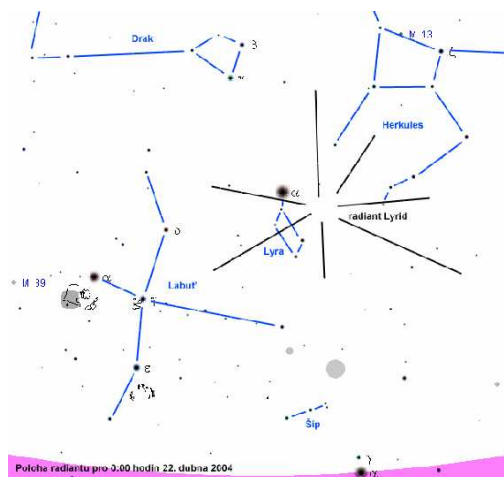


## Dubnové komety a meteory

Po velkém zklamání ze zatmění Měsíce (3./4. března), jehož sledování nám zhatilo počasí úplně a četných problémů při předchozím zákrytu Saturna (2. března ráno) máme se opět na co těšit. Kromě pravidelného meteorického roje Lyrid se nám snad navíc ukáží dvě komety, z nichž jedna by mohla být pozorovatelná i triedrem. Jistotu, obdobně jako u novoroční komety McNaught, bez ohledu na počasí a skutečný jas objektů, nám v obou případech nabídne koronograf LASCO C3, který pracuje na družici SOHO a snímá sluneční koronu a její bezprostřední okolí. Již dnes můžeme s určitostí říci, že v průběhu dubna jeho zorným polem projdou po sobě komety 96P Machholz 1 a 2P Encke.

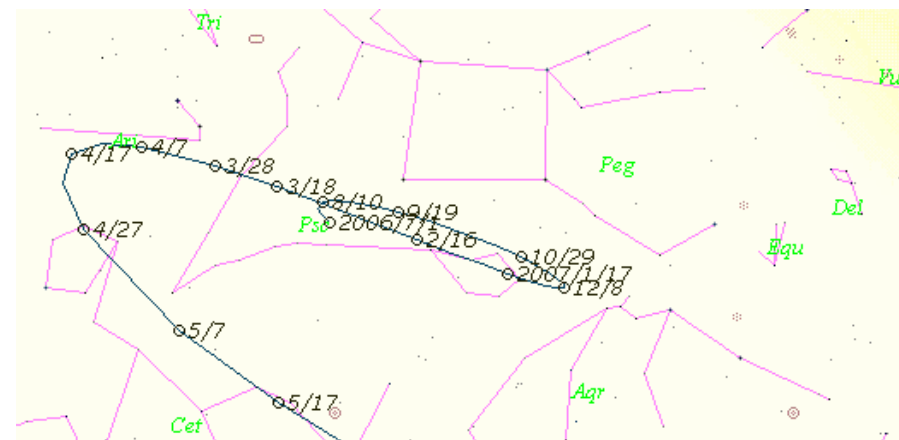


Z meteorických rojů na sebe v polovině dubna svou aktivitou upozorní známý roj Lyrid. Jeho maximum nastane večer 22. dubna krátce před 23. hodinou středoevropského letního času. V té době bude bohužel radiant jen 20° nad obzorem a na jiho-západě bude navíc poměrně vysoko nad obzorem rušit Měsíc ve fázi dva dny před první čtvrti (v souhvězdí Blíženců). Nicméně maximum roje bývá poměrně ploché, takže se dá pozorovat celou noc (v druhé polovině noci budou podmínky podstatně lepší).

