

Okienko pre pozorovateľov

Astronomické úkazy v júli a auguste 2020

Venuša v úlohe Zorničky, celonoční obri a červený ranný bojovník, Kvadrantídy a Perzeidy

Leto bude v znamení obrov. Jasná Venuša sa bude predvážať na rannej oblohe v úlohe Zorničky. Na prelome mesiacov sa k nej na rannú oblohu pridá aj Merkúr. Zaujímavá trojica dvoch obrích planét Jupiter a Saturn a červeného Marsu sa bude dať vidieť po väčšinu noci. Jupiter bude v opozícii so Slnkom 14.júla, Saturn o týždeň neskôr 21.júla. Znamená to, že budú k nám najbližšie, pozorovateľní po celé noci. Navyše ich uvidíme v blízkosti Mliečnej cesty. Určite bude zaujímavé sledovať aj ich stretnutia s Mesiacom. K Jupiteru sa na oblohe priblíži 6.7., 2. a 29.8. K Saturnu o necelý deň neskôr po týchto dátumoch. Mars môžeme obdivovať ako stále sa zjasňujúci objekt na oblohe hlavne v druhej polovici noci. Na jeho jesennú show do októbra, keď sa predvedie v pomerne výhodnej opozícii so Slnkom v súhvezdí Ryby. S Mesiacom sa na oblohe stretne v konjunkcii 11.7. a 9.8.

Letné mesiaca sú bohaté na meteorické roje. Koncom júla 30.7. majú maximum južnú delta Akvaridy (aktivita od 12.7. do 23.8.) a alfa Kaprikornidy nazývané aj prskavky (aktivita od 3.7. do 15.8.). Najslávnejšie sú ale Perzeidy. Ich maximum s frekvenciou 60 meteorov za hodinu je predpovedané na 12.8. Aktivita podľa Astronomickej ročenky 2020 trvá od 17.7. do 24.8. Určite roj poteší oko pozorovateľa jasnými meteormi a typickými početnými spľškami.

Na nočnej oblohe sa pozorovateľom budú objavovať „vláčky“ družíc Starlink. V plnom prúde je hlavne v júli sezóna NLC (Nočných svietiacich oblakov). Po sklamaní niektorých komét, ktoré sa na oblohe nezaskveli, k Slnku sa 3.7. priblíži a prejde perihéliom svojej dráhy kométa C/2020 F3 Neowise. Môže sa stať jasnou vlasaticou práve ona.

Všetkým záujemcom o astronomické úkazy prajem peknú jasnú oblohu a pozorovateľské zážitky počas príjemných teplých jasných letných nocí.

Podľa AR 2020, časopisu Kozmos a zdrojov na internete.

Peter Kaňuk, pracovník planetária

Podujatia pre verejnosť

Júl a august 2020

- Streda 15.7. o 13. h.: „**SLNEČNÁ SÚSTAVA PRE DETI**“
o 15. h.: „**ROZPRÁVKY O SÚHVEZDIACH**“
o 17. h.: „**KRÁĽOVSKÁ PLANÉTA JUPITER**“
- Štvrtok 16.7. o 13. h.: „**HRDINOVIA NA OBLOHE**“
o 15. h.: „**MESIAC U KRAJČÍRA**“
o 17. h.: „**NEBEZPEČNÝ VESMÍR**“
- Štvrtok 30.7. o 13. h.: „**SLNEČNÝ KOLOTOČ**“
o 15. h.: „**ROZPRÁVKY O SÚHVEZDIACH**“
o 17. h.: „**SATURN PÁN PRSTENCOV**“
- Piatok 31.7. o 13. h.: „**LETNÁ OBLOHA**“
o 15. h.: „**VLASATICA**“
o 17. h.: „**PADAJÚCE HVIEZDY**“
- Streda 5.8. o 13. h.: „**SLNEČNÁ SÚSTAVA PRE DETI**“
o 15. h.: „**ROZPRÁVKY O SÚHVEZDIACH**“
o 17. h.: „**CUDZIE SVETY**“
- Štvrtok 6.8. o 13. h.: „**HRDINOVIA NA OBLOHE**“
o 15. h.: „**SLNEČNÝ KOLOTOČ**“
o 17. h.: „**VEČERNÉ PLANÉTY**“
- Štvrtok 20.8. o 17. h.: „**SATURN PÁN PRSTENCOV**“
- Utorok 25.8. o 13. h.: „**MESIAC U KRAJČÍRA**“
o 15. h.: „**ROZPRÁVKY O SÚHVEZDIACH**“
o 17. h.: „**KRÁĽOVSKÁ PLANÉTA JUPITER**“

