

Tiskové prohlášení České astronomické společnosti č. 8
vydané společně s Tiskovým odborem Akademie věd ČR při příležitosti tiskové konference dne
22.1.1999

ÚPLNÉ ZATMĚNÍ SLUNCE 11. SRPNA 1999

Proč se setkáváme právě dnes?

Až neskutečně rychle se blíží evropská astronomická událost číslo jedna letošního roku. V sobotu 23. ledna nás bude od data úplného zatmění Slunce, k němuž dojde 11. srpna 1999, dělit pouhých 200 dnů.

Je úplné zatmění Slunce vzácné?

Při zběžné prohlídce každoročně vycházejících Hvězdářských ročenek snadno zjistíte, že téměř každý rok někde na světě dochází k zatmění Slunce. Po tomto konstatování pochopitelně musí následovat otázka: Co je tedy právě na tom letošním úkazu tak výjimečného a je skutečně zatmění tak vzácné, abychom mu věnovali takovou pozornost? Odpověď je jednoznačná - ano.

Princip zatmění Slunce

Úkaz vzniká vzájemným geometrickým rozestavením Slunce, Měsíce a Země do jedné přímky. Díky neuvěřitelné náhodě se nám na obloze zdánlivě jeví Měsíc i Slunce jako přibližně stejně velká tělesa, i když ve skutečnosti jde o zcela rozdílné objekty: Slunce, jako ústřední těleso celé soustavy, má průměr 400x větší než druhý účinkující - Měsíc. Ten je k nám ale přibližně 400x blíže. Proto se vrchol kuželu stínu vrhaného Měsícem do prostoru právě "dotýká" povrchu naší planety (v těch místech můžeme sledovat úplné zatmění). Velikost "dotyku" je závislá na aktuálním postavení Země na eliptické dráze kolem Slunce a vzdálenosti Země - Měsíc (Měsíc obíhá Zemi též po elipse). Proto v některých případech úplná fáze zatmění zcela chybí a lidé sledují pouze zatmění prstencové. Naopak v nejpříznivější konstelaci z jednoho místa můžeme úplné zatmění Slunce pozorovat 7,5 minuty a širě pásu plného stínu, který protne vždy jen necelou polovinu zeměkoule, je 270 km. Pokud si spočítáte, jaká část zemského povrchu je stínem Měsíce "zasazena", vyvstává vzácnost úkazu zcela jednoznačně před námi. Jedná se přibližně o pouhé povrchu Země. To odpovídá průměrné četnosti opakování úplných zatmění Slunce pro jedno místo na zemském povrchu - jednou za 360 let.

Kdy v minulosti a kdy příště?

Předešlá úplná zatmění měli možnost spatřit předci na našem území v letech 878, 1415 a 1706. Naopak potomci si na následující podobný úkaz v Čechách počkají do 7. října 2135. Byla by proto škoda nechat si letošní příležitost ujít. Za dalšími zatměními byste museli najet podstatně více kilometrů než tentokrát.

Pás úplného zatmění

Kudy bude pás úplného zatmění 11. srpna 1999 po povrchu Země procházet? K prvnímu kontaktu, při východu Slunce, dojde 350 km jižně od Nového Skotska v severozápadním Atlantiku. To bude v 9:31 UT (SELČ [středoevropský letní čas] = UT [světový čas užívaný v astronomii] + 2 hodiny). Odtud stín projde oceánem k jihozápadnímu cípu Anglie, kde dojde k jeho prvnímu kontaktu se souší (10:10

UT). Poté co překročí Lamanšský kanál se Evropského kontinentu dotkne v Normandii (Francie). Jeho další cesta povede severovýchodní Francií, lehce se svým severním okrajem dotkne Belgie a Lucemburska, aby u Saarbrückenu přešel francouzsko - německé hranice. V Německu stín zasáhne například města Stuttgart a Mnichov. Nejbližše našemu území se pás totality (plného stínu) dostane u hranic Německa s Rakouskem. To bude kolem 10:40 UT, širší pásu zatmění bude kolem 110 km a zatmění bude trvat 2 minuty 20 sekund. Velice příznivě pro sledování úkazu se jeví další stínem "navštívený" stát - Maďarsko. Turisticky jistě atraktivní bude oblast Balatonu, kde navíc z dlouhodobé statistiky vycházejí jedny z nejpříznivějších meteorologických podmínek v Evropě. Své maximální fáze dostoupí úkaz na území Rumunska. Asi 150 km severozápadně od Bukurešti bude zatměně Slunce nejvyšší na obloze (59°) a úkaz bude nejdelší (na centrální linii 2 minuty 23 sekund). Evropu stín opustí na Černomořském pobřeží v hraniční oblasti mezi Rumunskem a Bulharskem (11:12 UT). Pevniny znovu dosáhne v Asii na severovýchodě Turecka. Jeho další cesta pokračuje Íránem, Irákem a Pakistánem do Indie. Právě v těchto státech lze očekávat nejpříhodnější počasí pro pozorování. Dlouhodobé statistiky hovoří až o 90% naději na jasné počasí. Úkaz při západu Slunce končí opět v oceánu. Bude to nedaleko od indického pobřeží v Bengálském zálivu v čase 12:37 UT.

