

čtvrtek 5. května – ASTRONOMICKÝ DEN NA HVĚZDÁRNĚ ŽEBRÁK

18:00 hodin – HVĚZDÁRNA DĚTEM

kreslený příběh o planetách, promítání noční oblohy s ukázkou zvířátek, prohlídka kopule s hlavním dalekohledem, pohádka z hvězd (*pro velký zájem o tento program doporučujeme rezervaci místa na tel.: 602 530 515*)

20:00 hodin – POZOROVÁNÍ OBJEKTŮ NOČNÍ OBLOHY HLAVNÍM DALEKOHEDEM HVĚZDÁRNY

sobota 7. května od 9 do 12 hodin

16. SPANILÁ JÍZDA MOPEDISTŮ NA NÁMĚSTÍ MĚSTA ŽEBRÁK

s pozvánkou na Hvězdárnu Žebrák VSTUP ZDARMA!

sobota 7. května od 13,00 do 18 hodin

DEN OTEVŘENÝCH DVEŘÍ NA HVĚZDÁRNĚ ŽEBRÁK

PREMIÉRA: VÝSTAVA HVĚZDÁRNY ČESKOSLOVENSKA

- unikátní fotografie, unikátní výstava na jeden den na hvězdárně -
Soubor uměleckých fotografií ukazuje na mimořádný fenomén v České republice – hustou síť popularizačních hvězdáren, jakýchsi míst astronomické vzdělanosti, kam mohou přijít zájemci o pohled do vesmíru i o znalosti z astronomie. Produkce: Česká astronomická společnost, autor Štěpán Kovář.

PREMIÉRA: POZOROVÁNÍ SLUNCE NOVOU TECHNOLOGIÍ

Více podrobností o akci na www.hvezdarnazebrak.cz a Facebooku. VSTUP ZDARMA!

pondělí 9. května

MIMOŘÁDNÉ POZOROVÁNÍ PŘECHODU PLANETY MERKUR PŘES SLUNCE

Pozorování se uskuteční s využitím nové astronomické techniky na Hvězdárně Žebrák, čas upřesněn na webu

sobota 14. května od 20 hodin

MIMOŘÁDNÁ NOČNÍ PROHLÍDKA HRADU TOČNÍK

S PROMÍTÁNÍM NOČNÍ OBLOHY A POZOROVÁNÍM NOČNÍ OBLOHY DALEKOHEDEM

Přijďte se nechat zasnít do tajů hradu, ale i astronomie, souhvězdí a vesmíru.

POZOR - akce se koná za předpokladu jakéhokoliv počasí.

čtvrtek 2. června – ASTRONOMICKÝ DEN NA HVĚZDÁRNĚ ŽEBRÁK

18:00 hodin – HVĚZDÁRNA DĚTEM

kreslený příběh o planetách, promítání noční oblohy s ukázkou zvířátek, prohlídka kopule s hlavním dalekohledem, pohádka z hvězd (*pro velký zájem o tento program doporučujeme rezervaci místa na tel.: 602 530 515*)

21:30 hodin – POZOROVÁNÍ OBJEKTŮ NOČNÍ OBLOHY HLAVNÍM DALEKOHEDEM HVĚZDÁRNY

pátek 3. června od 18:00 hodin

MUZEJNÍ NOC V MUZEU ČESKÉHO KRASU V BEROUNĚ

Stanoviště Hvězdárny Žebrák bude tradičně umístěno v prostorách věže Plzeňské brány

pátek 17. června od 21:00 hodin

MUZEJNÍ NOC V MUZEU ČESKÉHO KRASU V ŽEBRÁKU

Program Hvězdárny Žebrák proběhne po ukončení programu v muzeu přímo na hvězdárně.

NAŠE POŘADY NABÍZÍME I PRO ŠKOLY! *další podrobnosti na www.hvezdarnazebrak.cz*

Vstupné do hvězdárny: 30,- Kč / děti 10,- Kč / rodinné vstupné 50,- Kč

DALŠÍ AKTUÁLNÍ PŘIDANÉ PROGRAMY:

INFORMACE SLEDUJTE NA WWW.HVEZDARNAZEBRAC.CZ ANEBU SE PŘIHLAŠTE NA FACEBOOK.