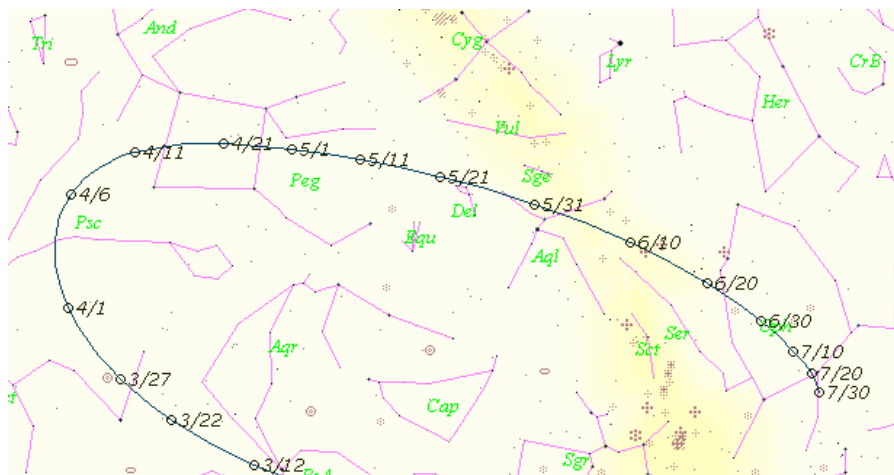
Obvyklá frekvence dosahuje kolem 12 meteorů v hodině, ale vlivem gravitačního působení Saturna na vlákno proudu částic roje není vyloučeno, že dojde k setkání Země s větším uzlem meteoroidů, což nevylučuje krátkodobé dosažení frekvence i přes 600 meteorů v hodině. Meteory roje jsou poměrně rychlé (49 km/s), často nazelenalé barvy. Jejich mateřským tělesem je kometa 1861 I (Tchatcher), která má periodu oběhu 415 let. Záznamy o zvýšených frekvencích roje známe už z čínských spisů z roku 15 př. n. l.

Vedle setkání se zbytky komety Tchatcher nás v dubnu čekají i dvě komety skutečné, které se snad stanou částečně dostupnými i pro sledování amatérskými prostředky.

První z nich je vlasatice známá svou nejkratší periodou oběhu – 2P/Encke (3,3 roku), jejíž pozorovací podmínky jsou letos poměrně příznivé. Kometa Encke je známá tím, že její vzhled je extrémně difúzní, takže i přes relativně velkou jasnost (v maximu snad až 8. mag) je nutno použít co největší přístroj. Pozorování navíc bude stěžovat soumrak. Objekt přechází z Ryb do Berana, kde se v polovině měsíce před průchodem přísluní ztratí v záři Slunce (18. dubna bude asi 4° severně od ní Měsíc starý 33 hodin). Perihelium kometa projde 19. dubna 2007. Nejlépe pozorovatelná na večerní obloze by proto měla být od 2. do 12. dubna, kdy se nachází v relativně neměnné úhlové vzdálenosti od Slunce – okolo 23° a zároveň leží na ekliptice. Její pozorování tak bude za dobrých podmínek rušit jen zodiakální světlo. Obrovskou výhodou oproti předchozímu návratu (v roce 2003) je, že v době poslední šance k vyhledání komety nebude na večerní obloze Měsíc. Více informací o dráze a vyhledávací mapka je k dispozici na stránkách Japonského astronoma Seiichi Yoshidy. (<http://www.aerith.net/comet/catalog/0002P/2007.html>). Největší zážitek nabídne koronograf LASCO C3 – kometa jeho zorným polem projde mezi 26. a 30. dubnem 2007.

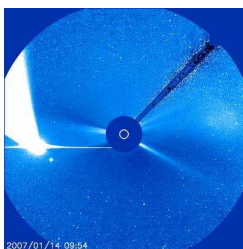


Druhá kometa má pozorovací podmínky ještě příznivější, avšak k jejímu sledování si budeme muset přivstat. Jde totiž o ranní kometu. Jedná se o další krátkoperiodický objekt, 96P/Machholz 1, jejíž perioda je pouhých 5,5 roku. Kometa je charakterizována svou velmi malou periheliovou vzdáleností, což ji také řadí do seznamu objektů pozorovatelných v korónografu LASCO C3, případně C2 družice SOHO. Letos k průchodu zorným polem objektivů přístrojů družice SOHO dojde v rozmezí od 1. do 4. dubna. Pozorovat přechod na internetu můžete na stránkách SOHO (<http://sohowww.estec.esa.nl/data/realtime-images.html>).



