

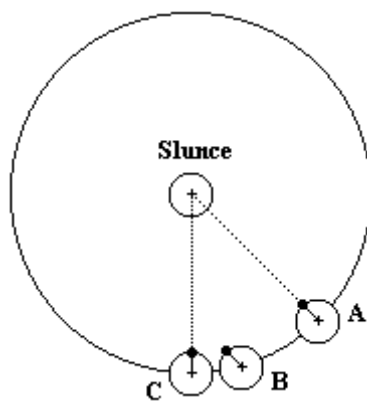
## Srovnání středního slunečního času a hvězdného času

**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