

## GPS

Činnost [GPS](#) je založena na měření vzájemné vzdálenosti [družice](#) pohybující se na oběžné [dráze](#) a pozorovatele na [Zemi](#). Tato vzdálenost se měří na základě doby, po kterou se šíří z družice příslušný signál.

Družice se ale pohybují:

1. relativně velkými [rychlostmi](#), při kterých je nutné započítávat korekce plynoucí ze vztahu pro [dilataci času](#) odvozeného v rámci speciální teorie relativity;
2. v slabším [gravitačním poli](#), než v jakém se nachází na Zemi pozorovatel, a proto je nutné provádět korekce na plynutí času vyplývající z [obecné teorie relativity](#).

Na základě těchto provedených korekcí je schopen [přístroj GPS](#) navigovat do správného místa určení. Tedy přístroj funguje tak, jak jeho konstruktéři chtěli, a přitom byly použity závěry plynoucí z teorie relativity. To znamená, že sama teorie relativity je správně.

---

© **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.