O hledání komety přímo na obloze se můžete začít pokoušet od 10. dubna na ranní obloze (v tom čase se bude od východu blížit k Pegasovu čtverci a v 5:30 SEČ bude 7° nad obzorem v azimutu 66°, tj. na severovýchodě). V té době by měla mít jasnost 5.5 až 5.0 mag. Den za dnem budou geometrické podmínky sledovatelnosti komety lepší, avšak koma bude současně rychle ztrácet svůj jas (25. dubna by měla podle předpovědí mít už pouze 10 mag). Více o kometě naleznete opět na stránkách Seiichi Yoshidy (<http://www.aerith.net/comet/catalog/0096P/2007.html>).

Pokud se vám zalíbí sledování komet přes obrazovku počítače (na obr. vpravo průchod komety McNaught kolem Slunce letos počátkem ledna) můžete si termíny dalších průchodů těles sluneční soustavy přes zorné pole korónografu LASCO C3 naleznete na stránkách: [http://ares.nrl.navy.mil/sungrazer/index.php?p=transits/transits\\_2007](http://ares.nrl.navy.mil/sungrazer/index.php?p=transits/transits_2007).



Ale určitě vám doporučuji opustit křeslo u PC, a přinejmenším kombinovat „bačkorovou“ astronomii s přímou realitou. Vydejte dalekohled ven a pokuste se o reálné sledování oblohy. Je to sice obtížnější a nepohodlnější, ale jedná se o zážitek zcela jiné kategorie!

## Planetka Vesta na vlastní oči

**Aby byla naše nabídka malých těles sluneční soustavy kompletní, dostane se nám v dubnu letošního roku možnost podívat se na jasnou opozici jedné z prvních objevených planetek. Jako na připojeném obrázku pořízeném HST ji sice neuvidíte, ale k jejímu bezproblémovému vyhledání vám stačí sebemenší triedr.**



Čtvrtá objevená planetka, pojmenovaná Vesta, dosáhne opozice 30. května. V tom čase bude její jasnost 5,4 mag, což je za posledních sedm let nejvyšší hodnota. A na další takovýto jas jedné z nejdostupnějších planetek si budeme muset počkat dalších 11 roků. Planetka tak po nějakou dobu bude dokonce objektem dostupným pro pozorování neozbrojenýma očima avšak pouze z míst s temnou oblohou a za ideálních pozorovacích podmínek. Snadným cílem se stane i pro triedr.

Německý astronom Heinrich Olbers Vestu objevil 29. března roku 1807. Její průměr je kolem 530 km. Jedná se o třetí největší planetku po objektech Ceres a Pallas. V posledním desetiletí nám Hubbleův kosmický dalekohled Vestu ukázal jako geologicky velice různorodé těleso.

Jasnost Vesty nám tentokrát výrazně usnadní její hledání, k čemuž ještě přispěje její pozice. Nepřehlédnutelný Jupiter nám totiž po většinu roku 2007 poslouží jako perfektní navigační „hvězda“. V polovině dubna se Vesta nachází 9° severo-severozápadně od planetárního obra v souhvězdí Hadonoše. Planetku bude možno snadno odhalit s užitím triedru přibližně v jedné třetině vzdálenosti mezi hvězdami η Oph a ζ Oph.

Vesta se v průběhu května bude mezi hvězdami pohybovat pomalu západním směrem. V noc kdy dojde k opozici (30. 5. 2007) se bude promítat pouhý jeden stupeň jižně od kompaktní, ne příliš jasné, kulové hvězdokupy M107. Vesta se v tom čase bude také současně nacházet nejbliže Zemi a to ve vzdálenosti přibližně 170 milionů kilometrů.

V červnu Vesta vstoupí do souhvězdí Štíra a 4. července ji nalezeme 4° severně od překrásné dvojhvězdy β Sco. Planetka, která bude svítit s jasností 6,1 mag, bude v tom čase na hranici viditelnosti neozbrojenýma očima. Od poloviny července Vesta obrátí svoji dráhu opět k východu směrem k β Sco. Tentokrát se k dvojhvězdě nejtěsněji přiblíží 25. července a projde kolem ní 2° severně a její jasnost klesne na hodnotu 6,6 mag.

**ASTRONOMICKÉ informace – 4/2007 (204)**

Rokycany, 26. března 2007

# \* ZaČAS \*

## Mise na Měsíc 19. května 2007

Vedení naší pobočky a Hvězdárny a planetária Plzeň se dohodla na uspořádání společného jednodenního zájezdu se zajímavým programem. Zájezd je určen členům pobočky a A-klubu, který pracuje při HaP Plzeň. Není samozřejmě vyloučena účast ani např. rodinných příslušníků členů. A kam zamíříme?

