



ČESKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST

sekretariát: Astronomický ústav AV ČR, v. v. i., Fričova 298, 251 65 Ondřejov
tel. 775 388 400, info@astro.cz

ASTRONOMICKÝ ÚSTAV AV ČR, v. v. i.

Fričova 298, 251 65 Ondřejov



Tiskové prohlášení České astronomické společnosti a Astronomického ústavu AV ČR, v. v. i.
číslo 246 z 20. 6. 2018

21. června nastává letní slunovrat, léto přinese dvě astronomické události roku

21. června 2018 začne astronomické léto. Jeho přesný začátek můžeme oslavit krátce po poledni, **ve 12:08 středoevropského letního času**. V tomto okamžiku totiž dosáhne Slunce na své každoroční dráze nejsevernějšího bodu, vstoupí do znamení Raka a severní polokoule Země se nejvíce přikloní ke Slunci. Proto nastává i nejdelší den, Slunce u nás setrvá 16 h 22 min nad obzorem a jen 7 h 38 min zbývá pro letní noc. Tak můžeme vysvětlit, proč jsou u nás noci v tomto období hodně světlé a úplně se nesetmí. Po celou noc trvá jen astronomický soumrak a nenastává skutečná astronomická noc.

Na obratníku Raka Slunce projde o letním slunovratu nadhlavníkem, naopak na severním polárním kruhu nezapadne ani o půlnoci a bude se pomalu posouvat nad severním obzorem. Toto pověstné půlnoční Slunce bychom mohli zahlédnout i od nás, pokud bychom se o půlnoci dokázali vznést nad naši krajinu do výšky „jen“ 280 kilometrů. Svítilo by oslnivě a čistě bíle nad severem a ozařovalo by všechny umělé družice, které v té době nad střední Evropou prolétají. Proto je v červnu vidět nejvíc umělých družic. Vypadají jako hvězdy a naprosto tiše se pohybují všemi směry mezi skutečnými hvězdami.

Datum letního slunovratu nepřipadá vždy na 21. červen, ale může se měnit, a to z těchto důvodů:

1) Kalendářní rok trvá 365 nebo 366 dní, ale Země oběhne kolem Slunce za 365 dní 5 hodin 49 minut. Proto se okamžik letního slunovratu opoždí každý následující rok o oněch přebývajících 5 hodin a 49 minut. Zařazením přestupného roku se okamžik letního slunovratu „předběhne“ o 24h – 5h 49min = 18h 11min. Přitom může dojít i ke změně data letního slunovratu na 20. červen.

2) V našem rehořském kalendáři vystupuje 400letý cyklus. Rokem 2000 jsme vstoupili do nového cyklu a na jeho začátku vzniknou největší rozdíly. Proto v první polovině 21. století připadne letní slunovrat 41krát na 21. 6. a devětkrát na 20. 6., pokud vycházíme ze středoevropského letního času. Na 20. červen připadne letní slunovrat v letech 2020 (poprvé od roku 1796), 2024, 2028, 2032, 2036, 2040, 2044, 2048 a 2049.

3) K pomalým změnám dochází i změnami zemské dráhy. Snad nás potěší, že dnes je z ročních dob nejdelsí právě léto a velmi zvolna se ještě prodlužuje. O 6 h 29 minut se léto prodlouží do roku 3000 a ještě v roce 4000 bude léto o 6 hodin 43 minut delší než dnes. Teprve poté se začne zkracovat.

Letní slunovrat, přírodní zákony a umění 21. 6. na jednom místě

Na observatoři Astronomického ústavu AV ČR v Ondřejově, která je nejen hvězdárnou, ale také pěkně upraveným arboretum s řadou vzácných dřevin a malebným místem, byly v letech 1998 - 2001 instalovány kamenné skulptury. Jedna z nich nese název *Od slunovratu ke slunovratu* (autor Zdenek Hůla - žula, 260 x 32 x 44 cm, 1998). Tato žulová skulptura počítá s účinkem pronikajícího slunečního světla v přirozeném cyklu. Právě v době letního i zimního slunovratu a jarní i podzimní rovnodennosti je zde možné spatřit průnik slunečního paprsku. Skulptura má jeden vertikální řez a tři horizontální zářezy. V místech, kde se setkávají, pronikne sluneční paprsek otvory v křížení v pravé poledne v den, kdy nastává začátek dalšího ročního období.

V případě jasného počasí je možné se do Ondřejova přijet podívat. V sobotu 21. června 2018, tedy v den letního slunovratu, nastává pravé poledne ve 13:01 středoevropského letního času. Kamenná skulptura se nachází v historické části původní hvězdárny u Muzea Vojtěcha Šafaříka v prostoru veřejnosti volně přístupném.

Léto přinese dva významné úkazy na obloze

Nejvýznamnější úkazy roku nás čekají právě v letním období, a to shodou okolností v jeden den. Tím bude 27. červenec 2018. V ten den nastane úplné zatmění Měsíce, při kterém Měsíc projde středem zemského stínu a bude tedy tmavší, než při jiných zatměních (Měsíc ani při úplném zatmění z oblohy úplně nezmizí) a fáze úplného zatmění bude trvat nejdelsí možnou dobu 1 hodinu a 44 minut. Takové zatmění Měsíce jsme naposledy mohli pozorovat v roce 2011 a další nás čeká až v roce 2029.

Na 27. července také připadá Velká opozice Marsu, kdy se po dvou letech planeta Mars dostane opět blízko Zemi a její kotouček v dalekohledech bude větší a bude tak možné pozorovat lepší detaily na planetě. Tato opozice Marsu se Sluncem nebude tak rekordní jako ta známá v roce 2003, ale přesto se Mars 31. července přiblíží k Zemi na skoro rekordních 57,5 milionu km. Dobrá pozorovatelnost Marsu se neomezí jen na datum opozice se Sluncem, ale bude trvat od poloviny července do konce první srpnové dekády. Bohužel Mars bude ale nízko nad obzorem, takže pro pozorování planety bude třeba dobrý obzor a klidný vzduch.

Z tradičních úkazů bude jako každoročně stát za to maximum nejznámějšího meteorického roje Perseidy, které letos nastává v noci z 12. na 13. srpna.

Pavel Suchan

tiskový tajemník České astronomické společnosti za pomoci podkladů Ing. Pavla Příhody

Česká astronomická společnost (ČAS) vydává od května 1998 tisková prohlášení o aktuálních astronomických událostech a událostech s astronomií souvisejících. Počínaje tiskovým prohlášením č. 67 ze dne 23. 10. 2004 jsou některá tisková prohlášení vydávána jako společná s Astronomickým ústavem Akademie věd ČR, v. v. i. Archiv tiskových prohlášení a další informace nejen pro novináře lze najít na adrese <http://www.astro.cz/sluzby.html>. S technickými a organizačními záležitostmi ohledně tiskových prohlášení se obraťte na tiskového tajemníka ČAS Pavla Suchana na adrese Astronomický ústav AV ČR, v. v. i., Boční II/1401, 141 31 Praha 4, tel.: 226 258 411, e-mail: suchan@astro.cz.