Jakékoliv další návštěvy Hvězdárny Žebrák lze dohodnout individuálně alespoň dva dny předem telefonicky na čísle 602 530 515 na kterýkoliv den



Hvězdárna Žebrák zpravodaje
ASTRONOMIE

ROČNÍK XVIII. ČÍSLO 1/2016 ISSN 1211-3050 ZDARMA

Z PROGRAMU PRVNÍHO POLOLETÍ 2016 VYBÍRÁME

první čtvrtek v měsíci – pořad pro děti na rezervace

pátek 12. února v Olešné – ÚCHVATNÁ VIDEO

neděle 20. března – Výšlap po stopách meteoritu Žebrák

**neděle 17. dubna – HVĚZDÁRNA DĚTEM SPECIÁL v Kulturním klubu Žebrák
s kouzelníkem Pavlem Kožíškem a originál krtečkem astronautem,
který byl ve vesmíru**

sobota 7. května – Den otevřených dveří na Hvězdárně Žebrák
s pozorováním Slunce a mimořádnou výstavou

pondělí 9. května – Pozorování přechodu planety Merkur přes Slunce

sobota 14. května – Mimořádná noční prohlídka hradu Točnín s promítáním a
pozorováním noční oblohy

a další



Hvězdárna Žebrák
www.hvezdarnazebrak.cz

Milí čtenáři a příznivci Hvězdárny Žebrák,

rok jedenáctý stávajících provozovatelů Hvězdárny Žebrák byl ve znamení až neuvěřitelně rostoucího zájmu veřejnosti o realizovanou činnost. Vysoké návštěvnosti se mj. těšil Astronomický workshop pro děti ve velkém sále Kulturního klubu, Den otevřených dveří u příležitosti spanilé jízdy mopedistů nebo při Noci vědců a u pozorování meteorického roje Perseid, zatmění Měsíce nebo zatmění Slunce, kdy byla Hvězdárna Žebrák doslova v obležení návštěvníků. Podobné to bylo i na tradiční drakiádě.

Areál hvězdárny byl také jedním ze zastavení hojně navštíveného turistického pochodu Žebrácký vandr a u příležitosti Noci vědců byl vhodně do krajiny zakomponován nový naučný prvek Planet park, který byl pak vydán i jako naučná skládačka pro děti ze škol. Návštěvníci hvězdárny Žebrák zažili také dvě výstavy nejunikátnějších fotografií z vesmíru a o světelném znečištění, astronomický cestopis z Nového Zélandu od astronoma, podle kterého v roce 2015 byla pojmenována planetka na obloze a natočena byla i nová audiopohádka zpěvačkou Jitkou Zelenkovou, která je uváděna při stále plně obsazených dětských programech první čtvrtky v měsíci. Úctyhodných výsledků dosahuje také bolidový projekt Bolidozor, skvěle pracuje kamera poskytující metoodata, astronomové z Hvězdárny Žebrák zaznamenali i řadu mimořádných úkazů a pro obyvatele Žebráku, ale i pro zájemce o astronomii v celé České republice provozují nejen aktuální web, ale i facebookový profil s aktualizovanými informacemi. Rok 2015 přinesl také Hvězdárně Žebrák jednání o novém organizačním uspořádání spolku, aby bylo možné žádat o dotace, byl pořízen nový stan pro veřejné akce, kdy prostory hvězdárny nestačí, nový projektor a další technika, obyvatelé města pak získali samolepku ŽE pro vyjádření hrdosti a vztahu k městu atd. Lidé z hvězdárny Žebrák se také vypravili na řadu škol a do mnoha dalších institucí, mj. celé léto probíhalo pozorování dalekohledy po akcích v areálu Plzeňského Prazdroje, byl sestaven velmi úspěšný pořad Hvězdy jako hvězdy, se kterým se odjelo turné po kulturních institucích v kraji a hvězdárnu mj. navštívil i slovenský Ebicykel výnamných slovenských astronomů. S dalekohledy jsme se vydali například i na hrad Točnick. Také jsme začali spolupracovat s řadou dalších místních institucí. Institut čestného členství nabyl váženosti výběrem vyvolených osobností. Na hvězdárně byl zveřejněn originál novin z roku 1824, kdy do oblasti dopadl meteorit, byla připravena řada nových lákavých informačních tabulek na hvězdárně a realizovalo se ještě mnohem více dalších aktivit, zapojili jsme se do dalších projektů atd. A Hvězdárna Žebrák dostala i nový kabát v podobě fasády, byla plně motorizována kopule atd. O hvězdárně a její činnosti bylo možné se dovědět ve většině předních českých médií. O tom, jak velmi vydatný a úspěšný byl rok 2015 najdete veškeré informace i na www.hvezdarnazebrak.cz a na Facebooku, který se stal v dnešní době nedílným nástrojem pro informace pro řadu lidí.



