

ATHENA

Bulletin Hvězdárny Vsetín



ASTRONOMIE

Ledové horstvo Titanu

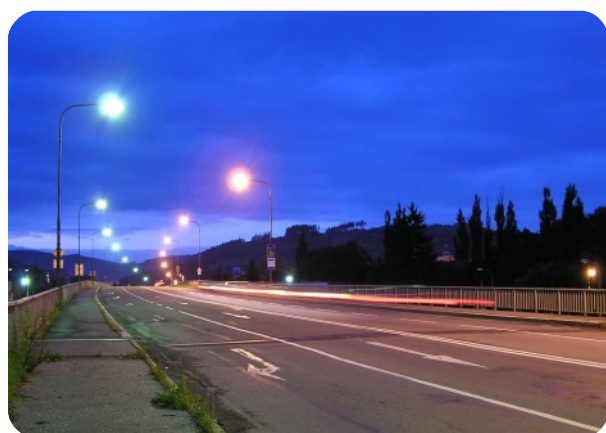
Sondě Cassini se při průletu kolem Saturnova měsíce Titanu podařilo objevit rozsáhlé horské pásmo. Přibylo tak další místo, kam se dá vylézt. Více viz článek na *straně 3*.



INFORMACE

Ohlédnutí za Světovým kosmickým týdnem 2006

V článku na *straně 7* se dozvíte, jak probíhal Světový kosmický týden 2006 na Hvězdárně Vsetín. Budete jistě překvapeni, jak také může dopadnout propagace podobné akce v tisku.



INFORMACE

První rozprava o světelném znečištění na Vsetíně

Ani město Vsetín se naneštěstí nevyhnulo značně nevhodným provedením většiny veřejného osvětlení. Článek na *straně 11* se snaží na problematiku světelného znečištění vrhnout to správné světlo.

NĚKOLIK SLOV ÚVODEM

Tak to máme opět za sebou,

předvánoční, povánoční, přednovoroční i novoroční shon jsou již za námi. Nastává shon ponovoroční a s ním čas bilancování a příprav aktivit pro následující rok, tentokrát již s číslovkou 2007. Hvězdárnu čeká v tomto roce mnoho nového.

Koncem roku 2006 se nám podařilo získat finanční prostředky na nové vybavení přednáškového sálu, které nás po dlouhé době přiblíží současnosti pokud jde o technické vymoženosti audiovizuální techniky. První větší příležitost seznámit se s těmito novotami bude mít veřejnost během tradičního Týdne otevřených dveří o jarních prázdninách na přelomu února a března. Pro návštěvníky jsme však připravili i řadu nových programů, které by měly přispět k rozšíření naší nabídky. Tak například: každý první pátek v měsíci se uskuteční krátká přednáška pracovníka hvězdárny, člena astronomického kroužku či externího přednášejícího na nejrůznější témata; mezi plánované akce zařazujeme Astronomický týden na Hvězdárně Vsetín, který se poprvé uskuteční na jaře letošního roku a který má být protiváhou již tradičního Světového kosmického týdne na podzim. Ten bude mimochodem letos ještě zajímavější než obvykle, neboť bude oslavou 50 let dobývání kosmu. Při této příležitosti pro vás připravujeme také malou výstavu v Galerii Gratis vsetínského zámku. Těšte se.

A co dále? V roce 2007 nastává na obloze celá řada zajímavých astronomických úkazů, které bychom rádi opět pozorovali společně s vámi — bude-li nám přát počasí. Největším tahákem samozřejmě bude úplné zatmění Měsíce, které nastane 4. března, ale jmenujme i některé další — například dvojici zákrytů planety Saturn naším Měsícem 2. března a 22. května; seskupení Měsíce, planety Venuše, jasné hvězdy Aldebaran a nápadné otevřené hvězdokupy Plejády 20. dubna či denní zákryt Venuše Měsícem 18. června. A to není zdaleka vše.

Pokud nám bude přát vedení a zřizovatel, rádi bychom se také v létě oblékli na několik týdnů do montérek a zrekonstruovali pro vás vstupní část hlavní budovy hvězdárny, kde by mělo vzniknout malé foajé pro vystavení zajímavých materiálů o historii hvězdárny, kuloární diskuse během seminářů či pouhá posezení s kávou před přednáškami.

Rádi bychom též ještě letos zprovoznili rekonstruovaný protuberanční dalekohled, který býval v osmdesátých letech pýchou přístrojového vybavení hvězdárny.

Jak sami vidíte, plánů je mnoho a rádi bychom alespoň část z nich opravdu realizovali. Všechna naše snažení je však namířena jediným směrem. Zkvalitnit naše služby a poskytnout vám nový pohled do vesmíru a na svět kolem nás v novém roce 2007.

Jiří Srba
Ji. Srba

Vydala: Hvězdárna Vsetín

Redakce: Emil Březina, Michal Václavík a Jiří Srba

Adresa: Jabloňová 231, 755 11 Vsetín

E-mail: hvezdarna@vs.inext.cz

Web: <http://www.hvezdarna-vsetin.inext.cz>

© 2007 Hvězdárna Vsetín — AKIII, autoři článků

Autoři fotografií na obálce: NASA, 2 × Emil Březina

Pro nekomerční a popularizační účely lze bulletin Athena dále šířit v tištěné i elektronické podobě. Budete-li mít jakékoli dotazy, kontaktujte Hvězdárnu Vsetín na adrese hvezdarna@vs.inext.cz

OBSAH

ASTRONOMIE

Ledové horstvo Titanu3

KOSMONAUTIKA

Kosmonautika XXI — Minotaur na ranní obloze4

METEOROLOGIE

Bouřková sezóna 20066

INFORMACE

Ohlédnutí za Světovým kosmickým týdnem 20067

Seminář ve slovenské Rudine10

První rozprava o světelném znečištění na Vsetíně11

Prvních 195 dní nového webu Hvězdárny Vsetín12

Co se děje...13

LEDOVÉ HORSTVO TITANU

Na Titanu, největším měsíci Saturnu, a jediném známém satelitu s hustou atmosférou, objevila americko-evropská sonda Cassini rozsáhlé horské pásmo [1].

Během průletu kolem Titanu 25. října 2006 získala sonda *Cassini* infračervené snímky povrchu s dosud nejvyšším rozlišením, kde nejmenší viditelné detaily mají rozměr pouhých 400 metrů. Na těchto snímcích, kombinovaných s radarovými daty, bylo objeveno již zmíněné horské pásmo, terén pokrytý dunami a depozity materiálu podobného vulkanickým vyvrženinám.

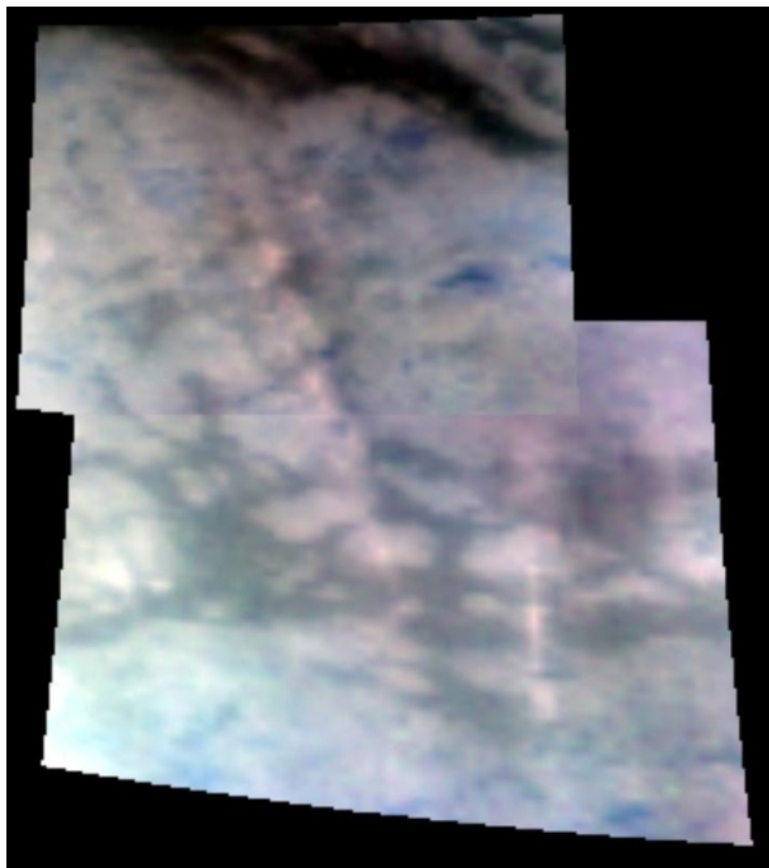
Samotné horské pásmo má délku kolem 150 km, šířku 30 km a dosahuje do výšky zhruba 1,5 km. Horstvo tvoří hlavně led, pouze na jeho vrcholcích leží, namísto sněhu, vrstvy organických materiálů. Pohoří pravděpodobně vzniklo z „vyvřelin“ vyvěrajících z puklin na rozhraní dvou vzdalujících se tektonických desek (podobným způso-

bem, jako středomořské hřbety na Zemi).

