

Střední sluneční čas

Střední sluneční čas T_s se definuje pomocí [hodinového úhlu](#) středního Slunce t_{sS} takto: $T_s = t_{sS} \pm 12 \text{ h.}$

STŘEDNÍ SLUNCE (DRUHÉ SLUNCE) JE MYŠLENÉ TĚLESO, KTERÉ SE POHYBUJE ROVNOMĚRNĚ PO NEBESKÉM ROVNÍKU.

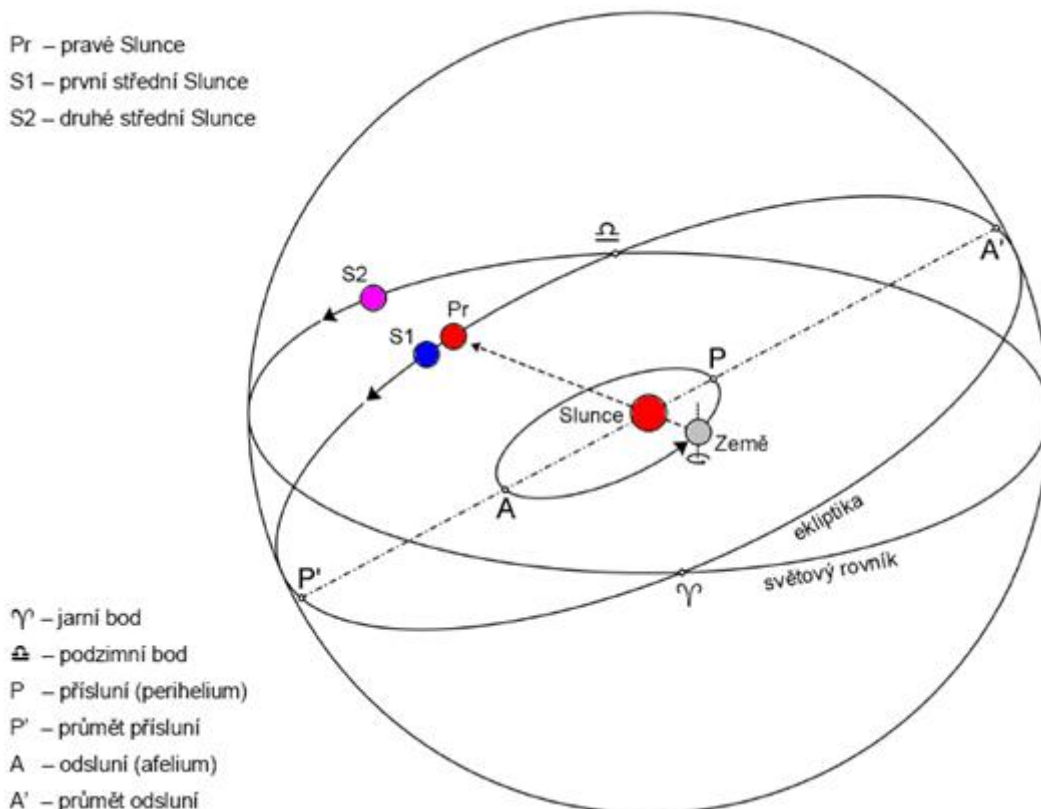
Střední Slunce se pohybuje tak, aby se jeho hodinový úhel co nejméně lišil od hodinového úhlu [pravého Slunce](#) během roku. Střední sluneční čas měří křemenné hodiny nebo mechanické hodiny.

Střední Slunce je tedy pouze pomůcka pro to, abychom mohli měřit čas pomocí rovnoměrně jdoucích hodin (vyrobených člověkem). Skutečné Slunce, jehož [pohyb](#) je základem pro měření [pravého slunečního času](#), se rovnoměrně nepohybuje.

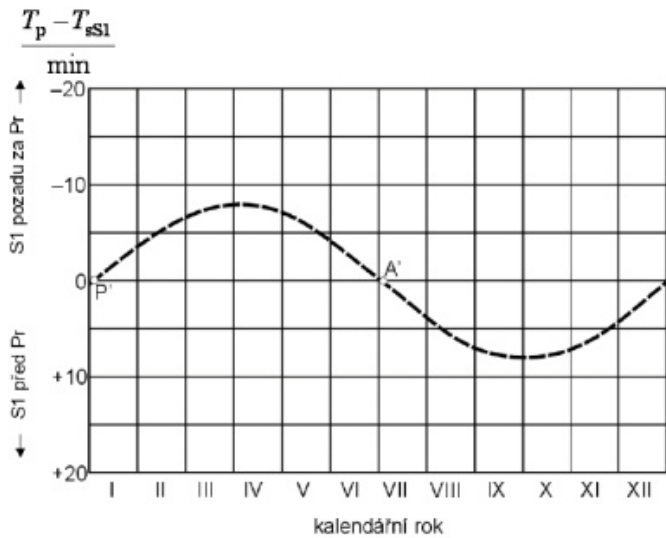
Ve skutečnosti [astronomie](#) zavádí dvě střední Slunce. První střední Slunce S1 se pohybuje po [ekliptice](#), ale na rozdíl od pravého Slunce se po ní pohybuje rovnoměrně. S pravým Sluncem se přitom setkává v průmětech [přísluní](#) a [odsluní](#) (tj. v bodech P' a A' podle obr. 5). Druhé střední Slunce S2 se pohybuje rovnoměrně po nebeském rovníku a s prvním středním Sluncem se setkává v [jarním bodě](#) Υ a [podzimním bodě](#) ϖ .