V nastavené činnosti chceme pokračovat i v roce 2016. Osvědčily se především akce pro děti. V tomto směru bychom chtěli připravit další spoustu velice atraktivních akcí pro obyvatele města i s přesahem do kraje a celé České republiky. Dále bychom rádi modernizovali hvězdárnu, její vybavení a dostali se i k realizaci přístavby, kdy by Hvězdárna Žebrák mohla být mimořádným naučným centrem v České republice. Co se bude dít v prvním pololetí roku 2016, najdete ve Zpravodaji Hvězdárny Žebrák Astronomie dnes.

Vladislav Slezák, Hvězdárna Žebrák

Název: Astronomie dnes // Vychází: pololetně // Místo vydávání: Žebrák, střední Čechy.

Číslo: 1/2016 // Den vydání: 10.1.2016 // Evidenční číslo: MKČR E 7395 //

Vydává: Vladislav Slezák - SAOMedia, Tř. 5. května 44, 140 00 Praha 4, IČO: 628 01 562.

Redakce: Hvězdárna Žebrák, Pivovarská ulice, 267 53 Žebrák,

Vladislav Slezák, Václav Keberdle, Ervin Woller

– Všechna práva vyhrazena –

PROGRAM HVĚZDÁRNY ŽEBRÁK LEDEN – ČERVEN 2016

čtvrtek 7. ledna a 4. února – ASTRONOMICKÝ DEN NA HVĚZDÁRNĚ ŽEBRÁK

18:00 hodin – HVĚZDÁRNA DĚTEM

kreslený příběh o planetách, promítání noční oblohy s ukázkou zvířátek, prohlídka kopule s hlavním dalekohledem, pohádka z hvězd (*pro velký zájem o tento program doporučujeme rezervaci místa na tel.: 602 530 515*)

18:00 hodin – POZOROVÁNÍ OBJEKTŮ NOČNÍ OBLOHY HLAVNÍM DALEKOHLEDEM HVĚZDÁRNY

pátek 15. ledna – pondělí 29. února

PREMIÉRA: 1.IAHF na Hvězdárně Žebrák

Vítejte na prvním Internetovém astronomickém hudebním festivalu Hvězdárny Žebrák. V průběhu ledna a února vám na www.hvezdarnazebrak.cz a na Facebooku Hvězdárny Žebrák představíme populární písně se vztahem k astronomii a vysvětlíme vše zmíněné... Částečné zatmění Lenky Filipové, Kometu Jarka Nohavici a Čechomorů anebo Raketou na Mars Věry Špinarové... Sledujte web a Facebook hvězdárny.

pátek 12. února od 19 hodin

PREMIÉRA: ÚCHVATNÁ VIDEO VE SPOLEČENSKÉM SÁLE V OLEŠNĚ

To nejlepší a nejzajímavější z videí z astronomie, kosmonautiky a z vesmíru. Polární záře, pohled na Zemi z ISS – mezinárodní kosmické stanice, pohled na noční oblohu nebo start raketoplánu... A mnohé další s patřičným komentářem...