Ve středních zeměpisných šířkách jižní polokoule Titanu se, nedaleko horských oblastí, vyskytuje oblačnost, jejíž původ zatím není odborníkům jasný. Je ovšem možné, že za její vznik je zodpovědné právě pohoří, které nutí vzdušné proudy stoupat, což po jejich ochlazení ve výšce vede ke kondenzaci metanu a vzniku oblaků (orograficky podmíněná oblačnost).

Pro dobyvatele horských vrcholků je objev dalšího pohoří jistě dobrou zprávou. Hory pro prvovýstupy jim ve sluneční soustavě ještě dlouho vystačí (a to jak kamenné, tak i ledové). Některé z nich jsou sice poněkud z ruky, ale...

Emil Březina



Obr.1: Snímek ze vzdálenosti 12 000 km odhalující pohoří na Saturnově měsíci Titanu. Pohoří je součástí větší, patrně tektonické, oblasti. Barevný snímek je složen ze tří fotografií pořízených v odlišných vlnových délkách: 5 μm (červená), 2 μm (zelená) a 1,3 μm (modrá složka). Uprostřed snímku se pohoří táhne od jihovýchodu na severozápad (sever je nahore). [1]

[1] Massive Mountain Range Imaged on Saturn's Moon Titan. Dostupné z: <http://www.jpl.nasa.gov/news/news.cfm?release=2006-147>

KOSMONAUTIKA XXI

MINOTAUR NA RANNÍ OBLOZE

V sobotu 16. prosince 2006 odstartovala z amerického kosmodromu Wallops Island nosná raketa *Minotaur* s dvojicí technologických družic *TecSat-1* a *GeneSat-1*. Start proběhl přesně v 7 hodin místního času (13:00 SEČ) a způsobil překrásné divadlo na ranní obloze, které mohli sledovat obyvatelé východního pobřeží Spojených států amerických [1]. Jednalo se již o šestý start tohoto kosmického nosiče, a je potřeba zdůraznit, že zatím všechny byly úspěšné.

Společnost *Orbital Science Corporation* (dále jen *Orbital*) navrhla raketu *Minotaur* na zakázku pro orbitální a suborbitální program *OSP (Orbital/Suborbital Program)* amerického letectva *U.S. Air Force*. Při vývoji se kombinovaly prostředky a technologie vyvinuté americkou armádou pro balistické nosiče jaderných zbraní a společnosti *Orbital*, která se zabývá vývojem nízkonákladových kosmických nosičů, systémů družic, pokrokových technologií v kosmonautice, ale také obrannými systémy proti balistickým střelám (protiraketový deštník).

Minotaur je konstruován jako čtyřstupňová raketa se všemi stupni na tuhé pohonné látky. První dva jsou použity z balistické rakety *LGM-30F Minuteman II*, která byla od roku 1965 zařazena do výzbroje strategických sil amerického letectva. Do roku 1967 bylo předáno celkem 450 raket, z nichž každá nesla jednu bojovou hlavici s jadernou náloží o síle 1,2 megatuny TNT [2]. Po vyřazení v roce 1997 se pro *Minotaur* využil první stupeň o hmotnosti 23 tun, délce 5,7 m a průměru 1,7 m, který pohání jeden motor *M55A1* na tuhé pohonné látky. Po přibližně jedné minutě činnosti motoru se první stupeň odhazuje a zapaluje se motor druhého stupně. Ten je opět z balistické

rakety *Minuteman II* a označuje se jako *SR19*. Hmotnost stupně je 6 tun, délka 4,1 m a průměr 1,3 m. Další dva stupně již pochází z vývojové dílny společnosti *Orbital* a využívají většinu prvků (včetně motorů) z nosné rakety *Pegasus*. Třetí stupeň má hmotnost 4 tuny, délku 3,6 m a průměr téměř stejný jako u druhého stupně. Pohon zajišťuje jeden motor *Orion 50XL* na tuhé pohonné látky. Poslední, čtvrtý, stupeň je uložen pod aerodynamickým krytem a má hmotnost necelou 1 tunu, délku 1,3 m a průměr 1 m. Jeho pohon je zajištěn motorem *Orion 38*. Celková hmotnost rakety *Minotaur* je 36 tun a délka 19,2 m. V takovéto konfiguraci je nosnost na nízkou oběžnou dráhu (výška 185 km a sklon 28,5°) 580 kg, což odpovídá startu z kosmodromu *Cape Canaveral* na Floridě, odkud však raketa *Minotaur*

dosud nestartovala. Pro starty se používá kosmodrom *Wallops Island* u pobřeží státu Virginia a *Vandenberg* v Kalifornii. Pro vypouštění družic na dráhy s vysokým sklonem se plánovalo využití aljašského kosmodromu *Kodiak*, ale dosud odstartovala žádná raketa *Minotaur* neodstartovala [3].

První start nosné rakety *Minotaur* se uskutečnil 27. ledna 2000 z kosmodromu *Vandenberg* a bylo při něm vypuštěno celkem 10 technologických družic. Jejich provozovatelem byla ve čtyřech případech americká armáda, v pěti případech se jednalo o družici univerzitních studentů a poslední družici *Stensat* provozují radioamatéři. Další start se uskutečnil ještě téhož roku 19. července a jednalo se čistě o vojenský let s trojicí technologických družic amerického letectva. Následujících pět let nedošlo k žádnému dalšímu startu rakety *Minotaur* až do 11. dubna 2005, kdy byla vypuštěna experimentální družice letectva s krycím označením *USA 165*. A stejně jako v roce 2000, tak i v roce 2005 proběhl druhý start 23. září s družicí *USA 185*, kterou provozuje vládní organizace pro pokročilý vojenský výzkum *DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency)*. V letošním roce se první start rakety *Minotaur* uskutečnil 15. dubna a bylo při něm vypuštěno šest vědeckých družic *Formosat 3*. Tyto družice se zabývají výzkumem atmosféry Země a provozuje je Taiwanská národní kosmická agentura *NSPO*. Zatím poslední start proběhl 16. prosince 2006, poprvé z kosmodromu *Wallops Island*, a byly při něm vyneseny dvě technologické družice (viz začátek článku) [4].

