



## SLOVENSKÝ ZVÄZ ASTRONÓMOV

Tomášovská 63, 979 01 Rimavská Sobota

info@szaa.org, www.szaa.org

---

Tlačová správa Slovenského zväzu astronómov

### **Zatmenie Slnka 20. marca 2015** (v deň jarnej rovnodennosti)

V piatok 20. marca 2015 v dopoludňajších hodinách bude z nášho územia pozorovateľný vzácny prírodný úkaz – čiastočné zatmenie Slnka. V maximálnej fáze Mesiac zakryje Slnko na 60 % a keďže to bude v jeho hornej časti, bude sa nám zdať, akoby sa Slnko na nás usmievalo.

Naposledy bolo zatmenie Slnka od nás pozorovateľné 4. 1. 2011 (72 %) a nasledujúce bude až 10. 6. 2021, no to z neho Mesiac zakryje len 4 %. Výraznejšie zatmenia nás potom čakajú až 25. 10. 2022 (35 %) a 12. 8. 2026 (86 %).

Zatmenie Slnka 20. 3. 2015 bude úplné, pás jeho viditeľnosti (pás totality) začína južne od Grónska a končí pri severnom póle, mesačný tieň na zemskom povrchu prejde 5850 km. Maximálna dĺžka 2 min 47 s nastane v Nórskom mori, asi 400 km východne od Islandu. Z pevniny ho bude možné vidieť len z Faerských ostrovov a juhozápadnej časti Špicbergov, kde Mesiac Slnko zakryje na 2,5 minúty. Na týchto miestach budú úplné zatmenie pozorovať aj dve slovenské expedície.

Pri úplnom zatmení je viditeľná striebriстая koróna, najvrchnejšia vrstva slnečnej atmosféry, ktorej teplota dosahuje milión kelvinov a mechanizmus jej ohrevu nie je dodnes spoľahlivo objasnený. Pozorovania získané pri úplnom zatmení sú teda jedinečné, a nie je ich možné získať pozemskými ďalekohľadmi ani z kozmických sond. Takýto úkaz nie je možné vidieť zo žiadnej planéty slnečnej sústavy.

#### **Ako uvidíme zatmenie zo Slovenska**

Z nášho územia bude zatmenie viditeľné v celom priebehu len ako čiastočné, zo Slnka bude zakrytých 60 % jeho plochy (0,67 priemeru slnečného disku), najmenej na východe, najviac na západe Slovenska. Zatmenie začne na severozápadnom okraji našej dennej hviezdy a skončí na severovýchodnom. Začiatok zatmenia (pre stred Slovenska) nastane o 9 h 41 min, maximálna fáza o 10 h 51 min a Mesiac slnečný kotúč opustí o 12 h 02 min. Presné predpovede pre vybrané mestá Slovenska sú v [tabuľke](#).

Pri pozorovaní musíme byť mimoriadne opatrní, aby sme si nepoškodili zrak, bežné slnečné okuliare v žiadnom prípade nestačia. Použijeme dostatočne tmavý filter (zváračské sklo č. 12 – 14), často odporúčané diskety, CD-čka či začadené sklíčka sú nevhodné, pretože prepúšťajú veľa infračerveného žiarenia. Ideálna je vizuálna [fólia Astrosolar](#) alebo z nej zhotovené špeciálne okuliare, ktoré majú v každej hviezdárni.

Ďalekohľadom je najbezpečnejší spôsob pozorovania v projekcii, pri priamom pozorovaní je taktiež nutné pred objektív umiestniť filter. Filter v blízkosti ohniska sa prehrieva, hrozí jeho prasknutie a vážne poškodenie zraku. V ďalekohľade, pri dostatočnom zväčšení, bude možné sledovať hornatú siluetu Mesiaca.

## Niektoré historické zaujímavosti

(údaje pred rokom 1582 sú podľa gregoriánskeho kalendára)

- najstaršie zaznamenané zatmenie je z Číny 29. 5. 2650 pr. n. l.
- zatmenie 11. 10. 2136 pr. n. l. z čínskej kroniky Šu-King skončilo pre astronómov Hsi a Ho tragicky, pretože ho zabudli predpovedať a boli popravení
- periodicitu opakovania zatmení (Saros – 18 rokov 11 dní) poznali už Babylončania a Chaldejci v 6. storočí pred našim letopočtom
- podľa Herodota zatmenie 28. 5. 585 pr. n. l. bolo symbolom mieru, ukončilo vojnu medzi Lýdiou a Médskou ríšou bitkou pri rieke Halys
- 18. augusta 1868 J. Lockyer a J. Janssen pri úplnom zatmení Slnka objavili hélium, druhý najrozšírenejší prvok vo vesmíre (na Zemi bol objavený až o 10 rokov neskôr)
- 29. 5. 1919 bola pri úplnom zatmení Slnka (A. Eggington) potvrdená Einsteinova všeobecná teória relativity
- medzi rokmi 4000 pr. n. l. a 6000 n. l. najdlhšie zatmenie s trvaním 7 minút a 29 sekúnd nastane 16. 7. 2186
- zo Slovenska bolo úplné zatmenie Slnka viditeľné 8. 7. 1842 a najbližšie bude až 7. 10. 2135
- zatmenia sú mimoriadne dôležité pre chronológiu (napr. založenie Ríma, ukrižovanie Krista, návrat Odysea z Trójskej vojny), ako aj určovanie rotácie Zeme v minulosti.

## Jarná rovnodennosť

Jarná rovnodennosť nastane 20. marca 2015 o 23 h 45 min SEČ (stredoeurópsky čas, teda ten, ktorý používame v našom zemepisnom pásme), začína sa astronomická jar. Meteorológovia za začiatok jari však považujú už 1. marec. Slnko na svojej dráhe po oblohe je presne na nebeskom rovníku, v jarnom bode (priesečník nebeského rovníka a ekliptiky – zdanlivej dráhy Slnka). Vstupuje do znamenia Barana, je však v súhvezdí Ryby.

Pri jarnej rovnodennosti Slnko vychádza na východe (vo východnom bode horizontu) a zapadá na západe. Dĺžka dňa a noci sa vyrovnáva (vplyvom atmosférickej refrakcie – lomu svetla v zemskej atmosfére, sú však presne rovnako dlhé 2 – 3 dni skôr).

V čase jarnej rovnodennosti svieti Slnko kolmo na zemský rovník, jeho poludňajšia výška u nás je 41,5°. Na severnom póle začína polárny deň, polročné obdobie, keď Slnko nezapadá. Po jarnej rovnodennosti sa dni predlžujú až do letného slnovratu (21. júna), zvyšuje sa aj poludňajšia výška Slnka nad obzorom, najvyššia je pri letnom slnovrate (65°).

Od jarnej rovnodennosti je odvodený aj dátum Veľkej noci. Veľkonoční nedeľa je prvou nedeľou po prvom jarnom splne, a tohto roku bude 5. apríla.

## Tenučký kosáčik Mesiaca

Deň po zatmení, v sobotu 21. marca, bude po západe Slnka dobre pozorovateľný tenký kosáčik Mesiaca, ktorý bude len 32 hodín po nove. Geometrické podmienky sklonu ekliptiku k obzoru sú veľmi priaznivé a pohľad na takýto „mladý“ Mesiac je mimoriadne pekný.

RNDr. Pavol Rapavý

Ďalšie informácie

[K zatmeniu Slnka](#)

[Priamy prenos](#) z čiastočného aj úplného zatmenia Slnka

[Ako bezpečne pozorovať](#)

[K jarnej rovnodennosti](#)