

## Atomové hodiny

Vztah pro [dilataci času](#) byl také ověřen již při [rychlostech](#) dopravních prostředků. V roce 1972 provedli američtí fyzikové Joseph Carl Hafele a Richard Keating [experiment](#), při němž byl srovnáván čas pomocí cesiových [atomových hodin](#). Jedny byly přenesené [letadlem](#) kolem [Země](#), druhé zůstaly na povrchu Země. Hodiny, které se pohybovaly kolem Země se vůči hodinám, které zůstaly na Zemi, zpozdily o  $(230 \pm 10)$  ns.

Jiná varianta téhož experimentu spočívá v tom, že oboje hodiny se přenesou letadlem: jedny ve směru východ - západ, druhé ve směru opačném. I zde byl spolehlivě prokázán časový posun způsobený dilatací času.

V roce 1985 byla dilatace času potvrzena generováním laserových módů v rychle se pohybujícím prostředí s přesností 1:25000.

---

© **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.