V následujících letech je plánováno kromě letů s vojenskými, vědeckými nebo komerčními družicemi také testování záchranného systému pro raketu *Ares I*, se kterou počítá *NASA* jako s nosičem nového dopravního prostředku *Orion*. Na rok 2008 je naplánován první start nové rakety *Minotaur IV*, která bude využívat stupňů z balistické rakety *LGM-118A Peacekeeper*, dále pak z nosných raket *Minotaur*, *Taurus* a *Pegasus*. Raketa



Obr.1: Raketa *Minotaur* při předstartovních přípravách na kosmodromu. Oproti vojenskému základu nestartuje z podzemního sila. [6]

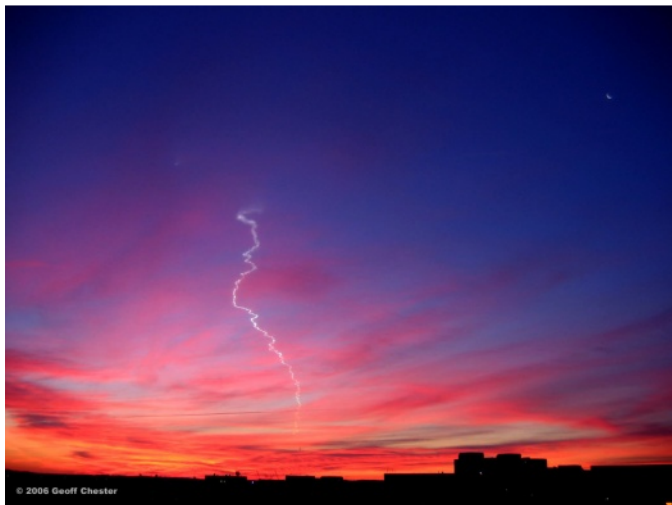


Obr.2: Druhý start rakety *Minotaur* se konal dne 19. července 2000 a byly při něm vyneseny tři experimentální družice amerického letectva. [7]

Minotaur IV bude mít celkem pět stupňů na tuhé pohonné látky a její nosnost bude 1 735 kg na nízkou oběžnou dráhu s výškou 185 km a sklonem 28,5° [5]. Kosmod-

romy, odkud bude možno startovat, jsou stejné jako v případě *Minotauru*.

Michal Václavík



Obr.3: Kouřová stopa za startující raketou *Minotaur*. Start proběhl v sobotu 16. prosince 2006 z kosmodromu Wallops Island. [1] **Foto:** Geoff Chester



Obr.4: Kouřová stopa za startující raketou *Minotaur* osvětlená zapadajícím Sluncem. Start proběhl v sobotu 23. září 2005 z kosmodromu Vandenberg. [8] **Foto:** Nick Hilton

[1] Astronomy Picture of the Day. Dostupné z: <http://antwarp.gsfc.nasa.gov/apod/ap061221.html>.

[2] Minuteman Missile History. Dostupné z: http://www.strategic-air-command.com/missiles/Minuteman/Minuteman_Missile_History.htm.

[3] *Minotaur* User Guide. Dostupné z: http://www.orbital.com/NewsInfo/Publications/Minotaur_Guide_HiRes.pdf.

[4] *Minotaur* Mission History. Dostupné z: http://www.orbital.com/SpaceLaunch/Minotaur/minotaur_history.htm.

[5] *Minotaur IV* User Guide. Dostupné z: http://www.orbital.com/NewsInfo/Publications/Minotaur_IV_Fact.pdf.

[6] Space Launch Vehicles Images. Dostupné z: http://www.orbital.com/images/high/Minotaur_pad_HR.jpg.

[7] Space Launch Vehicles Images. Dostupné z: <http://www.orbital.com/images/high/minotaur-launch.jpg>.

[8] Astronomy Picture of the Day. Dostupné z: <http://antwarp.gsfc.nasa.gov/apod/ap050928.html>.

BOUŘKOVÁ SEZÓNA 2006

Ve srovnání s minulým rokem jsme letos na vsetínské hvězdárně zaznamenali téměř dvojnásobný počet bleskových výbojů. Přesto však nebyla tato bouřková sezóna nijak zvlášť silná.

Letošní bouřková sezóna začala pro náš detektor blesků 27. března ve 23:15:40 SEČ, kdy jsme zachytili první výboj. Zatím poslední výboj jsme zaznamenali 29. října ve 13:14:56 SEČ. Nejvíce jsme za jeden den zaregistrovali 116 výbojů, a to 29. července. Celkem bylo za letošní rok (stav ke 12. prosinci) zaznamenáno 807 výbojů během 40 bouřkových dnů (tj. dnů s alespoň jedním zaznamenaným výbojem). Ve srovnání s minulými lety (viz graf č. 1) zvláště vyniká loňský, z hlediska bouřek značně podprůměrný rok. Maximum bouřkové činnosti nastalo počátkem července — viz graf č. 2.

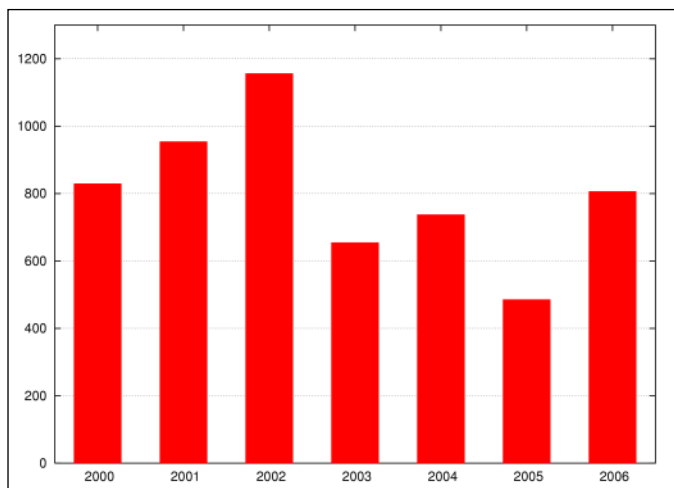
I v letošním roce se v okolí Vsetína vyskytlo několik zajímavých bouří, jako např. v noci 26. června (celkem 101 výbojů), kdy bylo možné pozorovat velké množství bleskových výbojů efektně ozařujících noční oblohu.

Poměrně prudká, i když prostorově nijak rozsáhlá, bouře se vyskytla 8. července mezi 13:15 — 14:40 SEČ (viz obr. 1 a 2). Tato bouře byla doprovázena silnými srážkami, které padaly přibližně v oblasti Pržna a Jablůnky, a také množstvím bleskových výbojů mezi oblakem a zemí (ve stejném prostoru jako srážky). Bouřkový oblak byl navíc téměř bez pohybu, takže srážky dopadaly prakticky na jedno místo.

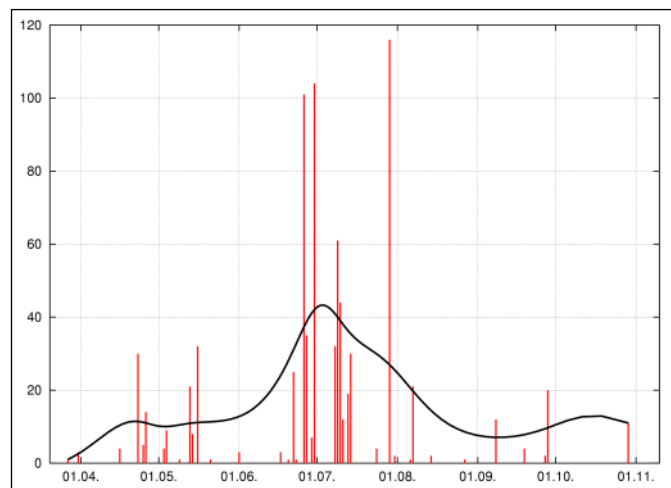
Poslední bouřka tohoto roku, 29. října, byla na danou roční dobu také poměrně prudká se silným deštěm a bleskovými výboji.

Na závěr připomínám, že náš detektor blesků registruje pouze výboje mezi oblakem a zemí, a to v okruhu přibližně 12 km.

Emil Březina



Graf 1: Srovnání celkového ročního počtu bleskových výbojů za období 2000 — 2006.



Graf 2: Počty bleskových výbojů v jednotlivých bouřkových dnech v roce 2006. Proložená křivka ukazuje, že maximum nastalo počátkem července.



Obr.1: Bouřka nad Pržnem a Jablůnkou 8. července 2006 ve 14:25:45 SEČ s výrazným srážkovým pruhem. **Foto:** Emil Březina



Obr.2: Stejná bouřka ve 14:27:28 SEČ. V levém horním rohu je vložen snímek z videozáznamu zachycující jeden z četných a silných bleskových výbojů mezi oblakem a zemí. **Foto:** Emil Březina

OHLÉDNUTÍ ZA SVĚTOVÝM KOSMICKÝM TÝDNEM 2006

Světový kosmický týden je u konce a nezbyvá nám, než se ohlédnout za letošním ročníkem a zhodnotit výkony přednášejících, návštěvnost i celkovou organizaci akce. S přihlédnutím k velkým oslavám kosmonautiky, které jsou plánovány na rok 2007, však už nyní připravujeme program příštího Světového kosmického týdne, který by se měl vyrovnat největším akcím v dějinách vsetínské hvězdárny.

