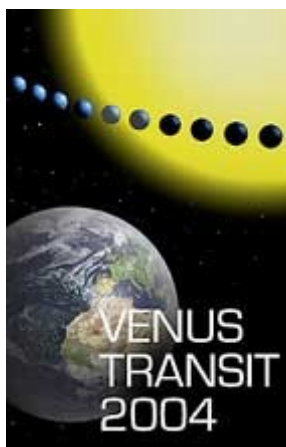


ČESKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST

sekretariát: Královská obořa 233, 170 21 Praha 7, tel.: 233377204

Tiskové prohlášení České astronomické společnosti číslo 61 z 2. června 2004



Evropa se chystá na výjimečný astronomický úkaz – přechod Venuše před Sluncem

V úterý 8. června 2004 dojde k velice vzácnému úkazu, který každý z nás může spatřit poprvé v životě. K poslednímu totiž došlo 6. prosince 1882, tedy před 121,5 roku. Jedná se bezpochyby o nejdůležitější astronomickou událost letošního roku.

Venuši jsme mohli na obloze pozorovat již od sklonku minulého roku jako Večernici. Od konce června ji spatříme zase jako Jitřenku. Její pozorovatelnost na večerní a ranní obloze se neustále střídá. V naprosté většině případů však „přejde“ na druhou část oblohy „nad“ či „pod“ Sluncem.

8. června 2004 se ale Venuše dostane do výjimečného postavení – projde přímo před Sluncem. V tu chvíli bude Země, Venuše a Slunce v jedné přímce a tak z podobnosti s principem vzniku zatmění Slunce našim Měsícem vlastně k velmi zvláštnímu zatmění Slunce dojde. Jen Venuše pro velkou vzdálenost od Země nestačí svým úhlovým rozměrem na obloze zakrýt celé Slunce. **Venuše bude vidět jako malý černý kotouček pomalu se pohybující před Sluncem.**

Jedná se o úkaz skutečně vzácný. Za období 243 roků proběhnou jenom čtyři v odstupe 121,5 roku, pak 8 roků, 105,5 roku a opět 8 roků. Přechod Venuše před Sluncem nastává totiž pouze v případě, když se Venuše dostane před Slunce a navíc se ocitne v rovině oběhu Země kolem Slunce (rovina dráhy Venuše kolem Slunce je totiž vůči rovině dráhy Země o 3,4 stupně skloněna).

Kdy a jak bude úkaz vidět

Úkaz začne vnějším „dotykem“ Venuše se slunečním diskem v 7:20 na levém dolním okraji Slunce. Celý kotouček planety Venuše „vstoupí“ na sluneční kotouč v 7:39. Kotouček Venuše se bude pomalu posouvat přes Slunce – střed úkazu nastane v 10:22. Ve 13:04 začne Venuše „vystupovat“ ze slunečního disku. Úkaz definitivně skončí ve 13:23, kdy Venuše sluneční disk zcela „opustí“, tentokrát na pravém dolním okraji Slunce. Časy se pro jednotlivá místa na

našem území liší jen velmi nepatrně – řádově v sekundách, proto uvádíme časy zaokrouhlené na minuty. Časové údaje jsou ve středoevropském letním čase, tedy v tom, který právě používáme.

Měsíc a planeta Merkur také přecházejí před Sluncem. Přechod Měsíce způsobuje známá sluneční zatmění. Přechody Merkuru jsou častější než přechody Venuše (poslední nastal 7. května 2003, v České republice bylo tehdy jasno a mnoho lidí jej mělo možnost na hvězdárnách pozorovat). Zatímco zdánlivý průměr Merkuru činí pouze 1/200 průměru Slunce, zdánlivý průměr Venuše dosahuje asi 1/30 průměru Slunce. **Venuši tedy bude teoreticky možné pozorovat před Sluncem pouhým okem (které musí být chráněno tmavým filtrem). Lepší ale bude pozorovat úkaz dalekohledem, buď použitím projekce na bílou projekční plochu nebo přímým sledováním dalekohledem opatřeným speciálním tmavým filtrem.**

Ochrana zraku

Při pozorování přechodu Venuše před Sluncem se díváme (ať už očima či dalekohledem) přímo do Slunce. Proto je třeba dodržovat bezpečnost při pozorování – ochranu zraku speciálními filtry !! Sluneční brýle ani začazené sklo nestačí. **Pro pozorování očima je vhodné svářečské sklo hustoty 13 nebo 14 nebo speciální brýle na pozorování Slunce s kovovou folií.** Investice do takového filtru umožní nejen pozorování letošního přechodu Venuše, ale také pozorování budoucích zatmění Slunce a obřích slunečních skvrn. Při pozorování dalekohledem je ochrana zraku ještě důležitější. **Pohled na Slunce do nechráněného dalekohledu (a to i triedru!!) by znamenal okamžité poškození zraku. Proto je nutné použít buď metodu projekce, tzn. dalekohledem promítnout obraz Slunce s přecházející Venuší na bílou projekční plochu nebo dalekohled před objektivem (!) opatřit speciální kovovou folií AstroSolar, kterou je možné zakoupit v obchodech s astronomickou optikou.** Doporučujeme vše vyzkoušet předem, příp. se poradit na hvězdárnách.

