



ČESKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST

sekretariát: Astronomický ústav AV ČR, Boční II / 1401a, 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 67 z 23. října 2004

ÚPLNÉ ZATMĚNÍ MĚSÍCE 28. ŘÍJNA 2004

V noci z 27. na 28. října nás čeká poslední z dvojice letošních úplných zatmění Měsíce. Zatmění nastane v časných ranních hodinách a bude na území České republiky pozorovatelné v celém svém průběhu.

Začátek zatmění bude viditelný ze západní poloviny Asie, z Afriky, Evropy, Jižní Ameriky, ze Severní Ameriky kromě západní části, ze západní poloviny Indického oceánu, z Atlantského oceánu a východního okraje Tichého oceánu. Konec zatmění bude viditelný ze západní Evropy a západní Afriky, ze Severní a Jižní Ameriky, nejvýchodnější části Asie, z Atlantiku kromě jihovýchodní části a z východní poloviny Tichého oceánu.

Měsíc u nás vychází ve středu 27. října 2004 přibližně v 17 hodin 31 minut (přesný okamžik záleží na místě pozorovatele – v rámci České republiky se liší řádově o minuty), tedy dlouho před začátkem zatmění. Zapadá pak 28. října 2004 přibližně v 7 hodin 57 minut, tedy dostatečně dlouho po konci fáze částečného zatmění, kdy už zemský stín Měsíc opustí. Úkaz proto bude u nás viditelný v podstatné části svého průběhu, i když ke konci nízko nad obzorem. Měsíc zapadne v době fáze tzv. polostínového zatmění, které je ale bez speciálních přístrojů stejně nepozorovatelné. **V době zatmění se Měsíc bude nacházet nad jihozápadním obzorem.**

Začátek částečného zatmění nastane 28. října 2004 nad ránem - ve 3:15 (časové údaje jsou uváděny ve středoevropském letním čase, který u nás platí do 31. října 2004). Tehdy se Měsíc začne schovávat do zemského stínu. Z levého okraje začne na Měsíci postupovat zemský stín, až jej pokryje celý. To nastane ve 4:24, kdy začíná úplné zatmění. Úplné zatmění potrvá do 5:44. V tu chvíli se Měsíc začne vynořovat ze zemského stínu a my uvidíme poslední pozorovatelnou fázi měsíčního zatmění – částečné zatmění. Částečné zatmění skončí s ranním svítáním - v 6:53. Před a po fázi částečného zatmění je ještě tzv. polostínová fáze, ve které se Měsíc pohybuje v polostínu Země. Ta je ale okem a běžnými prostředky nepozorovatelná, protože pokles jasů Měsíce je nepatrný.

Ani při úplném zatmění Měsíc z oblohy úplně nezmizí. I když se bude nacházet v zemském stínu, bude slabě viditelný. Bude osvětlen slunečními paprsky, které se v zemské atmosféře lámou a dostanou se

tak i do zemského stínu. Protože se v naší atmosféře rozptýluje nejméně červené světlo, bude mít Měsíc načervenalou barvu. Jak bude Měsíc při zatmění tmavý, bude záležet na momentálním znečištění zemské atmosféry. I za úplného zatmění lze na Měsíci dalekohledem pozorovat obrysy měsíčních moří a některé zvlášť jasné krátery.

Na pozorování zatmění bude nutné vyhledat místo s volným výhledem na jihozápad. I když zatmění Měsíce lze pozorovat odkudkoliv, bude vhodnější vyhledat místo pod tmavou oblohou, kde tmavěčervená barva Měsíce vynikne nejlépe. Přesvětlená obloha ve městě zážitek ze zatmění sníží. K pozorování zatmění Měsíce není nezbytný dalekohled. I **prostým okem** je vidět postup zemského stínu na měsíčním kotouči a při úplném zatmění tmavěčervené zbarvení Měsíce, které je při každém zatmění jiné. **Dalekohledem** je možno pozorovat, jak se povrchové útvary na Měsíci (např. krátery) noří do zemského stínu. Ideální je kombinace obou druhů pozorování. Zájemci o pozorování budou moci vyhledat **hvězdárny, které budou mít v průběhu zatmění otevřeno pro veřejnost**. Jejich seznam lze najít na <http://www.astro.cz/insts/>.

Zatmění Měsíce vzniká tehdy, dostane-li se Měsíc do zemského stínu, který Země vrhá do prostoru. Měsíc se proto musí nacházet na protilehlé straně oblohy než Slunce. Při zatmění je tedy Měsíc vždy v úplňku. Ne při každém úplňku ale nastává zatmění Měsíce. Měsíc většinou zemský stín mine. K tomu, aby zatmění Měsíce nastalo, musí být splněny dvě základní podmínky: kromě toho, že Měsíc musí být v úplňku, musí se ještě nacházet v blízkosti tzv. uzlu své dráhy. Rovina oběhu Měsíce okolo Země je totiž vůči rovině, ve které obíhá Země okolo Slunce skloněna o úhel přibližně 5 stupňů. Tuto rovinu měsíční dráha protíná ve dvou bodech – uzlech. Poloha uzlů se mění ve zhruba 18tileté periodě, nazývané Saros.

Na rozdíl od slunečních zatmění, kdy měsíční stín zasáhne jen malou část zemského povrchu a sluneční zatmění je pak pozorovatelné jen z malé části Země, lze měsíční zatmění pozorovat z celé k Měsíci právě přivrácené zemské polokoule, tedy z kteréhokoliv místa na zemském povrchu, které má v době měsíčního zatmění Měsíc právě nad obzorem.

Ročně mohou být na Zemi pozorována nanejvýš tři zatmění Měsíce. Někdy však není viditelné ani jedno. Poslední u nás pozorovatelné zatmění Měsíce nastalo 4. května 2004. **Příští zatmění Měsíce u nás pozorovatelné bude částečné a nastane 7. 9. 2006. Do zemského stínu ale vstoupí jen velmi malá část Měsíce. Na další úplné zatmění Měsíce pozorovatelné z našeho území si budeme muset počkat do 3. 3. 2007.**

Průběh zatmění Měsíce 28. 10. 2004

(časy jsou uvedeny ve středoevropském letním čase, tedy v tom, který v den zatmění bude ještě platit)

začátek částečného zatmění	3:15
začátek úplného zatmění	4:24
konec úplného zatmění	5:44
konec částečného zatmění	6:53

Pavel Suchan

Astronomický ústav AV ČR, Česká astronomická společnost

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