Vraťme se ale k letošnímu Světovému kosmickému týdnu. Plánování programu začalo už v průběhu měsíce srpna a vyvrcholilo třídním maratónem přednášek ve dnech 4. až 6. října 2006. Přednášení se jako již tradičně ujala, a to bez většího přemlouvání hlavního organizátora :o), silná pětka pracovníků a spolupracovníků vsetínské hvězdárny, jmenovitě Jiří Srba, Pavel Svozil, Emil Březina, Michal Václavík a Martin Zapletal. Dalším důležitým krokem byl výběr termínů konání přednášek. Návrhů bylo několik. Velmi diskutovaná byla možnost konání přednášek pouze v pátek, kdy by se konaly vždy dvě přednášky, po dobu tří týdnů. Nakonec bylo rozhodnuto o klasickém termínu tří po sobě následujících dnů od středy 4. října, a to vždy od 18:00 a 19:30. Přednášející máme, přednášky máme, termíny také, takže hurá do propagace.

Slovo propagace je na vsetínské hvězdárně skloňováno snad ve všech pádech a před Světovým kosmickým týdnem vždy přibudou i pády, které čeština nezná. Letos jsme se rozhodli pro velmi mohutnou propagační akci sestávající ze tří fází. První můžeme označit za klasičku a spočívá ve vyvěšení plakátků do informačních skříněk u hvězdárny a před městským úřadem společně s umístěním informací na internetové stránky vsetínské hvězdárny. Druhá fáze byla fyzicky velmi náročná. Bylo potřeba nastříhat více než 800 miniplakátků formátu A6 a roznést je po školách a institucích ve Vsetíně. V pondělí 25. září zahájila dvojice nosičů/agitátorů ve složení Michal Václavík (nosič a příležitostný agitátor) a Jiří Srba (agitátor a příležitostný nosič) obchůzku po bývalém okresním městě. Svou cestu zahájili na Základní škole Vsetín — Sychrov, které se dostalo nemalé pozornosti zejména pro výborné výsledky jejich žáků při plnění úkolů v rámci Astronomické olympiády. Kroky obou poutníků poté směřovaly přes Kostka školu, vsetínskou strojní průmyslovku až k Masarykovu gymnáziu. Putování zde však neskončilo a pokračovalo se dále do Infocentra města Vsetína, Masarykovy veřejné knihovny a nakonec do DDM Alcedo. Na všech zastávkách oba poslové vsetínské hvězdárny zanechali poměrnou část ze své propagační výbavy.

Poslední fází propagace bylo oslovení regionálních médií, z nichž uveřejnily informace o Světovém kosmickém týdnu konaném na hvězdárně tyto: Vsetínské noviny, týdeník Jalovec, Valašský deník, regionální televize Beskyd a celostátní deník Lidové noviny. Všem těmto mediálním partnerům

byly poskytnuty oficiální informace ke Světovému kosmickému týdnu, které vydala Hvězdárna Vsetín. Jak s nimi jednotliví zástupci médií naložili si můžete přečíst v následujících přepisech novinových článků. Velký dík patří zejména Vsetínským novinám, které otiskly informace o Světovém



Obr.1: Zahájení Světového kosmického týdne pracovníkem hvězdárny Jiřím Srbou. **Foto:** Emil Březina

kosmickém týdnu hned dvakrát bez chyb a nesmyslných informací. Také Valašský deník otiskl pěkný článek, kdy využil informace z hvězdářenských materiálů a převedl je do novinářského stylu při zachování informační i odborné hodnoty článku. Lidové noviny, které byly oficiálním mediálním partnerem Světového kosmického týdne v České republice, otiskly celkem kraťoučkou zmínku o programech konaných na Vsetíně. Zlatým hřebem se však stal „článek“ otištěný v týdeníku Jalovec. Umístění na poslední stránce ve

žlutém výrazném rámečku je první a poslední věc, která se na „článek“ dala pochválit. Poté již nastává jen hrůza a zděšení. Stylisticky velmi slabě napsaný článek se nedá srovnávat dokonce ani s články z hvězdářenského Bulletinu ATHENA, který píše publicisté amatéři a ne profesionální novináři. Spoluorganizátor Světového kosmického týdne Jiří Srba po označení za astrologa ze strany novináře (jk), metal hromy, blesky a nenašel odvahu k dočtení celého článku. Tvrdí se, že i špatná reklama je reklama, ale jiná obecná pravda tvrdí, že co je moc, to je moc. Přece jen i průměrný novinář dokáže ze zadaných informací udělat smysluplný výtah a ne slátaninu jako v případě týdeníku Jalovec. Předcházející kritika vyjadřuje pouze názor pisatele, prosím tedy čtenáře, aby porovnali informace pro média dodané z hvězdárny s výstupy publikovanými v jednotlivých periodikách [1, 2, 3, 4, 5].



Obr.2: Začátek přednášky o letošních misích amerických raketoplánů Space Shuttle. **Foto:** Emil Březina

Vsetínské noviny, 22. září 2006 — Světový kosmický týden na vsetínské hvězdárně

Světový kosmický týden je mezinárodní akce pořádaná pod záštitou Organizace spojených národů. Koná se každoročně v období od 4. do 10. října, což jsou významné dny světové kosmonautiky symbolizující vypuštění první umělé družice Země a uzavření Mezinárodní úmluvy o mírovém využití kosmického prostoru. Vsetínská hvězdár-

na se Světového kosmického týdne zúčastňuje pravidelně již od roku 2002 jako jeden z neaktivnějších organizátorů v České republice. Stejně jako v předchozích letech čeká na návštěvníky hvězdárny i v letošním roce bohatý program přednášek a pozorování.

Středa 4. října 2006

Sluneční soustava 2006, přednáší Jiří Srba, začátek v 18.00 hodin

Lety raketoplánů v roce 2006, přednáší Pavel Svozil, začátek v 19.30 hodin

Čtvrtek 5. října 2006

Satelity na stráž, přednáší Emil Březina, začátek v 18.00 hodin

Rozmary kosmického počasí, přednáší Jiří Srba, začátek v 19.30 hodin

Pátek 6. října 2006

Oči a uši na oběžné dráze, přednáší Michal Václavík, začátek v 18.00 hodin

Robotický výzkum komet a asteroidů, přednáší Ing. Martin Zapletal, začátek v 19.30 hodin

V průběhu Světového kosmického týdne budou za příznivého počasí po skončení přednášek pořádána večerní astronomická pozorování doplněná o sledování přeletů jasných družic a světelných záblesků družic řady Iridium. Na všechny akce konané v rámci Světového kosmického týdne je vstup ZDARMA!

Valašský deník, 3. října 2006 — Světový kosmický týden připomenou i ve Vsetíně

Vsetín — Oslava kosmonautiky i připomenutí významných dat a objevů tohoto vědního oboru: takové jsou cíle Světového kosmického týdne, do kterého se Česká republika zapojí už po páté. Pestrý program, plný zajímavých přednášek, bude i ve Vsetíně. „Světový kosmický týden je ohraničen daty čtvrtého a desátého října, což jsou významná data světové kosmonautiky,“ uvedl Michal Václavík ze vsetínské hvězdárny.

Připomenul, že právě čtvrtého října 1957 byla z ruského kosmodromu Bajkonur vypuštěna první umělá družice Země nazvaná Sputnik, a tím byla zahájena kosmická éra lidstva. O deset let později, 10. října 1967, došlo k uzavření Mezinárodní úmluvy o mírovém využití kosmického prostoru. „Hlavním úkolem Světového kosmického týdne je informovat širokou veřejnost o pokrocích a objevech ve využití vesmíru a především přivést mládež k jeho poznávání,“ doplnil Václavík.

V následujících třech dnech mají odborníci připraveny vždy dvojice přednášek. První začíná už zítřka v 18 hodin a jejím tématem bude Sluneční soustava 2006. Přednášet bude Jiří Srba. Tím však středeční program nekončí: v devatenáct třicet začíná beseda Lety raketoplánů v roce 2006. Zájemce tentokrát osloví Pavel Svozil.