čtvrtek 3. března – ASTRONOMICKÝ DEN NA HVĚZDÁRNĚ ŽEBRÁK

18:00 hodin – HVĚZDÁRNA DĚTEM

kreslený příběh o planetách, promítání noční oblohy s ukázkou zvířátek, prohlídka kopule s hlavním dalekohledem, pohádka z hvězd (*pro velký zájem o tento program doporučujeme rezervaci místa na tel.: 602 530 515*)

18:00 hodin – POZOROVÁNÍ OBJEKTŮ NOČNÍ OBLOHY HLAVNÍM DALEKOHLEDEM HVĚZDÁRNY

neděle 20. března od 14 do 17 hodin

VÝSLAP PO STOPÁCH METEORITU ŽEBRÁK

Chcete se vypravit do míst, kam dopadl meteorit Žebrák i míst, které s touto událostí souvisí? Chcete vidět originál novin se zprávou o pádu meteoritu, historickou mapu nebo přesný model meteoritu anebo chcete získat nové informace v bádání okolo této události? Zveme vás na procházku po okolí města Žebrák i do Hvězdárny, kde se dozvíte to nejzajímavější... Více podrobností o akci na www.hvezdarnazebrak.cz a Facebooku.

čtvrtek 7. dubna – ASTRONOMICKÝ DEN NA HVĚZDÁRNĚ ŽEBRÁK

18:00 hodin – HVĚZDÁRNA DĚTEM

kreslený příběh o planetách, promítání noční oblohy s ukázkou zvířátek, prohlídka kopule s hlavním dalekohledem, pohádka z hvězd (*pro velký zájem o tento program doporučujeme rezervaci místa na tel.: 602 530 515*)

20:00 hodin – POZOROVÁNÍ OBJEKTŮ NOČNÍ OBLOHY HLAVNÍM DALEKOHLEDEM HVĚZDÁRNY

neděle 17. dubna od 14 do 17 hodin

PREMIÉRA: HVĚZDÁRNA DĚTEM SPECIÁL VE VELKÉM SÁLE KULTURNÍHO KLUBU

Zveme vás na zábavné odpoledne pro děti. V květnu 2016 to bude pět let od jeho letu na oběžnou dráhu Země v raketoplánu Endeavour. Na palubu ho tehdy vzal americký astronaut Andrew Feustel. Ano, řeč je o Krtkovi Astronautovi. A ten mezi nás do Žebráku zavítá. Můžete se těšit na povídání Pavla Suchana z Astronomického ústavu AV ČR, který byl u zrodu nápadu letu českého Krtčka do vesmíru a děti se při něm dozvědí "Jak se žije na oběžné dráze Země". No a hlavně si přineste foťáky, protože s Krtkem Astronautem se budete moci vyfotit a Pavla Suchana se ptát na to, co vás ve vesmíru zajímá. Ve druhé části programu budete moci čarovat s kouzelníkem Pavlem Kožíškem. Více podrobností o akci na www.hvezdarnazebrak.cz a Facebooku.

Vstupné jako na hvězdárnu: 30,- Kč / děti 10,- Kč / rodinné vstupné 50,- Kč

Prosíme o vaši včasnou rezervaci na čísle 602 530 515!

ASTROINFO - Astronomické úkazy roku 2016

Časové okamžiky jsou uváděny ve středoevropském čase (SEČ), a to i v době platnosti letního času (SELČ).

*Stojíme na prahu roku 2016, který pro nás připravil spoustu zajímavých objektů a jevů k pozorování. Hned na počátku roku si budeme moci během ledna prohlédnout všechny planety viditelné pouhým okem. Merkur bude na obloze večerní a Venuše, Mars, Jupiter a Saturn na té ranní. Podobná situace nastane ještě v říjnu, kdy na ranní obloze spatříme Merkur a Jupiter a večer bude patřit Venuši, Marsu a Saturnu. Každá planeta ale bude letos excelovat v jiném měsíci. **Merkur** nejlépe spatříme na večerní obloze v dubnu, pro **Venuši** není rok 2016 příznivým rokem, neboť nenastává žádná maximální elongace, ale na konci roku bude určitě nepřehlédnutelnou Večernicí, která zapadá po 20. hodině. Blízká opozice **Marsu** připadá na květen, **Jupiter** bude nejlépe pozorovatelný v březnu a **Saturn** v červnu. Prstence planety pozorujeme ze severní strany, otevřeny jsou na maximum, i když se ještě nepatrně budou rozevírat až do roku 2017. Od března do června bychom tedy měli každý měsíc využít k pozorování jiné planety. Zatměním Slunce a Měsíce rok 2016 příliš nepřeje, neboť ze čtyř zatmění, k nimž v tomto roce dojde, bude od nás pozorovatelné pouze jedno – polostínové zatmění Měsíce 16. září, které je ale bohužel pouhým okem prakticky nepostřehnutelné. Tuto skutečnost nám ale rozhodně vynahradí **přechod Merkuru přes Slunce**, který je v podstatě stejným typem úkazu jako zatmění, jen Merkur je úhlově příliš malý na to, aby mohl zarýt celé Slunce. Dojde k němu 9. května a budeme ho moci pozorovat vysoko nad obzorem téměř v celém průběhu. Hned na začátku roku bychom mohli spatřit kometu **C/2013 US10 (Catalina)**, jejíž jasnost by měla být na hranici pozorovatelnosti pouhým okem. V říjnu bychom si neměli nechat ujít několik těsných konjunkcí. I když tělesa přesně v okamžiku konjunkce neuvidíme, seskupení a přiblížení budou pozorovatelná ráno nebo večer. A na Silvestra ještě těsné přiblížení Marsu k Neptunu.*

