

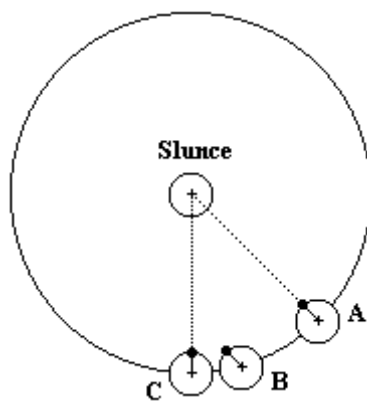
## Srovnání středního slunečního času a hvězdného času

[Střední Slunce](#) se během dne pohybuje k západu jako [hvězdy](#), ale pomaleji. Střední Slunce se mezi hvězdami posouvá tedy k východu a proto prochází [meridiánem](#) v delších intervalech než [jarní bod](#).

Situaci, kdy se [Slunce](#) pohybuje na západ spolu s hvězdami, ale přesto se mezi nimi posouvá směrem k východu, lze přiblížit situací na silnici. Cyklista jede po silnici spolu se skupinou aut z Prahy do Benešova. (Přitom [velikost rychlosti](#) cyklisty je menší než velikost rychlosti aut.) Při tomto [pohybu](#) se tedy auta i cyklista pohybují směrem od Prahy k Benešovu, ale cyklista se ve skupině aut pohybuje směrem k Praze (auta kolem něj projíždějí a on za nimi zaostává: z hlediska soustavy spojené s jedoucimi auty se tedy pohybuje opačným směrem - tj. směrem do Prahy).

Proto 24 hodin [středního slunečního času](#) je 24 h 03 min 56,55 s času hvězdného. Naopak: 24 hodin [hvězdného času](#) je 23 h 56 min 4 s středního slunečního času.

Názornou představu, proč je sluneční den delší než hvězdný, je možné získat na základě obr. 10. Je-li [planeta](#) (např. [Země](#)) v bodě *A* své [trajektorie](#) kolem Slunce, má pozorovatel (označený černou tečkou) právě poledne. [Hvězdný den](#) je doba, za kterou se planeta otočí o  $360^\circ$  - to se dostane do polohy *B*. Sluneční den je pak doba, po které se pozorovateli opakuje poledne - za tu dobu se planeta dostane z bodu *A* do bodu *C*.



Obr. 10