Cyklos bude pokračovat i ve čtvrtek: v 18 hodin začíná program Satelity na stráž, v devatenáct třicet pak Rozmary kosmického počasí. Zajímavé budou i páteční akce. První z nich je nazvaná

Oči a uši na oběžné dráze (od osmnácti hodin). Nabitý program pak ukončí beseda Robotický výzkum komet a asteroidů, která začíná v devatenáct třicet.

„Po skončení přednášek se za příznivého počasí uskuteční astronomické pozorování doplněné o sledování přeletů jasných družic a světelných záblesků družic řady Iridium,“ doplnil Václavík s tím, že na všechny akce je vstup zdarma. (red)



Obr.3: Co se skrývá pod pokličkou MSG? Foto: Jiří Srba

Jalovec, 3. října 2006 — Světový kosmický týden ve Vsetíně

Také vsetínská hvězdárna se v následujících dnech zapojí do akce s názvem Světový kosmický týden. Pro veřejnost chystá od středy 4. do pátku 6. října několik zajímavých programů.

Hvězdárna se akce zúčastňuje pravidelně od roku 2002. Blok čtyř krátkých při premiéře navštívil 21 člověk. Druhý rok organizátoři program rozšířili a pozvali předního českého odborníka Tomáše Přibyla. Počet posluchačů se ze čtyřnásobil a od té doby se drží ve zhruba stejných číslech. Letošní ročník odstartuje přednáška Jiřího Srby Sluneční soustava 2006. Znamý astrolog od 18 hodin popovídá o důvodech nedávného snížení počtu jejích planet na osm. V 19:30 hodin pak přijde na řadu přednáška Pavla Svozila o letošních letech raketoplánů. Následující dny budou programy začínat ve stejných časech. Ve čtvrtek nejprve popovídá Emil Březina o stávající situaci na naší oběžné dráze a potom Jiří Srba přiblíží posluchačům rozmary kosmického počasí. V pátek nejdříve vysvětlí Michal Václavík, co znamenají pojmy Oči a uši na oběžné dráze a závěr celé akce obstará Robotický výzkum komet a asteroidů v podání Martina Zapletala.

Pokud tomu bude přát počasí, uskuteční se každý den po skončení přednášek večerní astronomické pozorování doplněné o sledování přeletů jasných družic a světelných záblesků. Na všechny akce konané v rámci Světového kosmického týdne je vstup zdarma. Více informací na hvězdarna@vs.inext.cz nebo na tel. 571 411 819. (jk)



Obr.4: Přednáška Oči a uši na oběžné dráze a „vyprodáný“ sál. Foto: Emil Březina

Lidové noviny, 5. října 2006 — Satelity na stráž a kosmické počasí

PRAHA Ke Světovému kosmickému týdnu se už popáté připojila řada českých hvězdáren. Do 10. října na nich probíhají přednášky a další akce. Dnes například ve vsetínské hvězdárně od 18 hodin vypráví Emil Březina o „satelitech na stráž“, v 19.30 následuje

výklad Jiřího Srby o rozmarech kosmického počasí. Další akce následují v pátek a o víkend také v pardubické hvězdárně, v Prostějově, v Úpici nebo v Hradci Králové. Bližší informace najdete na adrese <http://www.czechspace.cz/cs/skt>. (ev)

Vsetínské noviny, 6. října 2006 — Hvězdárna Vsetín**Pátek 6. října 2006 — přednáškový sál:**

18.00 hodin: Oči a uši na oběžné dráze, přednáší Michal Václavík

19.30 hodin: Robotický výzkum komet a asteroidů, přednáší Ing. Martin Zapletal.

Obě přednášky se uskuteční v rámci Světového kosmického týdne 2006. Vstup Zdarma!

Večerní astronomická pozorování se v říjnu konají za příznivého počasí vždy v úterý a pátek od 19.00 do 21.00 hodin. Pozorování Slunce a slunečních skvrn probíhají každý pracovní den od 9.00 do 15.00 hodin. Vstupné na pozorování: dospělí 10,- Kč, mládež 5,- Kč.

Předjeme nyní k tomu podstatnému a to je vlastní průběh Světového kosmického týdne. Vše vypuklo ve středu 4. října v 18:00 uvítáním návštěvníků a přednáškou Sluneční soustava 2006, kterou přednesl pracovník hvězdárny Jiří Srba. Jeho povídání o žhavých novinkách v oblasti „anatomie“ naší sluneční soustavy, si vyslechlo celkem

9 návštěvníků. Po ukončení svého příspěvku předal Jiří Srba slovo svému kolegovi Pavlu Svozilovi. Jeho přednáška měla název Lety raketoplánů v roce 2006 a jak již název napovídá, zabývala se letošními uskutečněnými i plánovanými lety amerických raketoplánů Space Shuttle. Přednesu Pavla Svozila se zúčastnilo 6 posluchačů, kteří společně s přednášejícím ukončili první den Světového kosmického týdne. Ve čtvrtek se jako první ujal slova spolupracovník hvězdárny Emil Březina s přednáškou Satelity na stráži. V ní informoval 8 posluchačů o soudobých meteorologických družicích, které nepřetržitě krouží nad našimi hlavami a sledují počasí na celé Zemi. Poté se slova ujal opět Jiří Srba, tentokrát však s přednáškou Rozmary kosmického počasí. Její náplní bylo připomenout, jak důležité je Slunce pro život a jak se změny sluneční aktivity projeví na Zemi. Druhý příspěvek čtvrtletního programu vyslechlo celkem 7 návštěvníků plus jeden čtyřnohý kamarád — pes. Zahájení po-



Obr.5: Konec poslední přednášky programu a zakončení Světového kosmického týdne 2006 na Vsetíně. **Foto:** Emil Březina

sledního přednáškového dne se ujal spolupracovník hvězdárny Michal Václavík se svým příspěvkem nazvaným Oči a uši na oběžné dráze. Celkem 19 návštěvníků se tak dovedlo informace o vývoji letecké a kosmické špionáže a odtajněných postupech zpracování špionážních snímků. Následovala přednáška Martina Zapletala s názvem Robotický výzkum komet a asteroidů, které se zúčastnilo 25 návštěvníků. Ti vyslechli poutavé povídání o historii, současnosti i budoucnosti výzkumu meziplanetární hmoty a také o možnostech, jak zabránit dopadu asteroidu na Zemi. Úplně na závěr poděkoval Michal Václavík návštěvníkům za účast na Světovém kosmickém týdnu a protože bylo velmi pěkné počasí, vyzval zájemce k večernímu astronomickému pozorování (toho se zúčastnilo 13 lidí). Celkem se programů pořádaných vsetínskou hvězdárnou v rámci Světového kosmického týdne zúčastnilo 87 návštěvníků, což je přibližně stejně jako vloni.

Příští rok se plánuje na Hvězdárně Vsetín mnoho významných změn. První je pořádání pravidelných přednášek na témata z oblasti astronomie, kosmonautiky a meteorologie. Tyto přednášky se budou konat každý první pátek v měsíci a budou je vesměs zajišťovat pracovníci a spolupracovníci hvězdárny. Druhou změnou je uspořádání dvou až tří denního astronomického semináře, který by se stal tématickou protiváhou Světového kosmického týdne. Datum konání semináře není zatím přesně stanoveno, ale plánuje se někdy na březen nebo duben. A nyní snad nejdůležitější — Světový kosmický týden 2007. Protože bude příští rok celý svět slavit 50. let od vypuštění první družice Sputnik, chystá vsetínská hvězdárna program hodný této výjimečné oslavě. Po celý měsíc září a část října bude otevřena v Galerii Grátis na vsetínském zámku výstava shrnující významné mezníky kosmonautiky. Na hvězdárně bude připraven bohatý přednáškový program plný jak pořadů připomínajících historické události v dobývání kosmu, tak i poslední novinky a objevy. V případě, že se vše podaří zorganizovat podle plánu, můžou se návštěvníci těšit i na zajímavého hosta nebo hosty. :o)

Michal Václavík

[1] Světový kosmický týden na vsetínském hvězdárně, Vsetínské noviny, 22. září 2006.

[2] Světový kosmický týden připomenou i ve Vsetíně, Valašský deník, 3. října 2006.