Podujatia sú určené pre širokú verejnosť.

Tešíme sa na Vašu návštevu.

Kontakt: Centrum voľného času, Orgovánová 5,

Hvezdáreň a planetárium, Popradská 86

040 11 Košice

(055/6411411, kanuk@cvckosice.sk , www.cvckosice.sk)

Centrum voľného času, Orgovánová 5, Košice
EP Popradská 86, Košice

Albedo



Júl/august 2020

Košický astronomický informátor

Venuša si dala rande so Slnkom

Venuša si dala 3.júna o 17:30 h. rande so Slnkom. Po veľmi úspešnom účinkovaní v úlohe večernice nastala konjunkcia najjasnejšej planéty so Slnkom.

VENUS
TRANSIT
June 8 2004

A unique
Science
Discovery
Programme

This Programme is part of
the European Science Week,
an Initiative by
the European Commission

www.vt-2004.org

Vo vzácných prípadoch pri konjunkcii nastane
prechod planéty pred Slnkom

Zaujímavé je, že Venuša počas dolnej konjunkcie je k nám natočená vždy rovnakou časťou svojho povrchu. Bližšie sa o tom môžete dozvedieť zo zdroja: APOD–Astronomický snímek dne z 3.6.2020 na stránke:

<https://www.astro.cz/apod/ap200603.html>

Tam je k tejto skutočnosti zverejnená pekná animácia. Venuša sa koncom mája vytratila z večernej oblohy a dostala do blízkosti Slnka. Nedostala sa však pred slnečný disk. To sa stáva len vzácné. V koronografoch sondy SOHO ju vďaka internetu mali možnosť vidieť ako výrazný objekt. Nastala teda len jej dolná konjunkcia na rozdiel od roku 2004, keď počas podobnej konjunkcie skoro v rovnakom dátume nastal prechod Venuše pred diskom Slnka.

Prvýkrát videl Venušu prechádzať pred Slnkom mladý astronóm Jeremiach Horrocks 4.12.1639. Na obrázku nižšie je spôsob pozorovania Slnka metódou projekcie počas prechodu Venuše z roku 1639 v anglickom Manchestri (zdroj: Wikipédia) jeho priateľom Wiliamom Crabtreeim, ktorý bol úkazom tak očarený, že zabudol zaznamenať údaje zo svojho pozorovania.



Všimnite si, že Crabtree má pre istotu pripravený v zatemnenej miestnosti aj druhý ďalekohľad a úkaz pozoruje zrejme so svojou rodinou.

O 121 a pol roka 6.6.1761 a 8 rokov po tom 3.6.1769 si vzácny astronomický úkaz pozorovalo už veľa astronómov, medzi nimi aj Maximilián Hell, ktorého 300.výročie narodenia si pripomenieme v tomto roku. Maximilián Hell sa narodil 15.mája 1720 vo Windschachte (dnešné Štiavnické Bane pri Banskej Štiavnici). Bol jezuitom a zároveň učiteľom na gymnáziu v Banskej Bystrici, neskôr v Kluzi. Ako 35-ročný sa stal riaditeľom viedenskej univerzitnej hviezdárne, ktorá sa stala pod jeho vedením centrom prírodovedného bádania v celej monarchii. Najväčšou udalosťou v jeho