Kde se na přechod Venuše podívat dalekohledem

Česká republika je ve světě známá značným počtem popularizačních, veřejných hvězdáren. Po dobu úkazu budou hvězdárny nabízet pozorování pro veřejnost. Seznam hvězdáren najdete na internetu na adrese <http://vt-2004.astro.cz/cz/cechy/hvezdarny/> a jejich mimořádných akcí a pozorování na <http://vt-2004.astro.cz/cz/cechy/hvezdarny/>. Např. Štefánikova hvězdárna v Praze bude mít otevřeno po celou dobu průběhu úkazu a pozorování přechodu Venuše tu bude možné metodou projekce i dalekohledem přes sluneční filtr. Také Národní technické muzeum chystá „přímý přenos“. V době od 9 do 12 hodin se v kinosále muzea bude promítat obraz přenášený z observatoře v Ondřejově.

Pohled do historie

V historii byly pozorovány přechody Venuše v letech 1631, 1639, 1761, 1769, 1874 a 1882. První, kdo předpověděl přechod Venuše před Sluncem, byl **Johannes Kepler**. Ten nastal roku 1631, nikdo jej ovšem (kvůli špatnému počasí v Paříži) neviděl. Druhý přechod Venuše se podařilo spočítat Jeremiáši Horrocksovi, který byl patrně prvním člověkem, který tento úkaz v roce 1639 spatřil. Astronomové pak za těmito úkazy podnikali často velmi dramatické výpravy na vzdálená místa. Důvodem bylo zjištění vzdálenosti Země – Slunce, kterou bylo možné určit z pozorování okamžiků začátku a konce úkazu sledovaného z různých míst na Zemi. Nebylo to vůbec jednoduché, protože přesná měření okamžiků začátku a konce úkazu bránilo protažení obrazu planety Venuše do kapkovitého tvaru. Tento efekt je možné pozorovat při každém, tedy i letošním, přechodu.

Evropský projekt Venus Transit 2004



European Southern Observatory (ESO)
European Association for Astronomy Education (EAAE)
Observatoire de Paris (Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Éphémérides (IMCCE))
Astronomický ústav Akademie věd České republiky

Astronomický ústav Akademie věd ČR je jednou z hlavních spolupracujících institucí na evropském projektu Venus Transit 2004, který nabízí každému, tedy i laické veřejnosti, možnost zapojit se do pozorování tohoto mimořádného jevu a vyzkoušet si tak historické měření vzdálenosti Země - Slunce. Pařížská observatoř bude zasílaná pozorování průběžně zpracovávat a každý si tak bude moci svoje měření ověřit. Pro studenty z Evropy probíhá soutěž krátkých amatérských filmů tematicky spojených s tímto astronomickým úkazem (vítěz soutěže bude mít možnost pobytu na nejmodernější světové observatoři ESO na El Paranal v chilské poušti Atacama). Pro české studenty probíhá soutěž v tvorbě webových stránek věnovaných přechodu Venuše před slunečním diskem v českém i anglickém jazyce. Její vítězové se zúčastní „Londýnského mezinárodního fora mladých vědců“. Podrobné informace o projektu Venus Transit 2004 lze najít na internetové adrese českých stránek projektu <http://vt-2004.astro.cz/>.

Kdy příště

Příští přechod Venuše nastane za 8 roků - 6. června 2012, z území České republiky však bude pozorovatelný jen konec úkazu. Další pak nastane po dalších 105,5 letech - 11. prosince 2117.

Více informací na internetu:

<http://www.astro.cz/prechodvenuse/>
<http://vt-2004.astro.cz/>
venuse.hvezdarna.cz
www.astrohk.cz/vt-2004

Nejdůležitější astronomická událost roku, která nás v úterý 8. června 2004 čeká, bude vyžadovat jasné počasí. Ať bude v ČR jasno nebo zataženo, pozorování i z jiných míst světa bude přenášeno na internetu. Doporučujeme www.astro.cz, odkud se dostanete na další přenosy z míst s jasnou oblohou.

Pavel Suchan
Česká astronomická společnost

Česká astronomická společnost (ČAS) vydává od května 1998 tisková prohlášení o aktuálních astronomických událostech a událostech s astronomií souvisejících. 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 Štefánikova hvězdárna, Petřín 205, 118 46 Praha 1, tel.: 257320540, fax: 257325390, e-mail: suchan@observatory.cz.