Co Česká republika?

České republice se pás úplného zatmění bohužel vyhne. Z našeho území tedy budeme zatmění pozorovat jako částečné. Například v Ostravě bude Měsícem zastíněno 93.6%, z Prahy uvidíme zakryto 95.3% a v Českých Budějovicích bude Slunce zakryto z 98.2%. Ani z nejnižnějších partií státu se nám však nepodaří vidět zatmění úplné, při němž je možno na určitou dobu zahlédnout korónu. Právě tato část atmosféry Slunce je tím, co na úkazu nejvíce láká astronomy.

Přípravy pozorování

Za takto jedinečným úkazem se vypraví velké množství lidí. V pásu totality srpnového zatmění se očekává přítomnost až 35 milionů zájemců. Nebudou mezi nimi chybět skupiny profesionálů se speciálním vybavením odzkoušeným při předešlých zatměních po celém světě. Převahu ale budou mít jistě turisté ze všech koutů Evropy.

Od roku 1995 se na sledování vzácného úkazu připravuje Česká astronomická společnost. Dnes představujeme brožuru "Zatmění Slunce 11. srpna 1999 - průvodce pro nejširší veřejnost", která na 36 stranách jednoduchou formou popisuje vše, co každý pozorovatel o tomto zatmění a jeho pozorování potřebuje vědět. Brožura také obsahuje fotografie dřívějších zatmění Slunce, mapku oblohy v době zatmění, kdy se setmí a budou vidět jasné hvězdy a planety a především mapu Evropy s vyznačením pásu úplného zatmění spolu s tabulkou časů průběhu zatmění v evropských městech, kde bude zatmění pozorovatelné jako úplné, ale uvádí také průběh zatmění v některých našich městech, kde bude zatmění pozorovatelné jako částečné. Brožura se prodává na hvězdárnách a v knihkupectvích za cenu kolem 30 Kč.

Západočeská pobočka České astronomické společnosti připravila odborný program i pro zájemce o astronomii, kteří nemají k dispozici složité a drahé přístroje a přesto se chtějí aktivně zapojit do sledování úkazu. Proto byl zvolen nenáročný program fotografování bílé koróny třemi různě mohutnými objektivy (ohnisko 50, 300 a 1000 mm) v celé expoziční škále fotoaparátů. Hlavním cílem je získat tyto řady snímků pořízené stejnou metodikou a obdobnými přístroji z co největšího počtu stanovišť a následně jejich společné zpracování a vyhodnocení. Je nutné si uvědomit, že jen v oblasti, kam se chystají skupiny projektu, tedy mezi Baden-Badenem a pobřežím Černého moře v Bulharsku, bude časový interval kolem 40 minut. To už je dost dlouhá doba pozorování, takže dává alespoň určitou naději na zachycení případných rychlých velkostrukturových změn koróny.

Neměli byste chybět ani vy!

Nebeské představení, které nás již za 201 dnů čeká však bude především nezapomenutelným zážitkem pro kteréhokoli přímého účastníka a bylo by velkou chybou si nechat tuto jedinečnou příležitost uniknout.

Karel Halíř

narodil se 27.3. 1955, vystudoval gymnázium. Je členem výkonného výboru České astronomické společnosti, členem předsednictva Zákrytové a astrometrické sekce, Sluneční sekce a Západočeské pobočky ČAS. Je ředitelem hvězdárny v Rokycanech. Věnuje se především zákrytům hvězd tělesy sluneční soustavy a systematickému pozorování Slunce. Je členem přípravné skupiny expedice za zatměním Slunce určené amatérům.

Spojení: tel.: 0181/72 26 22, e-mail:halir@oku-ro.cz

RNDr. Eva Marková, CSc.

narodila se 22.12. 1949, vystudovala MFF UK, obor astronomie a astrofyzika. Je předsedkyní Sluneční sekce a Východočeské pobočky ČAS a také ředitelkou hvězdárny v Úpici. Věnuje se výzkumu v oblasti sluneční fyziky. Připravila a úspěšně realizovala četné odborné expedice za zatměním Slunce.

Spojení: tel.:0439/88 17 31, e-mail:markovae@mbox.vol.cz

RNDr. Jiří Grygar, CSc.

narodil se 17.3. 1936, vystudoval fyziku na přírodovědecké fakultě MU v Brně a astronomii na MFF UK v Praze. Je zaměstnán jako vědecký pracovník fyzikálního ústavu AV ČR v Praze. Je členem vedení ČAS, autorem nesčetného množství knih a televizních pořadů a také světově ojedinělého díla Žeň objevů. Za popularizaci vědy mu UNESCO udělilo v roce 1996 cenu Kalinga.

Spojení: tel.: 66 05 26 60, e-mail:grygar@fzu.cz

Dr. Patrick Moore

významný britský popularizátor astronomie, autor množství populárně vědeckých knih, od roku 1957 uvádí v BBC pravidelné měsíční pořady o astronomii.

Zpět na tisková prohlášení