živote bolo druhé pozorovanie prechodu Venuše pred Slnkom no ostrove Vardö v Laponsku. Zatiaľ čo iní astronómovia organizovali výpravy za účelom pozorovania tohto zriedkavého úkazu cez polovicu zemegule a riskovali tým zdravie a životy nielen svoje ale aj ostatných účastníkov výprav, Hell zvolil iný prístup. Aj ten bol náročný, ako sa môžeme dozvedieť z historických zdrojov. Múdro využil možnosť pozorovať úkaz počas polárneho dňa, keďže inde v Európe nastal počas noci. Mimochodom podobnú výpravu pred 8 rokmi uskutočnila výprava astronómov zo Slovenskej astronomickej spoločnosti. Podobne ako Hellovi pred štvrt tisícročím aj im sa podarilo úkaz pozorovať okolo polnoci zo severu Nórska v júni 2012.

Hellovo pozorovanie prechodu Venuše pred slnečným diskom bolo mimoriadne úspešné. Na jeho základe bola veľmi presne zmeraná paralaxa Slnka, čo prispelo k spresneniu „astronomického metra Slnečnej sústavy“, ktorým je Astronomická jednotka - priemerná vzdialenosť Zeme od Slnka.

Po Hellovi je pomenovaný kráter na Mesiaci (na jeho privrátenej strane, severne od výrazného krátera Tycho), ktorý môžete vidieť už aj menším ďalekohľadom. Druhou nebeskou pamiatkou na Hella je asteroid (3727) Maxhell obiehajúci okolo Slnka v hlavnom páse asteroidov a je po ňom pomenované aj jedna z najvýznamnejších astronomických inštitúcií na Slovensku - Krajská hviezdáreň a planetárium Maximiliána Hella v Žiari nad Hronom. Aj z internetovej stránky KHaP (<http://www.planetarium.sk/>) som čerpal informácie k napísaniu tohto článku.

Ďalšia pre zmenu opäť decembrová dvojica prechodov 9.12.1874 a 6.12.1882 priniesla oveľa presnejšie pozorovania už aj vďaka využitiu fotografie.



Pozorovanie prechodu VT2004 v CVČ

Súčasníci mali možnosť pozorovať dvojicu prechodov 8.6.2004 a 3.6.2012. Prvý z dvojice prechodov bol v celom priebehu dobre viditeľný aj z nášho územia. Mal som ho možnosť pozorovať aj ja v hviezdárni CVČ Košice na Popradskej 86, kde som pracovníkom. Spolu s členmi Klubu astronómov Pallas sme uskutočnili merania a umožnili úkaz priblížiť aj širokej verejnosti a školám v rámci projektu Venus Tranzit 2004 (VT2004). Niekoľko fotografií z pozorovania úkazu vidíte na obrázkoch č. 3 a 4. Zdrojom je archív HAP CVČ.

Ďalšia dvojica prechodov bude k dispozícii až pre našich potomkov 11.12.2117 a 8.12.2125.

Výstupom pozorovaní spomínaného úkazu bolo určenie dĺžky Astronomickej jednotky (AU), ktorú astronómovia používali už veľmi dávno, ale nepoznali jej presnú hodnotu.

Prechod Venuše pred Slnkom je v podstate akýmsi maličkým čiastočným zatmením Slnka, pri ktorom jas Slnka trochu poklesne, čo sa dá aj zmerať. Úplne na rovnakom princípe sa v súčasnosti používa veľmi úspešná tranzitná metóda na objavovanie vzdialených extrasolárnych planét. Aj keď prechod Venuše zrejme takmer nikto z dnes žijúcich ľudí neuvidí, môžeme sa tešiť na častejšie viditeľné prechody Merkúra pred Slnkom a zatmenia Slnka. Najbližšie čiastočné od nás viditeľné bude už na budúci rok 10.6.2021 na poľudnie.

Peter Kaňuk, pracovník planetária a vedúci KA Pallas

Ponuka astronomických krúžkov Mladý astronóm v školskom roku 2020/21

Astronomický krúžok pre začiatok – utorok o 14:30 hod.

Astronomický krúžok Galileo – streda o 14:30 hod.

Astronomický – najmenší – streda o 16:30 hod.