[3] Světový kosmický týden ve Vsetíně, Jalovec, 3. října 2006.

[4] Satelity na stráži a kosmické počasí, Lidové noviny, 5. října 2006.

[5] Hvězdárna Vsetín, Vsetínské noviny, 6. října 2006.

SEMINÁŘ VE SLOVENSKÉ RUDINE

Ve dnech 22. až 24. září 2006 jsem měl možnost se zúčastnit semináře „Zákryty, zatmění a meziplanetární hmota“, který se uskutečnil jako součást příhraničního projektu s názvem „Přes hvězdy ke spolupráci a poznání“, který organizují hvězdárny ve Valašském Meziříčí a Kysuckom Novom Mestě. Setkání se uskutečnilo v příjemném prostředí Penzionu Šport v Rudine, nedaleko Kysuckého Nového Mesta, a zúčastnilo se jej na 40 pracovníků hvězdáren i dalších zájemců o astronomii z Česka a Slovenska. Na programu byla nejen celá řada přednášek věnovaných současné astronomii na malých hvězdárnách či v amatérských podmínkách, ale také výlet do okolí nebo večerní pozorování objektů noční oblohy přenosnými dalekohledy.

V rámci semináře odeznělo mnoho zajímavých příspěvků. Jaroslav Gerboš shrnul základní typy úkazů typu zákryt — zatmění a nastínil metodiku jejich pozorování. Jeho prezentaci doplnil Karel Halíř pozvánkou na „Zákrytářský rok 2007“, během kterého bude pozorovatelná řada zajímavých úkazů — pokračuje série zákrytů Plejád Měsícem, nastane řada zákrytů planet Měsícem pozorovatelných i od nás, v předpovědích nalezneme několik nadějných zákrytů poměrně jasných hvězd planetkami, nastává vhodné období k pozorování vzájemných úkazů měsíců planety Uran atd. V této souvislosti také upozornil všechny přítomné na možné problémy, které mohou nastat při pozorování v terénu, a se kterými se každý pozorovatel dříve nebo později určitě potká (technické nedostatky, zapomenuté vybavení, zájem veřejnost, úřadů nebo dokonce policie, ...).

Páteční večerní pozorování přenosnými dalekohledy bylo takřka adrenalinovou vložkou. Poté, co jsme měli možnost na vlastní oči spatřit v činnosti tu nejhorší modifikaci osvětlovacích těles pouličních lamp v těsném okolí hotelu, rozhodli jsme se dalekohledy přenést na nějaké méně světelně znečištěné místo. Vydali jsme se tedy na louku nad hotel, kde jsme mezi spícími kravami a pod dohledem hlídacího psa rozbalili naše provizorní pozorovací stanoviště. Podmínky nebyly ani zde ideální, každý z účastníků se mohl přesvědčit, kolik neplechů dokáže natropit několik špatně navržených světél. Jejich naprostá neefektivita se projevila na zpáteční cestě, když jsme klopýtali z kopce po polní cestě zesponu oslnění ničím nestíněnými výbojkami na tyčích před hotelem.

Z pohledu zájemce o meziplanetární hmotu byly zajímavé především sobotní příspěvky Juraje Totha z Astronomického ústavu v Modre, který se ve své prezentaci věnoval planetkám a jejich pozorování, a Jana Mánka, který shrnul krátkou historii a nadějnou budoucnost pozorování zákrytů hvězd planetkami v příspěvku „Předpovědi úkazů, zákryty planetkami, informace s posledního ESOP“.

Naprostu unesen jsem však byl prezentací, kterou za Slovenský Zväz Astronómov Amatérov (SZAA) přednesl Ivan Majchrovič. V příspěvku prezentoval výsledky týmu pozorovatelů (SZAA Solar Eclipse 2006 Team) získané na expedici za úplným zatměním Slunce do Turecka na jaře letošního roku. Hlavní roli zde však kromě Slunce hrálo zapůjčené záznamové zařízení použité takřka při všech prováděných experimentech — CCD kamera slovenské firmy SoftHard Technology — Astropix 1.4. Kamera je vybavena čipem o velikosti 10.2 x 8.3 mm a nejmodernější technologií přenosu dat FireWire, která umožňuje velmi rychlé vyčítání obrazu, získaného v expozičních režimech od 0,001 s až po 60 s. (V plném rozlišení 1376x1038 je možné provádět 12,5 jednotlivých expozičních za 1 s — vyčítání 20 Mpix/s.) Ale zpět k expedici SZAA. V rámci experimentů bylo při zatmění získáno přes 40 GB dat o vzhledu a procesech ve sluneční koruně (převážně kamerou Astropix). Získané snímky s vysokým rozlišením by měly projít

zpracováním obrazu v podání pana Miloslava Druckmülera (po malé modifikaci software), což asi bude opět stát za podívání, podobně jako jeho vlastní snímky korony, které po zatmění oběhly svět. Vzhledem k nastíněné univerzálnosti je kamera Astropix „předurčena“ k uplatnění na hvězdárnách, kde může sloužit k mnoha různým účelům od fotografování Slunce, přes snímání deep sky objektů až po přenosy nejrůznějších úkazů do přednáškového sálu v reálném čase pro účely popularizace. (To ani nemluvím o kometách, snímky 73P byly perfektní.) Jedinou vadou na kráse je (jak už to bývá) cena, která se pohybuje kolem 100 000 Kč. K navštívení doporučuji stránky SZAA či výrobce SoftHard Technology.

Kromě již zmíněných příspěvků odezněly také prezentace „Pozorovanie Slnka — CCD a iné“ Pavla Rápavého, která dokumentovala současné možnosti pozorování projevů sluneční aktivity. Dále Ladislav Hric z AÚ SAV seznámil přítomné s dlouhodobým programem pozorování vybraných proměnných hvězd v prezentaci „Ako sa rodí objav pri pozorovaní premenných hviezd“. Na prezentovaném programu se kromě profesionálů podílili také pracovníci několika malých hvězdáren na Slovensku i v Čechách a dále řada amatérských pozorovatelů. Úspěšnost takové spolupráce byla dokumentována na příkladu sledování hvězdy YY Her, kdy se na základě získaných výsledků (světelné křivky) podařilo zpochybnit stávající model objektu. Zároveň byl navržen model nový, který byl spolu s ostatními výsledky publikován v prestižní literatuře.

V rámci nedělního programu jsem přednesl asi hodinový příspěvek s názvem „CCD fotometrie komet — program pro astronomy amatéry“, který byl zaměřen na možnosti použití CCD techniky při pozorování komet. Kromě základních informací jsem přítomným přiblížil systém CCD fotometrie v oboru R, který jsem převzal od Kamila Hornocha a jež používám již od roku 2003 na Hvězdárně Vsetín. Na základě získaných výsledků pro vybrané jasnější komety jsem se pokusil demonstrovat některé výhody objektivního záznamu a zpětné analýzy získaného materiálu. Doufám, že úspěšně. V rámci části věnované publikaci výsledků pozorování komet jsem se krátce zmínil také o činnosti SMPH.

Na úplný závěr setkání byli přítomní informováni o připravovaném projektu „Pod společnou oblohou“, který by měl být věnován právě spolupráci na bázi pozorování proměnných hvězd a popularizaci tohoto odvětví mezi mládeží. Příspěvek přednesl manažer projektu Ladislav Šmelcer z hvězdárny ve Valašském Meziříčí.

Seminář ve slovenské Rudine se vydařil, dokonce nám přálo i počasí. Doufám, že podobné akce přitáhnou v budoucnu větší množství zájemců k poznávání světa kolem nás a vesmíru zvláště, a ukážou, že i malé hvězdárny jsou stále potřebnými zařízeními, kde se člověk může dovědět mnoho zajímavého a občas taky něco „objevit“.

PRVNÍ ROZPRAVA

O SVĚTELNÉM ZNEČIŠTĚNÍ NA VSETÍNĚ

Motto: Nejde o to zhasnout, jde o to svítit účelněji!!!

