Astrokalendár 2015

Astronomický ústav SAV, Tatranská Lomnica

Zostavili: Mgr. Marek Husárik, PhD.

Mgr. Július Koza, PhD.

Elektronická verzia astrokalendára s chronologicky radenými úkazmi a udalosťami je na webstránke <http://www.astro.sk/news/astrokalendar2015.html> .

Podrobnejšie informácie o významnejších úkazoch a udalostiach budú priebežne zverejňované v slovenskej časti webstránky Astronomického ústavu SAV <http://www.astro.sk/> v odkaze Astronomické novinky. Priama adresa noviniek je: <http://www.astro.sk/news/> .

# Čas

SEČ – stredoeurópsky čas

LSEČ – letný stredoeurópsky čas, v platnosti od 29. marca do 25. októbra 2015

LSEČ = SEČ + 1 hod

# Ročné obdobia

**20. marec – jarná rovnodennosť**

Jarná rovnodennosť nastáva o 23:45 SEČ. Slnko bude vrhať lúče kolmo na rovník, deň aj noc takmer rovnako dlhé na celej zemeguli. Začiatok jari na severnej pologuli a začiatok jesene na južnej.

**21. jún – letný slnovrat**

Nastáva o 18:38 LSEČ. Severný pól bude naklonený najviac k Slnku, slnečné lúče dopadajú vtedy kolmo na špecifickú rovnobežku Obratník Raka. Začiatok leta na severnej pologuli, začiatok zimy na južnej.

**23. september – jesenná rovnodennosť**

Nastáva o 10:21 LSEČ. Slnko svieti kolmo na rovník deň aj noc takmer rovnako dlhé na celej zemeguli. Začiatok jesene na severnej pologuli, začiatok jari na južnej.

**22. december – zimný slnovrat**

Nastáva o 05:48 SEČ. Severný pól bude odklonený najviac od Slnka, slnečné lúče dopadajú vtedy kolmo na špecifickú rovnobežku Obratník Kozorožca. Začiatok zimy na severnej pologuli, začiatok leta na južnej.

|  |  |
| --- | --- |
| Fázy Mesiaca | Čas |
| Spln | 5. januára o 5:53 |
| Posledná štvrť | 13. januára o 10:47 |
| Nov | 20. januára o 14:14 |
| Prvá štvrť | 27. januára o 5:48 |
| Spln | 4. februára o 0:09 |
| Posledná štvrť | 12. februára o 4:50 |
| Nov | 19. februára o 0:47 |
| Prvá štvrť | 25. februára o 18:14 |
| Spln | 5. marca o 19:05 |
| Posledná štvrť | 13. marca o 18:48 |
| Nov | 20. marca o 10:36 |
| Prvá štvrť | 27. marca o 8:43 |
| Spln | 4. apríla o 14:06 |
| Posledná štvrť | 12. apríla o 5:45 |
| Nov | 18. apríla o 20:57 |
| Prvá štvrť | 26. apríla o 1:55 |
| Spln | 4. mája o 5:42 |
| Posledná štvrť | 11. mája o 12:36 |
| Nov | 18. mája o 6:13 |
| Prvá štvrť | 25. mája o 19:19 |
| Spln | 2. júna o 18:19 |
| Posledná štvrť | 9. júna o 17:42 |
| Nov | 16. júna o 16:05 |
| Prvá štvrť | 24. júna o 13:03 |
| Spln | 2. júla o 4:20 |
| Posledná štvrť | 8. júla o 22:24 |
| Nov | 16. júla o 3:24 |
| Prvá štvrť | 24. júla o 6:04 |
| Spln | 31. júla o 12:43 |
| Posledná štvrť | 7. augusta o 4:03 |
| Nov | 14. augusta o 16:53 |
| Prvá štvrť | 22. augusta o 21:31 |
| Spln | 29. augusta o 20:35 |
| Posledná štvrť | 5. septembra o 11:54 |
| Nov | 13. septembra o 8:41 |
| Prvá štvrť | 21. septembra o 10:59 |
| Spln | 28. septembra o 4:51 |
| Posledná štvrť | 4. októbra o 23:06 |
| Nov | 13. októbra o 2:06 |
| Prvá štvrť | 20. októbra o 22:31 |
| Spln | 27. októbra o 13:05 |
| Posledná štvrť | 3. novembra o 13:24 |
| Nov | 11. novembra o 18:47 |
| Prvá štvrť | 19. novembra o 7:27 |
| Spln | 25. novembra o 23:44 |
| Posledná štvrť | 3. decembra o 8:40 |
| Nov | 11. decembra o 11:29 |
| Prvá štvrť | 18. decembra o 16:14 |
| Spln | 25. decembra o 12:12 |

31. júl – spln Mesiaca. Špecifický je tým, že v júli nastane druhýkrát. Vtedy sa mu hovorí aj **Modrý Mesiac**.

# Meteorické roje

**22.-23. apríl – Lyridy**

Meteorický roj s produkciou priemerne 20 meteorov za hodinu v čase maxima. Tie pochádzajú z prachových častíc uniknutých z kométy C/1861 G1 Thatcher. Aktivita roja začína každoročne od 16. apríla a končí približne 25. apríla. Tento rok sa maximum predpovedá na noc medzi 22.-23. aprílom. Mesiac túto noc zapadá ešte pred polnocou, takže podmienky na pozorovanie v tomto smere budú priaznivé. Súhvezdie Lýra vyjde nad obzor krátko po západe Slnka.