Astronomický krúžok Pallas – štvrtok o 15:30 hod.

Ak máš záujem o astronómiu, kozmonautiku, vesmír a chceš spoznať nových kamarátov, neváhaj a prihlás sa už v septembri.

V CVČ nájdete najlepšie podmienky pre malých a mladých astronómov v Košiciach, pre ktorých tu je aj:

Klub astronómov PALLAS

Na stretnutiach môžeš rozvíjať svoju záľubu, vypočítať a aktívne vytvárať prednášky, pozorovať objekty večernej oblohy, prípadne sa stať spolupracovníkom na astronomických podujatiach CVČ.

Staň sa členom Astronomickeho klubu!

Zápis do klubu od septembra 2020.

Stretnutia sú v planetáriu CVČ: v štvrtok o 17:30 hodine

www.cvckosice.sk , kanuk@cvckosice.sk

Júl 2020

| DÁTUM | S L N K O | | | M E S I A C | | |
|-------|-----------|-------|-----------------------|-------------|-------|---------------|
| | Východ | Západ | Poznámka | Východ | Západ | Poznámka |
| 4.7. | 04:38 | 20:40 | v apogeu | 19:12 | 02:54 | |
| 5.7. | 04:39 | 20:40 | | 21:14 | 04:32 | v splne |
| 12.7. | 04:45 | 20:35 | | - | 12:17 | v apogeu |
| 13.7. | 04:46 | 20:34 | | 00:22 | 13:22 | v posl.štvrti |
| 20.7. | 04:54 | 20:28 | Vstup do znamenia Lev | 04:08 | 20:40 | v nove |
| 25.7. | 05:00 | 20:22 | | 10:30 | 21:09 | v perigeu |
| 27.7. | 05:03 | 20:19 | | 13:09 | 23:54 | v 1.štvrti |

| DÁTUM | M E R K Ú R | | | | Pozorovateľnosť |
|-------|---------------|-------|---------|--|--|
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.7. | 05:03 | 20:07 | 5,0 | | Pozorovateľný v 3.dekáde mesiaca na rannej oblohe |
| 15.7. | 03:48 | 19:03 | 1,5 | | |
| 30.7. | 03:36 | 19:19 | -0,7 | | |
| DÁTUM | V E N U S A | | | | Pozorovateľnosť |
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.7. | 02:49 | 17:41 | -4,5 | | Pozorovateľná na rannej oblohe v súhvezdí Byk. 10.7. je v najväčšom lesku |
| 15.7. | 02:16 | 17:14 | -4,5 | | |
| 30.7. | 01:54 | 17:08 | -4,4 | | |
| DÁTUM | M A R S | | | | Pozorovateľnosť |
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.7. | 00:15 | 12:02 | -0,5 | | Pozorovateľný v 2.polovici noci v súhvezdiach Ryby a Veľryba |
| 15.7. | 23:34 | 11:49 | -1,0 | | |
| 30.7. | 22:51 | 11:30 | -1,1 | | |
| DÁTUM | J U P I T E R | | | | Pozorovateľnosť |
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.7. | 21:20 | 05:57 | -2,7 | | Pozorovateľný po celú noc v súhvezdí Strelc. 14.7. je v opozícii so Slnkom |
| 15.7. | 20:20 | 04:53 | -2,8 | | |
| 30.7. | 19:15 | 03:44 | -2,7 | | |
| DÁTUM | S A T U R N | | | | Pozorovateľnosť |
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.7. | 21:38 | 06:29 | 0,2 | | Pozorovateľný po celú noc v súhvezdí Strelc. 21.7. je v opozícii so Slnkom |
| 15.7. | 20:41 | 05:29 | 0,1 | | |
| 30.7. | 19:38 | 04:24 | 0,1 | | |
| DÁTUM | U R Á N | | | | Pozorovateľnosť |
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.7. | 01:16 | 15:37 | 5,8 | | Pozorovateľný v druhej polovici mesiaca v súhvezdí Baran |
| 15.7. | 00:22 | 14:44 | 5,8 | | |
| 30.7. | 23:20 | 13:46 | 5,8 | | |
| DÁTUM | N E P T Ú N | | | | Pozorovateľnosť |
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.7. | 23:39 | 11:06 | 7,9 | | Pozorovateľný v druhej polovici mesiaca v súhvezdí Vodnár |
| 15.7. | 22:44 | 10:11 | 7,8 | | |
| 30.7. | 21:45 | 09:10 | 7,8 | | |