Světelné znečištění je poměrně novým termínem, který je zaváděn do oblasti ekologie a ochrany přírody v posledním desetiletí, přestože s efekty, které lze do této kategorie jednoznačně zařadit, se všichni setkáváme již minimálně 50 let. Život člověka a existence rozvinuté společnosti je nutně doprovázena jistými škodami na životním prostředí, které jsou však v mnoha případech pouze ukázkou neschopností zodpovědných institucí dívat se dopředu na období delší než volební a obhájit tak právo obyčejného člověka na přirozené, čisté a přírodně bohaté prostředí. Za nejzávažnějšími prohrěšky lze v současnosti považovat vědomé využívání zastaralých (ale levných) technologií které některým společnostem umožňují udržet si svůj ekonomický náskok nad konkurencí, která takto bezohledná není (nebo nemůže být). Příklady nalezneme ve všech odvětvích průmyslu (určitě si na nějaké vzpomenete), ale do této kategorie je třeba zařadit také osvětlování noční krajiny a tedy světelné znečištění.

Světelné znečištění je důsledkem osvětlování noční krajiny, které lze v některých místech — především městských aglomeracích — považovat za nutné. I v dnešních městech jsou však místa, jejichž osvětlení je diskutabilní nebo vyloženě zbytečné a jeho omezení by mohlo zajistit nemalé úspory. Stejně jako v jiných oblastech jsou také snahy člověka osvětlovat své okolí doprovázeny mnoha chybami či úmyslnými naschvály, které mohou vést k úplné degradaci noční krajiny.

Hlavní vadou (kterou lze po krátkém zamyšlení jednoduše odstranit za nevýšejších celkových nákladů či dokonce s úsporami) je současné využívání zastaralých či pseudoestetických technických řešení osvětlovacích částí pouličních lamp. Bezohlednost či neznalost architektů, volených zastupitelů a mnohdy profesionálů nejen z dob minulých je v tomto smyslu na Vsetíně k vidění na každém kroku. Jen ty současné a nejhorší příklady: *osvětlení Panské zahrady, osvětlení Dolního náměstí*, nově zbudované (!) *osvětlení sídliště Jasanka, samoučelné lampy typu „kopačák“* po celém centru města — především Smetanova ulice... děs a hrůza.

Všechny tyto příklady mají společného jmenovatele ve *špatném* řešení, které nebere v úvahu základní fakta o fungování lidského zraku za sníženého osvětlení. Krátce řečeno, čím jasnější přímý zdroj světla máte v zorném poli, tím je silnější váš pocit nízkého osvětlení — intenzivní zdroj převládá, váš zrak se mu přizpůsobí a osvětlení chodníku pro vaši pohodlnou cestu přijde v niveč.

Dále na Vsetíně nalezneme řadu „moderních“ lamp především kolem cest, které jsou řešeny lépe, ale k dokonalosti jim něco chybí — většinou je to špatné řešení spodního krytu, který zanesen nečistotami rozptyluje světlo do všech stran (Smetanova ulice, Nádražní ulice, ...). I zde je řešení jednoduché — rovný, rovnoběžně s podložkou umístěný kryt komponovaný přímo ve stínidle takový problém nezpůsobí. Toto *správné* řešení si každý může na vlastní oči prohlédnout na Staré ulici v Luhu, kde byla *Technickými službami Vsetín* instalována speciální svítidla splňující ty nejpřísnější požadavky na ekologické osvětlování krajiny (jen tak dále pánové!). Jediné, co lze tomuto provedení vytknout, je nedodržení pravidla o rovnoběžnosti krytu světla s podložkou, které způsobuje osvětlení „jablíček v sousedních zahrádkách“.

Záměrně jsem v tomto malém výčtu nezmínil některé další příklady vyloženého pohrdání přírodou (reflektor nad je-

zírkem či světla zahrabaná do země osvětlující koruny stromů v zámeckém parku, nemluvě o přebujelém a kýčovitým vánočním osvětlení, které je naštěstí instalováno dočasně...). To je ostuda, která si snad nezaslouží ani další komentář.

Důsledkem takto pojaté „starosti“ našich zástupců a úředníků o okolí Vsetína je celonoční oranžová záře, kterou všichni známe především ze zimních měsíců, která by měla být typická spíše pro průmyslové aglomerace než pro městečko, které chce svojí budoucnost stavět na cestovním ruchu v krásné přírodě Beskyd. To, jak málo si zodpovědné instituce uvědomují fakt znehodnocení noční krajiny, je patrné také na vlastní propagaci města. V uplynulých měsících dostali všichni občané do svých poštovních schránek „vsetínský kalendář“ na rok 2007. Hned na jeho úvodní straně je náznorná ukáзка toho, jak *nemá vypadat* veřejné osvětlení (a bohužel není jediná ani první, kterou město využívá). A co je na snímku špatné? Autor se v okamžiku exponování tohoto záběru pohyboval neoddiskutovatelně výše, než se nachází jakákoliv pouliční lampa. Na čipu fotoaparátu by se tedy neměl (v případě správně řešeného veřejného osvětlení) zachytit ani jeden ostře svítící světelný zdroj, ale pouze rozptýlené světlo odražené od zemského povrchu. Jak sami vidíte, zjevně tomu tak není. To, co snímek zachycuje, je *ekologická katastrofa a ukáзка bezohledného plýtvání*.

Abychom netepali pouze naše městské zastupitele, je třeba dodat, že řadu příkladů toho, jak nemá vypadat noční osvětlení — ať už reklamní či „účelové“, lze najít i u řady vsetínských firem. Asi nejhorší ukázkou je sezónní osvětlení „sjezdového areálu“ na Jasence. Pokud nevíte o čem je řeč, pohlédněte v lyžařskou sezónu ze Vsetína směrem na Dušnou, řada nestíněných lamp, luceren a holých žárovek vám bude svítit přímo do očí. V Krkonoších by si to již dnes dovolit nemohli (aspoň doufám). Tak proč tady mohou?

Může za to pravděpodobně naše lhostejnost. Mnoho lidí si stěžuje, že trpí poruchami spánku, které jsou v mnoha případech způsobeny přebytkem nočního světla. Jistě sami najdete ve svém okolí místa, kde lidem svítíme rovnou do postele. Každý, kdo bydlí v přízemí, prvním patře, či dokonce výše tento problém zná. Že ho lze vyřešit instalací žaluzií? No to byste mohli stejně namítnout, že znečištění ovzduší lze vyřešit nošením plynových masek. To je přece nesmysl! Pro to máte-li ve svém okolí lampu, která vás z jakéhokoliv důvodu ruší, ozvěte se.

V uplynulých měsících *Hvězdárna Vsetín* zprovoznila na svých stránkách sekci věnovanou tomuto problému. Máte-li (stejně jako my — zaměstnanci hvězdárny, členové astronomických kroužků, návštěvníci večerních pozorování, ekologové, a milovníci denní i noční přírody vůbec) pocit, že něco není v pořádku — že vám město svítí do postele, ačkoliv by mělo osvětlovat chodník, že město plýtvá tam, kde by nemuselo, že vám někdo svou bezohledností brání podívat se na hvězdy, ... — udělejte fotku! Rádi ji na stránkách hvězdárny zveřejníme. Berte to jako program „Fotkou proti svě-

telnému znečištění“. Inspirovat se můžete na internetové adrese Západočeské pobočky České astronomické společnosti <http://www.astro.zcu.cz/svetlo/skylight-vysledky.html>, kde naleznete vyhlášení výsledků fotografické soutěže s tematikou světelného znečištění. (Předem upozorňujeme, že uvedené záběry jsou „drsné“). Naším úkolem je ukázat, že plýtvání energií na světelné znečišťování je přežitek, který si nemůžeme a nechceme dovolit. Světelné znečištění je celosvětový problém, kterým JE třeba se zabývat. Začneme tedy u sebe!

Jiří Srba



Obr.1: Pohled na Vsetín z Horního města.



Obr.2: Altánek v Panské zahradě.

PRVNÍCH 195 DNÍ NOVÉHO WEBU HVĚZDÁRNY VSETÍN

Dne 20. června 2006 nastal jeden z novodobých milníků vsetínských hvězdárny. Byly spuštěny její nové webové stránky na internetové adrese <http://www.hvezdarna-vsetin.inext.cz/>, které nahradily technicky již nevyhovující stránky z roku 1998. Na návrhu se největší mírou podílel Ladislav Gášek ze společnosti Internext 2000, kterému sekundoval spolupracovník hvězdárny Michal Václavík. Nový web je postaven na redakčním a informačním systému phpRS založeném na PHP skriptovacím jazyce a MySQL databázovém serveru [1]. A co přináší nového?