Rozdíly pravého slunečního času a středního slunečního času prvního středního Slunce v průběhu roku jsou zobrazeny v grafu na obr. 6, rozdíly středních slunečních časů prvního středního Slunce a druhého středního Slunce v průběhu roku jsou zobrazeny v grafu na obr. 7. Odchyly vznikají v důsledku [nerovnoměrného pohybu Země](#) kolem Slunce.

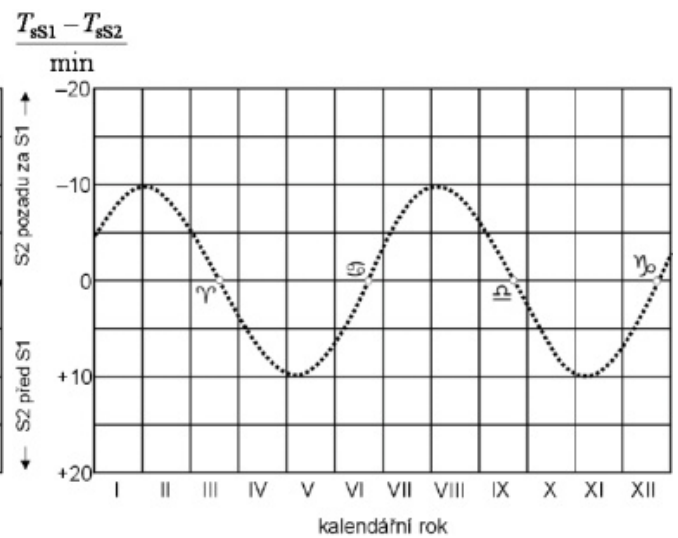
Na základě těchto dvou pomocných středních Sluncí a jejich středních slunečních časů se definuje střední sluneční čas. Střední sluneční čas je součet odchylek obou středních slunečních časů (tj. času měřeného pomocí Slunce S1 a času měřeného pomocí Slunce S2) od pravého slunečního času.



Obr. 5



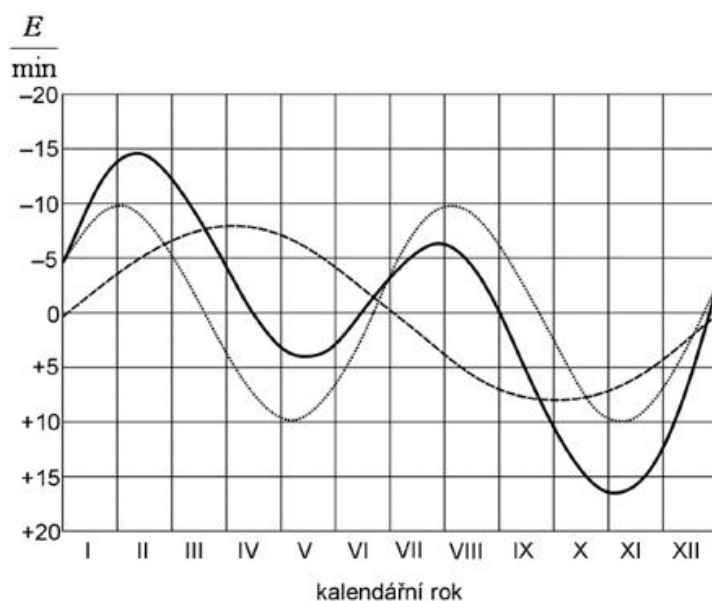
Obr. 6



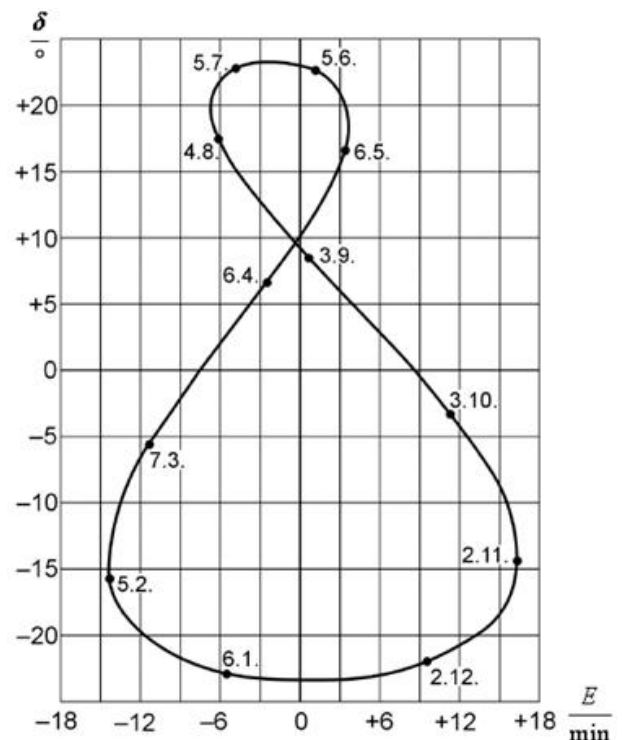
Obr. 7

Rozdíly pravého slunečního času a středního slunečního času udává tzv. **časová rovnice**: $E = T_p - T_s$. Veličina E se mění během roku a její hodnoty lze zjistit z astronomických tabulek nebo grafu (viz obr. 8). Nulový rozdíl (tj. $E = 0$ min) je 16. dubna, 14. června, 1. září a 25. prosince. Hlavní minimum $E = -14$ min 16 s nastává 12. února, hlavní maximum $E = 16$ min 26 s pak 3. listopadu.

Hodnoty časové rovnice lze společně s deklinací Slunce δ pro daný den v roce znázornit pomocí uzavřené čáry zvané **analema** (viz obr. 9).



Obr. 8



Obr. 9

STŘEDNÍ SLUNEČNÍ DEN JE 24 HODIN STŘEDNÍHO SLUNEČNÍHO ČASU.