Nejzajímavějším bodem programu bude zřejmě návštěva filmového představení v 3D kině IMAX v Praze v paláci Flora. Shlédnout bychom měli film „Mise na Měsíc ve 3D“.

Dalšími body programu bude návštěva historické výstavy v Národním muzeu, hvězdárny v Žebráku a Koněpruských jeskyní. A pokud si vezmete kladívko, možná se najde i chvíle času, pokusit se v blízkém lomu mezi kameny najít nějakou zkamenělinu. Program se uskuteční ve výše uvedeném pořadí, kino IMAX je objednáno na 9.00 hod, hvězdárna v Žebráku ve 14.00 hod a jeskyně v 16.00 hod.

Jak je výše uvedeno, zájezd se uskuteční 19. května 2007. Odjezd z „ukrajinského“ parkoviště (mezi hlavním vlakovým nádražím a budovou Hamburk v Plzni) je stanoven na 6.45 hod. Po předchozí dohodě je samozřejmě možné přistoupit po trase mezi Plzní a Prahou (např. v Rokycanech). Návrat do Plzně se předpokládá kolem 19. hodiny večer.

Cena zájezdu je stanovena na 450,- Kč a zahrnuje dopravu autobusem a všechny vstupy (kino, muzeum a jeskyně). A teď to nejdůležitější! Na zájezd je nutno se přihlásit (a zaplatit účastnický poplatek) nejpozději do **30. dubna 2007**. **A pozor!** Vzhledem k tomu, že se jedná o společnou akci dvou organizací, přihlášky a platby přijímá pouze HaP Plzeň, U dráhy 11, telefon 377388400.

A proto neváhejte, počet míst je omezen kapacitou autobusu!

L.Honzík + M.Rottenborn

## (Konečně) úspěšný maratón!

Jak jste si mohli přečíst v minulém zpravodaji, byl na víkend 16. - 18. března 2007 naplánován další, v pořadí už pátý, ročník Messierovského maratónu. A jak to letos dopadlo?

Na rozdíl od minulých let, kdy bylo vždy zataženo, nám letošní březen ukázal o něco vlídnější tvář. V podstatě celý týden před uvedeným víkendem, byla obloha většinou jasná a mraky se pokryla až v sobotu k ránu. A tak se v pátek odpoledne, za jasné oblohy, sjelo na Rokycanskou hvězdárnu cca 15 členů pobočky, z nichž 9 se zaregistrovalo k účasti v „měřeném Messierovském tréninku“, který začal v 19 hodin. Bohužel již kolem půl jedné středoevropského času dosáhl opar, navíc přesvětlený městem, takové úrovně, že na obloze byly vidět pouze nejjasnější hvězdy a místy ani to a bylo nutno pozorování ukončit.

Přesto je možno výsledek považovat za velmi dobrý. Nejúspěšnějšími pozorovateli se stali Michal Rottenborn se 65 objekty a Jiří Polák s 57 objekty. Úlovky ostatních účastníků se pohybovaly mezi 10 - 20 spatřenými objekty. A protože v noci ze soboty na neděli bylo již zataženo, byl měřený trénink, v souladu s vyhlášenými pravidly, prohlášen za oficiální výsledek Messierovského maratónu 2007.

Když k tomu připočteme, že během Messierovského týdne absolvovali svůj soukromý maratón tři pozorovatelé a to Zdeněk Brichta (38 objektů), Jakub Toman (6 objektů) a Michal Rottenborn (57 objektů), je možno letošní ročník považovat za velmi úspěšný.

Že je mezi účastníky zájem i o další ročník svědčí to, že v průběhu víkendu probíhala diskuze, zda další ročník nepřesunout někam dál od světelně znečištěného města, např. na Šumavu. Doufejme jen, že na další pokus o překonání letos nastavené laťky, nebudeme muset čekat dalších 5 let.

