



ČESKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST

sekretariát: Astronomický ústav AV ČR, Boční II / 1401, 141 31 Praha 4
tel. 267 103 040, info@astro.cz



ASTRONOMICKÝ ÚSTAV AV ČR

Fričova 298, 251 65 Ondřejov

Tiskové prohlášení České astronomické společnosti a Astronomického ústavu AV ČR

číslo 87 z 5. září 2006

Částečné zatmění Měsíce 7. září 2006

V letošním roce není příliš možností spatřit Měsíc v rudém či tmavě hnědém závoji zemského stínu. Přesto jsme měli a máme možnost spatřit alespoň kusý okamžik scénáře tohoto úkazu. První nesmělá příležitost nastala v noci ze 14. na 15. března tohoto roku, kdy se Měsíc dostal do zemského polostínu. Bohužel bylo nad celou republikou zataženo. Druhá, zajímavější příležitost **nastane zvečera ve čtvrtek 7. září 2006. Zatmění Měsíce bude u nás viditelné v celém rozsahu. Jedná se ale pouze o částečné zatmění Měsíce – do zemského stínu navíc vstoupí velice malá část Měsíce, která pouze nepatrně ztmavne. Čeká nás tedy spíše zatmění pro „fajnšmekry“ či zkušené pozorovatele těchto úkazů.**

Zatmění Měsíce patří mezi ty výjimečnější úkazy na obloze, neboť k němu nedochází velmi často (nanejvýše třikrát do roka). Oproti svému „příbuznému“ úkazu - slunečnímu zatmění - je však lidem mnohem přístupnější, protože ho může spatřit celá populace nacházející se v době úkazu na noční polokouli Země. Sluneční zatmění totiž patří jen „hrstka“ šťastlivců, jež se zrovna nachází v úzkém pásu na Zemi.

Jak k měsíčnímu zatmění dochází? Celé to souvisí pouze se třemi tělesy sluneční soustavy – tedy se Sluncem, Měsícem a Zemí. Slunce je zdrojem světla, tudíž za oběma dalšími tělesy vzniká kuželovitý stín. Země krouží okolo Slunce na své oběžné dráze, která leží na myšlené rovině zvané ekliptika. I Měsíc, obíhající okolo Země, má svou oběžnou dráhu položenou na myšlené rovině. Obě roviny jsou však odchýleny o úhel zhruba 5° . Proto je běžné, že Měsíc zemský stín velmi často mine. Avšak díky tomu, že Země obíhá okolo Slunce, je poloha měsíčního úplňku při každé lunaci (tj. doba, za kterou Měsíc Zemi obletí) odlišná. Nejen, že každý další úplňk (myšleno Měsíc ve fázi úplňku) zdánlivě leží v jiném souhvězdí, ale také je odlišná odchylka mezi Měsícem a ekliptikou. Je-li úplňk od ekliptiky odchýlen pouze o méně než $1,5^\circ$, můžeme spatřit měsíční zatmění.

Zemský stín si ze Země můžeme představit jako koláč, který je směrem do středu tmavší a tmavší. Kruhový tvar je způsobený tvarem stínidla – tedy naší zeměkoulí. Tento stín vržený do prostoru má

dvě části – polostín na okraji a úplný stín uprostřed. Vstoupí-li Měsíc pouze do polostínu, pozorovatel na Zemi může maximálně postřehnout, že je měsíční kotouček na jednom okraji poněkud okraden o jasnou záři. Kdyby na Měsíci v tom okamžiku stál nějaký astronaut, viděl by, že Země zčásti zakrývá Slunce a také by mu neunikl slabý naoranžovělý prstýnek okolo naší rodné planety způsobený Sluncem osvětlenou zemskou atmosférou. Čím víc by byl astronaut blíže ke stínu úplnému, tím více by byl sluneční kotouč Zemí zakryt. Pokud by mu však za Zemí zmizelo Slunce úplně, nacházel by se již v plném stínu. A teď zpět na Zemi – odtud bychom mohli spatřit, jak je z Měsíce „ukrojena“ část kotoučku a jak on sám čím dál více vplouvá do čehosi velmi tmavého. Po více než hodině úplňkový Měsíc zcela mizí v zemském stínu a chytá velmi zvláštní naoranžovělý, nahnědlý nebo našedlý nádech způsobený zbytkovým světlem Slunce lomeným směrem do stínu Země zemskou atmosférou. Nastává úplné měsíční zatmění.

Ve čtvrtek 7. září 2006 Měsíc vychází nad obzor v 19:32 středoevropského letního času. To již bude z levé horní poloviny oslaben jeho svit polostínem (fáze polostínového zatmění začne ještě před východem Měsíce). Tato fáze zatmění je však téměř nepozorovatelná, navíc bude probíhat ještě za soumraku. Ve 20:05, kdy bude Měsíc asi 5° vysoko nad obzorem, se kotouček poprvé dotkne úplného stínu Země. Částečné zatmění bude pokračovat do 21:37. Poté se Měsíc bude již od stínu vzdalovat a ve 22:58, což už lidské oko ani nepostřehne, skončí celý úkaz výstupem Měsíce z polostínu. **Maximální fáze částečného zatmění připadá na 20:51 středoevropského letního času (v tu dobu bude Měsíc 11° nad obzorem).** Zemský stín bude v té době Měsíc zakrývat z 19% v pravé horní části měsíčního kotouče. Není to sice hodně, ale jedná se o nejlepší zatmění Měsíce v tomto roce nad naším územím. **Vzhledem k nízké poloze Měsíce nad obzorem je třeba vyhledat pozorovací místo s výhledem na východ a ještě lépe mimo město a jeho přesevětlenou oblohu, kde bude ztmavnutí Měsíce vlivem zatmění lépe patrné.**

Další nejbližší zatmění Měsíce na sebe nenechá dlouho čekat. O necelý půlrok později, 3. března 2007, proběhne nad územím ČR úplné zatmění Měsíce, a to za dobrých podmínek uprostřed noci.

Zdroje: Hvězdářská ročenka 2006, P. Příhoda a kol., vydala Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, 2005

Petr Horálek

Astronomická společnost Pardubice, Hvězdárna barona Artura Krause v Pardubicích

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. Archiv tiskových prohlášení lze najít na Internetu na adrese <http://www.astro.cz/cz/download/>. S technickými a organizačními záležitostmi ohledně tiskových prohlášení se obraťte na tiskového tajemníka ČAS Pavla Suchana na adrese Astronomický ústav AV ČR, Boční II/1401, 141 31 Praha 4, tel.: 267 103 040, fax: 272 769 023, e-mail: suchan@astro.cz.