LEDEN

Na počátku roku na večerní obloze spatříme pouze **Merkur**, planetu Slunci nejbližší. Její maximální východní elongace nastala 29. 12., a proto bude pozorovatelná na začátku měsíce večer nízko nad jihozápadním obzorem. Všechny ostatní planety viditelné pouhým okem (a známé středověkých hvězdářům) si daly dostaveníčko na obloze ranní. **Venuše** dosahuje jasnosti -4,1 mag a na počátku občanského soumraku ji nalezneme 16° nad jihovýchodním obzorem. Jasnost planety **Mars** bude v tuto dobu 1,2 mag a na začátku nautického soumraku se bude nacházet 30° nad jižním obzorem. Největší planeta sluneční soustavy, **Jupiter**, je na obloze kromě večera po celou noc. **Saturn** bude nad jihovýchodním obzorem, jeho viditelnost se postupně zlepšuje.

Seskupení **Měsíce**, **Venuše** a **Saturnu** budeme moci pozorovat ráno 7. 1. nad jihovýchodním obzorem nedaleko hvězdy **Antares**.

V sobotu 9. 1. v 5 hodin nastane těsná konjunkce **Venuše** se **Saturnem**. Saturn se bude nacházet 0,1° jižně. Tělesa ale nad obzor vycházejí až asi čtvrt hodiny po konjunkci.

Dne 20. 1. v 5 hodin bude **Měsíc** v konjunkci s **Aldebaranem**, Aldebaran nalezneme 0,2° severně a přibližování těles bude pozorovatelné po půlnoci nad západním obzorem.

Maximum meteorického roje **Kvadrantidy** nastává v 9 hodin 4. ledna. Hodinová frekvence by měla dosáhnout 120 meteorů za hodinu.

V neděli 3. 1. v 0 hodin bude **Země** nejbliže ke Slunci, bude nás od něj dělit pouhých 147,1 milionu kilometru.

Jednou z nejjasnějších komet roku se zřejmě stane dlouhoperiodická kometa **C/2013 US10 (Catalina)**. Nejbliže k Zemi bude 17. ledna (0,72 AU) a její jasnost by měla být na hranici pozorovatelnosti pouhým okem (5,5 mag).

ÚNOR

Únorová večerní obloha bude bohužel bez planet. **Jupiter** před opozicí je pozorovatelný po celou noc kromě večera. **Venuši** spatříme už jen počátkem měsíce ráno nad jihovýchodním obzorem, během měsíce přestává být pozorovatelná. **Mars** je spolu se **Saturnem** také na obloze ranní, spatříme je vysoko nad východním a jihovýchodním obzorem.

BŘEZEN

Březnové obloze bude vévodit **Jupiter**, neboť je 8. 3. ve 12 hodin v opozici se Sluncem a bude tedy pozorovatelný po celou noc. K Zemi se nejvíce přiblíží v 19 hodin, a to na 4,435 AU, jeho jasnost dosáhne -2,5 mag a vrcholí 46° nad obzorem. Ve druhé polovině noci budeme moci spatřit **Mars** a **Saturn**, Mars ale pouze nízko nad západním obzorem.

