relativity správné jen přibližně a to jen v případě, že velikost rychlosti v vzájemného pohybu uvažovaných soustav je výrazně menší než velikost rychlosti světla  $c$  ve vakuu, tj.  $v \ll c$ . Při libovolných jiných rychlostech (ale stále takových, že  $v < c$ ) tyto předpoklady neplatí. Galileiho transformace je třeba nahradit transformací obecnější - Lorentzovou transformací.

---

© 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.