August 2020

| DÁTUM | S L N K O | | | M E S I A C | | |
|-------|-----------|-------|-------------------------|-------------|-------|---------------|
| | Východ | Západ | Poznámka | Východ | Západ | Poznámka |
| 3.8. | 05:12 | 20:09 | | 20:31 | 04:26 | v splne |
| 9.8. | 05:20 | 20:00 | | 22:40 | 11:08 | v apogeu |
| 11.8. | 05:23 | 19:56 | | 23:20 | 13:18 | v posl.štvrti |
| 19.8. | 05:34 | 19:42 | | 05:28 | 20:23 | v nove |
| 21.8. | 05:37 | 19:38 | | 08:12 | 21:12 | v perigeu |
| 22.8. | 05:38 | 19:36 | Vstup do znamenia Panna | 09:34 | 21:35 | |
| 25.8. | 05:42 | 19:30 | | 13:35 | 22:55 | v 1.štvrti |

| DÁTUM | M E R K Ú R | | | | Pozorovateľnosť |
|-------|---------------|-------|---------|--|--|
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.8. | 03:42 | 19:25 | -0,9 | | Pozorovateľný len začiatkom mesiaca na rannej oblohe |
| 15.8. | 05:09 | 19:54 | -1,9 | | |
| 30.8. | 06:52 | 19:48 | -0,7 | | |
| DÁTUM | V E N U S A | | | | Pozorovateľnosť |
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.8. | 01:52 | 17:08 | -4,4 | | Pozorovateľná na rannej oblohe v súhvezdí Byk, Orión a Rak. 12.8. je v najväčšej západnej elongácii. |
| 15.8. | 01:47 | 17:12 | -4,3 | | |
| 30.8. | 01:55 | 17:14 | -4,2 | | |
| DÁTUM | M A R S | | | | Pozorovateľnosť |
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.8. | 22:45 | 11:27 | -1,1 | | Pozorovateľný takmer po celú noc okrem večera v súhvezdí Ryby |
| 15.8. | 22:02 | 11:00 | -1,4 | | |
| 30.8. | 21:11 | 10:20 | -1,8 | | |
| DÁTUM | J U P I T E R | | | | Pozorovateľnosť |
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.8. | 19:06 | 03:35 | -2,7 | | Pozorovateľný po celú noc okrem rána v súhvezdí Strelc |
| 15.8. | 18:06 | 02:32 | -2,7 | | |
| 30.8. | 17:04 | 01:28 | -2,6 | | |
| DÁTUM | S A T U R N | | | | Pozorovateľnosť |
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.8. | 19:30 | 04:15 | 0,2 | | Pozorovateľný po celú noc okrem rána v súhvezdí Strelc |
| 15.8. | 18:32 | 03:15 | 0,2 | | |
| 30.8. | 17:31 | 02:12 | 0,3 | | |
| DÁTUM | U R Á N | | | | Pozorovateľnosť |
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.8. | 23:12 | 13:39 | 5,8 | | Pozorovateľný v druhej polovici noci v súhvezdí Baran |
| 15.8. | 22:17 | 12:44 | 5,8 | | |
| 30.8. | 21:18 | 11:45 | 5,7 | | |
| DÁTUM | N E P T Ú N | | | | Pozorovateľnosť |
| | Východ | Západ | Jasnosť | | |
| 1.8. | 21:37 | 09:02 | 7,8 | | Pozorovateľný po celú noc v súhvezdí Vodnár |
| 15.8. | 20:41 | 08:06 | 7,8 | | |
| 30.8. | 19:41 | 07:05 | 7,8 | | |