## Zápis z plenární schůze

Západočeské pobočky ČAS, konané na Hvězdárně v Rokycanech 17. března 2007

Schůzi zahájil v předem avizovaném čase (9.00 hod) předseda odstupujícího výboru Josef Jíra a pověřil jejím dalším řízením Michala Rottenborna. Dále bylo konstatováno, že při počtu přítomných členů pobočky (v tu dobu 20), není plenární schůze usnášení schopná a je nutno v souladu se stanovami ČAS vyčkat 30 minut. Proto byla vyhlášena přestávka do 9.35 hod. Pauza byla vyplněna prohlídkou nových, mimochodem velice zdařilých, výstavních prostor na hvězdárně.

Po skončení vynucené přestávky schůze pokračovala schválením programu a volbou komisí. Byly zvoleny komise:

- mandátová a volební složení Honzík, Lukešová (18 hlasů pro, 0 proti, 2 se zdrželi)

- návrhová komise a zapisovatel schůze ve složení Halíř, Plzánková (hlasy 18-2-0)

Dále byla provedena kontrola usnesení z minulé plenární schůze (rok 2004) a předneseny zprávy o činnosti (Jíra), o hospodaření (Česal) a o revizi (Schuster). Ke kontrole usnesení a zprávám nebyly žádné připomínky.

Vzápětí bylo odstupujícímu výboru uděleno absolutorium (17 hlasů pro, 0 proti, 2 se zdrželi).

Byl navržen způsob volby nových orgánů pobočky. Návrh: volit výbor jako pětičlenný tým; jednoho revizora; tři delegáty na sjezd ČAS – schváleno (optickou většinou). Návrhy na výbor, revizora a delegáty sjezdu:

- výbor pobočky (tým ve složení) – Česal, Jíra, Kéhar, Rottenborn, Trnka; žádný protinávrh

- revizor – Halíř, Schuster

- delegáti na sjezd ČAS – Honzík, Jíra, Kéhar, Trnka

Tajná volba byla řízená volební komisí, která vyhlásila tyto výsledky:

**Zvolen výbor pobočky ve složení Česal, Jíra, Kéhar, Rottenborn, Trnka (18 – 0 – 1)**

**Revizorem zvolen Halíř (14)**

**Delegáty sjezdu ČAS zvoleni Honzík (17), Jíra (16), Trnka (9 hlasů ve druhém kole)**

Informace o sjezdu ČAS - Valašské Meziříčí, 14. – 15. 4. 2007. Možná účast na sjezdu i pro nedelegáty – na vlastní náklady.

10.20 až 10.30 vyhlášena přestávka na první schůzku nového výboru pobočky. Nový výbor pobočky si zvolil za předsedu J. Jíru. Místopředsedou se stal O. Kéhar a pokladníkem M. Česal. Návrh činnosti pobočky na nadcházející období (Kéhar):

- posílání, výhody, akce (zákryty, pozorovací víkendy, setkání na PeF, výstavy, výlety, přednášky, soutěže, ....)

- WWW stránky pobočky – výzva pro členy ke spolupráci

Diskuse a další náměty pro činnost pobočky:

Honzík: ohlídat informovanost členské základny – adresná zodpovědnost za konkrétní akci. Výbor přislíbil účast dvou členů výboru na všech akcích a koordinaci informací.

Kéhar: představení návrhu nového loga pobočky

**Jíra: Potřebujeme logo? Vhodnější by byla propagace loga ČAS. Takto budí zdání separace od celorepublikové organizace, která je právním subjektem.**

Kéhar: minimálně tři další složky ČAS mají svá loga

Šavřda: logo ČAS nikomu neznalému nic neřekne

Brichta, Halíř: návrh usnesení – **Uložit delegátům sjezdu ČAS za Západočeskou pobočku upozornit na nedostatky stávajícího loga společnosti a rozpoutat diskusi o jeho úpravě.**

Hlasování o návrhu: schváleno aklamací (20-0-0)

Machoň: u loga ČAS chybí vysvětlující text

Kéhar: navrhl užívání připraveného grafického symbolu pobočky na plakáty, pozvánky, ...

Adamovský: pokud budeme mít logo pobočky, mělo by vycházet z oficiálního loga ČAS

Česal: není jasná ani oficiální zkratka západočeské pobočky. Návrh řešit usnesením.