V březnu nastanou dvě **zatmění**, 9. 3. to bude úplné zatmění Slunce a 23. 3. polostínové zatmění Měsíce. Ani jedno zatmění ale bohužel není pozorovatelné z našeho území.

Jarní rovnodennost nastává 20. 3. v 5 hodin 30 minut.

V neděli 27. 3. začíná platit středoevropský **letní čas** (SELČ). V tento den si ve 2 hodiny SEČ posuneme hodiny na 3 hodiny SELČ.

DUBEN

Nejllepší pozorovací podmínky tohoto roku nastávají pro planetu **Merkur** v dubnu, protože na 18. 4. 15 hodin připadá jeho maximální východní elongace. Spatříme ho v polovině měsíce večer nad západním obzorem. Na počátku měsíce má jasnost -1,5 mag, postupně slábne, ale stoupá jeho výška nad obzorem. V polovině dubna na konci občanského soumraku je 12° nad západním obzorem a jasnost je -0,3 mag. Jeho jasnost i výška bude postupně klesat a po 23. 4. období jeho viditelnosti končí. Planetu **Mars** nejllepší pozorovací podmínky teprve čekají. V dubnu ho ale spatříme kromě večera po celou noc. **Jupiter** je na obloze naopak po celou noc kromě jitra a **Saturn** ve druhé polovině noci.

Dne 6. 4. v 9 hodin nastane konjunkce **Měsíce** s **Venuší**, Měsíc se bude nacházet 0,2° jižně. Zákryt nastane nad obzorem za dne.

V pondělí 11. 4. v 0 hodin bude **Měsíc** v konjunkci s **Aldebaranem**, (Měsíc 0,5° severně). Konjunkce se odehraje pod naším obzorem, ale přiblížení těles bude pozorovatelné 10. 4. před půlnocí.

KVĚTEN

Květnová obloha bude patřit **Marsu**. Na obloze ho spatříme po celou noc, protože na 22. 5. 12 hodin připadá jeho opozice se Sluncem. Jedná se o blízkou opozici (planeta je při ní blízko Slunce), ale bude nízko nad obzorem. Mars se Zemi nejvíce přiblíží na 0,503 AU v pondělí 30. 5. ve 23 hodin. Planeta kolem opozice kulminuje 18,5° nad obzorem, dosahuje jasnosti -2,1 mag a nedaleko ní můžeme vyhledat Saturn a Antares. **Saturn** bude na obloze také po celou noc, protože se blíží jeho opozice a **Jupiter** je vidět většinu noci kromě rána.

V pondělí 9. 5. v 16 hodin bude Merkur v dolní konjunkci. V takovém případě je planeta zcela nepozorovatelná. Spatříme ji pouze tehdy, pokud se nachází v blízkosti uzlu své dráhy a navíc pouze jako černou tečku přecházející přes Slunce. Přechod Merkuru přes sluneční disk je úkaz odehrávající se asi 14x za století. Naposledy jsme ho od nás mohli pozorovat 7. 5. 2003 a ten příští připadá na 11. listopadu 2019. Ten letošní budeme moci pozorovat téměř v celém průběhu. Začne krátce po poledni vysoko nad jižním obzorem a budeme ho moci pozorovat do západu Slunce. Až bude Merkur sluneční disk opouštět, bude už Slunce pod naším obzorem.

Časový průběh přechodu Merkuru přes Slunce:

1. kontakt	12 h 12,1 min
2. kontakt	12 h 15,3 min
střed	15 h 56,1 min
západ Slunce	19 h 31 min
3. kontakt	19 h 37,3 min
4. kontakt	19 h 40,5 min

ČERVEN

Červen bude měsícem opozice **Saturnu**. Dochází k ní 3. 6. v 8 hodin a v 11 hodin se planeta nachází Zemi nejbliže (9,015 AU). Saturn uvidíme celou noc a jeho jasnost bude 0,0 mag. **Mars** po opozici uvidíme na obloze po většinu noci kromě rána a **Jupiter** už jen v první polovině noci.

Dne 26. 6. v 0 hodin dojde k zákrytu Neptunu Měsícem.

Letní slunovrat nastává 20. 6. v 23 hodin 34 minut.

Mgr. Lenka Soumarová