**5.-6. máj – Eta Akvarid***y*

Meteorický roj s produkciou priemerne 60 meteorov za hodinu v čase maxima, ale tento rok sa predpokladá nižšia produkcia pod 40. Materským telesom roja je kométa Halley. Aktivita roja je od 19 apríla do 28. mája. Maximum je predpovedané na noc medzi 5.-6. májom. Mesiac tesne pred splnom bude výrazne narúšať pozorovanie.

**12.-13. august – Perzeidy**

Najznámejší meteorický roj s produkciou viac než 60 meteorov za hodinu. Materským telesom je kométa Swift-Tuttle objavená v 1862. Aktivita roja začína v polovici júla a končí v druhej polovici augusta. V tomto roku sa maximum predpokladá v noci 12.-13. augusta a produkcia aj nad 100 meteorov za hodinu. Mesiac bude tesne pred novom, takže jeho jas nebude rušiť.

**8.-9. október – Drakonidy**

Meteorický roj s premenlivou hodinovou frekvenciou meteorov. Prachové častice pochádzajú z materskej kométy 21P/Giacobini-Zinner objavenej v 1900. Roj je aktívny len asi 5 dní od 6. do 10. októbra s maximom nadránom 9. októbra. Mesiac pred prvou štvrťou bude pozorovanie narúšať až po tretej hodine nadránom.

**21.-22. október – Orionidy**

Meteorický roj s priemernou produkciou asi 20 meteorov za hodinu v čase maxima. Materským telesom je kométa Halley. Časový interval aktivity je od 2. októbra do 7. novembra. Maximum aktivity sa tento rok predpokladá na noc 21.-22. október. Mesiac v prvej štvrti bude nočnú oblohu rušiť len do polnoci.

**17.-18. november – Leonidy**

Meteorický roj s výdatnosťou okolo 15 meteorov za hodinu v maxime. Roj je výnimočný svojou opakujúcou sa výraznou aktivitou každých 33 rokov s hodinovým počtom až niekoľko 100 meteorov za hodinu. Posledná takáto aktivita bola zaznamenaná v roku 2001. Materským telesom je kométa Tempel-Tuttle objavená v 1865. Roj má aktivitu od 6. do 30. novembra. Maximum je predpokladané na ráno 18. novembra. Mesiac pred prvou štvrťou zapadne krátko po 21. hodine. Zhruba v tom čase vychádza nad obzor súhvezdie Leva.

**13.-14. december – Geminidy**

Meteorický roj s tohtoročnou predpovedanou produkciou nad 120 meteorov za hodinu v maxime. Materským telesom je asteroid 3200 Phaethon objavený v 1982. Aktivita trvá od 4. do 17. decembra. Maximum sa predpokladá večer 14. decembra. Mesiac je krátko po nove, nebude rušiť. Súhvezdie Blížencov u nás vychádza pre šiestou hodinou večer.

# Sondy k trpasličím planétam Slnečnej sústavy

Dňa 6. marca by mala sonda Dawn vypustená americkou Národnou agentúrou pre letectvo a vesmír (NASA) zaparkovať pri trpasličej planéte Ceres, ktorá je najväčším telesom pásu asteroidov medzi Marsom a Jupiterom. Ceres má priemer asi 950 kilometrov. Dawn strávi niekoľko mesiacov štúdiom jeho vlastností a poskytne výnimočné detailné zábery jeho povrchu.

Dňa 14. júla by sa mala sonda New Horizons (NASA) priblížiť po deväť a pol roka trvajúcej ceste k trpasličej planéte Pluto na minimálnu vzdialenosť iba 10 000 km. Bude to vôbec prvá sonda skúmajúca Pluto. Po prelete bude New Horizons pokračovať na svojej ceste k trom ľadovým objektom Kuiperovho pásu.

# Zoskupenia planét, Mesiaca a jasných hviezd

Zoskupenia planét a Mesiaca sú dôsledkom ich orbitálneho pohybu, keď sa na krátky čas premietnu na oblohe do rovnakého smeru. Z astronomického hľadiska sú len pekným skrášlením večernej oblohy bez hlbšieho významu a dôsledkov. Poskytujú však dobrú príležitosť na ľahkú identifikáciu planét a ich odlíšenie od hviezd.

**večer nad západným obzorom**

21.2. mladý Mesiac, Venuša a Mars

22.3. mladý Mesiac, Venuša a Mars

20.6. mladý Mesiac, Venuša a Jupiter

30.6. veľmi tesné zoskupenie Venuše a Jupitera

**ráno nad východným obzorom**

25.9. Venuša, Mars, Jupiter a hviezda Regulus

8.10. Mesiac, Venuša, Mars, Jupiter, Merkúr a hviezda Regulus

26.10. Venuša, Mars a Jupiter

3.11. Venuša, Mars a Jupiter

6.11. Mesiac, Venuša, Mars a Jupiter

# Slnečná aktivita

Slnko bude po celý rok v zostupnej fáze 11-ročného cyklu slnečnej aktivity, ktorá je v tomto cykle pomerne nízka s malým počtom veľkých erupcii a výronov koronálnej plazmatickej hmoty. Aj keď teda slnečná aktivita postupne klesá, výskyt veľkej erupcie v mohutnej aktívnej oblasti a sprievodný výron koronálnej hmoty sa nedá vylúčiť.

# Kométy

V tomto roku nie je očakávaný návrat žiadnej zo známych jasných periodických komét. Môže sa však nepredvídane vyskytnúť novoobjavená kométa, ktorá dosiahne vysokú jasnosť.