**Návrhy z pléna: (ZpČAS; ZČ ČAS; ZP ČAS; ZČPČAS; Zčp ČAS).**

Hlasování: **schválena oficiální zkratka západočeské pobočky ZpČAS** (pro 12 hlasů)

Jíra: řešení loga pobočky navrhl odsunout po konání sjezdu ČAS.

Trnka: na sjezdu je nutno projednat také možnosti pravidel použitelnosti loga pro složky

**Honzík: vznesl dotaz na možnost jednorázového použití navrhovaného loga pobočky na panelech o „světelném znečištění“**

**Návrhy na užití loga: logo připravené O. Kéharem, žádný symbol, logo ČAS**

**Hlasování: pro použití na panelech o světelném znečištění schváleno logo ČAS (pro 9 hlasů ve druhém kole)**

## Usnesení plenární schůze Západočeské pobočky ČAS ze 17. března 2007

### **Účastníci plenární schůze:**

1. udělili absolutorium odstupujícímu výboru pobočky.
2. zvolili výbor Západočeské pobočky ve složení Česal, Jíra, Kéhar, Rottenborn, Trnka, revizora pobočky Halíř a delegáty na sjezd ČAS Honzík, Jíra, Trnka.
3. uložili delegátům sjezdu ČAS ze Západočeské pobočky upozornit na nedostatky stávajícího loga společnosti a rozpoutat diskusi o jeho úpravě.
4. rozhodli, že oficiální zkratka západočeské pobočky je ZpČAS.
5. rozhodli, že na panelu o „světelném znečištění“ bude použito logo ČAS.

Hlasování: usnesení bylo schváleno (22 – 0 – 0)

Přijetím usnesení byla plenární schůze ukončena.

Poznámka - u originálu zápisu jsou přiloženy následující přílohy:

- 1) Seznam přítomných členů západočeské pobočky
- 2) Zápis volební komise o volbě výboru, revizora, delegátů sjezdu, zkratce pobočky a užití navrženého loga pobočky

Rokycany, 18. 3. 2007

Zapsal Karel HALÍŘ



# Zatmění Slunce Rusko 2008

Jak většina z vás jistě ví, budeme mít v příštím roce (1.srpna) další možnost, pozorovat úplné zatmění Slunce, jehož pás se nachází relativně blízko České republiky. Výbor pobočky uvažuje o možnosti vyrazit za tímto velmi zajímavým úkazem. Tento článek proto berte jako snahu zjistit mezi členy případný zájem o expedici tohoto typu.

Z dosud zveřejněných informací o počasí a po posouzení dopravních možností do pásu zatmění, byla pro případnou expedici vybrána oblast v okolí města Novosibirsk v Rusku. Statistika uvádí více než 50% šanci na jasnou oblohu a v Novosibirsku je i letiště, kam je možno se z jedním přestupem za relativně krátkou dobou přepravit. Vzhledem ke vzdálenosti přes 8.000 km se neuvažuje o možnosti pozemní dopravy. Zatím se výbor neshodl na podobě a délce expedice a z diskuze vyplynuly tři možné varianty, které vám tímto předkládáme:

- 1) Uspořádat expedici pouze za zatměním tj. dopravit se do Novosibirsku, odpozorovat zatmění a okamžitě po úkazu odletět zpět. Časová náročnost této varianty je maximálně 2-3 dny a odhadovaná cena do 20.000,- Kč.
- 2) Rozšířit variantu č.1 o několikadenní pobyt v Novosibirsku a jeho okolí. Bohužel ve vlastním městě a blízkém okolí příliš zajímavých věcí není. Bylo by ale možno uspořádat výlet k Bajkalskému jezeru. Dle ruského pohledu na otázku vzdáleností „je to kousek“ - asi 1.000 km (24 hodin vlakem). Vrátit se do Novosibirsku a odletět zpět. Časová náročnost by v tomto případě byla cca 7-8 dnů a bohužel i cena nám roste někam k 30.000,- Kč.
- 3) Doletět do Novosibirsku, odpozorovat zatmění a na zpáteční cesta si udělat „mezipřistání“ v Moskvě a prohlédnout si hlavní město země, o které toho většina z nás zas až tak mnoho neví. Časová náročnost by byla podobná jako u varianty č.2. Cena je zde odhadována nejvyšší a to někde mezi 35 až 40 tisíci Kč.

Je nyní na vás posoudit, jestli je pro vás vůbec cesta za zatměním zajímavá a případně, která z výše uvedených variant by vám nejvíc „seděla“.

Během vašich astronomicko – finančně - cestovatelských úvah nezapomeňte také na to, že necelý rok poté, v červenci 2009 nás čeká další úplné zatmění, za kterým by bylo nutno se vypravit do oblasti Šanghaje v Číně. A aby byla informace úplná, dodejme, že zatmění v Rusku bude trvat cca 2,5 minuty a zatmění v Číně téměř 7 minut – bude to nejdelší úplné zatmění ve 21. století.

**A výzva na závěr!** Pokud máte předběžně zájem zúčastnit se expedice za úplným zatměním 1. srpna 2008, dejte nějakým způsobem vědět na Rokycanskou hvězdárnu (tel.371 722 622, mail [halir@hvr.cz](mailto:halir@hvr.cz)) nejpozději do **konce dubna 2007**, aby mohl výbor pokračovat v přípravě expedice.

Michal Rottenborn

# Příspěvky na rok 2007

Vážení členové pobočky. Na úvod mi dovoluji, abych se omluvil za nedopatření, k němuž došlo a za něž veškerá zodpovědnost padá na moji hlavu. Ani v závěru minulého roku a dokonce ani na začátku roku letošního jste nebyli prostřednictvím ZaČASu vyzváni k placení členských příspěvků natož pak informováni o možnostech, jak tuto povinnost provést. Chtěl bych alespoň nyní se zpožděním vše napravit. (Na [www stránkách ZpČAS](http://www.astro.zcu.cz) [www.astro.zcu.cz](http://www.astro.zcu.cz) – v oddílu „O nás“ je již výše příspěvků delší dobu zveřejněna).

Výkonný výbor ČAS rozhodl o výši kmenových příspěvků pro rok 2007 již na podzim 2006. Příspěvky byly zachovány v nezměněné výši. Výbor pobočky následně rozhodl ponechat pobočkové příspěvky také v nezměněné výši s tím, že v případě nutnosti budou na konkrétní akce vybírány peníze formou mimořádných příspěvků.

*Kmenové členské příspěvky ČAS pro rok 2007 jsou tedy pro výdělečně činné osoby 300,- Kč, nevýdělečně činní (studenti, vojáci, důchodci) uhradí 200,- Kč a „zahraniční“ členové (vyjma Slovenska) odvádí 400,- Kč.*

*Západočeská pobočka bude vedle tohoto centrálního kmenového příspěvku vybírat na svoji činnost pobočkový příspěvek v jednotné výši 50,- Kč od všech členů ČAS (bez rozdílu zda jsou kmenoví, hostující či „zahraniční“) a 200,- Kč od členů externích (nečlenů ČAS), s výjimkou zájemců o členství v pobočce mladších 15 let, u nichž příspěvek činí 50,- Kč.*

Hradit příspěvky je možné přímo členům výboru pobočky a revizorovi (Jíra, Česal, Kéhar, Rottenborn, Trnka, Halíř) nebo složenkou typu „C“ na adresu „ZpČAS, Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany“. U složenek je nutné uvést, v oddílu zprávy pro příjemce, účel platby a u hostujících členů jejich kmenovou složku ČAS. (např: „západočeská pobočka, host, pražská pob.“, nebo „západočeská pob., kmenový“, případně „západočeská pob, externí“).

Komu není výše celkové platby zřejmá může se s dotazy obracet na telefon Hvězdárny v Rokycanech (371722622) nebo na e-mail [halir@hvr.cz](mailto:halir@hvr.cz).

Mnozí z Vás (již více než polovina členské základny roku 2006) platbu uskutečnili. Těmto členům děkuji za aktivitu a iniciativu.

S ohledem na výše popsané opomenutí v informaci o platbách se výbor pobočky rozhodl posunout termín výběru příspěvků za letošní rok do 30. 4. 2007.

V případě nezaplacení členských příspěvků do tohoto termínu končí Vaše členství v Západočeské pobočce České astronomické společnosti!

Karel Halíř

**ASTRONOMICKÉ informace** – 4/2007 (204)

Rokycany, 26. března 2007