Běžného uživatele zajisté potěší modernější vzhled, pokročilé vyhledávání, pohodlný tisk článků a hlavně možnost registrace. V případě zaregistrování budou uživateli zasílány na email upozornění na nové články a akce konané na hvězdárně (jedná se přibližně o 10 e-mailů měsíčně). Přihlášení k posílání informací je možno provést na adrese <http://www.hvezdarna-vsetin.inext.cz/readers.php>. Pro administrátora a autory přináší phpRS snadné psaní a editaci článků, jednoduchou práci s obrázky a soubory — to vše pomocí pohodlného webového prostředí.

Za více než 8 let provozu ukazovalo počítaadlo na starých stránkách hodnotu 25 877. Nejednalo se však o unikátní přístupy, ale o počet zobrazení stránek resp. reloadů. To odpovídá přibližně 3 200 zobrazením ročně. Nový web hvězdárny navštívilo do konce roku 2006 celkem 7 532 návštěvníků podle statistiky TOPlist [2], kteří si celkem zobrazili 24 262 stránek. Z čistě statistického hlediska to odpovídá 37 návštěvníkům denně a 14 098 za plný kalendářní rok, což je více než čtyřnásobek oproti starým stránkám. Maximální počet návštěvníků byl zaznamenán 7. září 2006, kdy si web hvězdárny

zobrazilo 305 uživatelů, které přilákaly zejména informace o částečném zatmění Měsíce. Za dobu fungování webu z něj návštěvníci stáhli celkem 7 213 MB dat, což odpovídá přibližně 10 CD.

Co všechno nový web v současné době nabízí? V databázi je prozatím 62 článků rozdělených do pěti tematických rubrik — Akce hvězdárny, Astronomie, Kosmonautika, Meteorologie a Různé. Většinou se jedná o nové články, ale postupně se budou přidávat i články starší, které jsou v současné době v archivu. Nejčtenější je článek Částečné zatmění Měsíce 7. září 2006, který si dosud zobrazilo 1 087 čtenářů. V sekci download je možno stáhnout ukázky pořadů a přednášek, všechna čísla bulletinu Athena i mnoho dalších dokumentů týkajících se činnosti hvězdárny. Také fotogalerie se utěšeně rozrůstá a obsahuje přes 200 fotografií z různých přednášek či pozorování zajímavých úkazů. Mimo to obsahuje web informace o historii hvězdárny, odborné a popularizační činnosti, počasí na Vsetínsku a mnohé další.

Doufáme, že se vám nový web Hvězdárny Vsetín líbí a že se na něj budete rádi vracet pro nové a nové

informace. Budeme také nesmírně rádi za vaše připomínky a dotazy, které můžete adresovat přímo na e-mail

hvězdárny hvezdarna@vs.inext.cz nebo jednotlivým autorům článků.

Michal Václavík

[1] Redakční systém a publikační systém phpRS. Dostupné z: <http://www.supersvet.cz/phprs/>.

[2] TOPlist — statistika stránek: Hvězdárna Vsetín. Dostupné z: <http://www.toplist.cz/stat/244870>.

CO SE DĚJE...

Počátkem února, předběžný termín je pátek 9. února 2007, se v přednáškovém sále vsetínské hvězdárny uskuteční přednáška odborného pracovníka Pavla Svozila, nazvaná

MERKUR A VENUŠE — PEKELNÉ PLANETY

Přesný termín konání přednášky naleznete s předstihem přibližně čtrnácti dnů na internetových stránkách (<http://www.hvezdarna-vsetin.inext.cz>) a v informačních skříňkách hvězdárny. Údaje jsou pouze předběžné a může dojít ke změnám!

Během jarních prázdnin se mezi 26. únorem 2007 a 2. březnem 2007 na hvězdárně uskuteční

TÝDEN OTEVŘENÝCH DVEŘÍ

Seznam akcí, které u této příležitosti proběhnou, naleznete předem na našich internetových stránkách a v informačních skříňkách hvězdárny.

V noci ze 3. na 4. března 2007 se v případě příznivého počasí na vsetínské hvězdárně uskuteční pozorovací akce, jejímž cílem bude sledovat

ÚPLNÉ ZATMĚNÍ MĚSÍCE

Sledujte naše webové stránky, kde vás budeme včas informovat o podrobnostech této akce.

V následující části naleznete některé vybrané úkazy pro různá tělesa sluneční soustavy. Podrobnější informace k významnějším úkazům jsou s předstihem zveřejněny na naší internetové stránce. Chcete-li mít přehled o dění na obloze ještě dokonalejší, nezbyvá vám, než si zakoupit Hvězdářskou ročenku.

!!! Časové údaje jsou v SEČ, efemeridy komet jsou v UT !!!

Slunce:

	Východ	Kulminace	Západ
1. ledna 2007	07:59	12:03	16:08
15. ledna 2007	07:53	12:09	16:26
1. února 2007	07:34	12:14	16:53
15. února 2007	07:11	12:14	17:18
1. března 2007	06:44	12:12	17:41
15. března 2007	06:15	12:09	18:04
31. března 2007	05:40	12:04	18:30

úkazy: 3. ledna 2007 ve 21 hod — Nejmenší vzdálenost Země — Slunce (147,1 milonu km)
 20. ledna 2007 v 06:08 — Slunce vstupuje do souhvězdí Kozoroha
 20. ledna 2007 ve 12:00 — Slunce vstupuje do znamení Vodnáře
 16. února 2007 v 16:34 — Slunce vstupuje do souhvězdí Vodnáře
 19. února 2007 ve 02:08 — Slunce vstupuje do znamení Ryb

12. března 2007 v 18:03 — Slunce vstupuje do souhvězdí Ryb

21. března 2007 v 01:07 — Slunce vstupuje do znamení Berana, začíná astronomické jaro a nastává jarní rovnodennost

Měsíc:

	Východ	Kulminace	Západ
1. ledna 2007	13:35	22:29	06:19
15. ledna 2007	04:55	08:40	12:19
1. února 2007	15:51	--:--	07:36
15. února 2007	06:25	10:14	14:11
1. března 2007	14:54	22:47	06:04
15. března 2007	04:53	08:54	13:05
31. března 2007	16:19	22:51	04:57

- úrazy:** 3. ledna 2007 ve 14:57 — Měsíc v úplňku
 10. ledna 2007 v 17 hod — Měsíc v odzemí (apogeu)
 11. ledna 2007 ve 13:44 — Měsíc v poslední čtvrti
 19. ledna 2007 v 05:00 — Měsíc v novu
 22. ledna 2007 ve 13 hod — Měsíc v přízemí (perigeu)
 26. ledna 2007 v 00:01 — Měsíc v první čtvrti
 27. ledna 2007 přibližně mezi 16:40 — 19:40 přejde Měsíc přes okrajovou část otevřené hvězdokupy Plejády
 2. února 2007 v 06:45 — Měsíc v úplňku
 7. února 2007 ve 14 hod — Měsíc v odzemí (apogeu)
 10. února 2007 v 10:51 — Měsíc v poslední čtvrti
 17. února 2007 v 17:14 — Měsíc v novu
 19. února 2007 v 11 hod — Měsíc v přízemí (perigeu)
 24. února 2007 v 08:55 — Měsíc v první čtvrti
 3. března 2007 dojde k úplnému zatmění Měsíce. V případě příznivého počasí budeme moci sledovat celý průběh úrazu. Dne 3. března Měsíc vychází v 17:20.
 Časový průběh zatmění: začátek částečného zatmění — 22:30,4 (3. března)
 začátek úplného zatmění — 23:44,2
 maximální fáze — 00:20,9 (4. března)
 konec úplného zatmění 00:57,6
 konec částečného zatmění — 02:11,4
 4. března 2007 v 00:16 — Měsíc v úplňku
 7. března 2007 v 5 hod — Měsíc v odzemí (apogeu)
 12. března 2007 ve 04:54 — Měsíc v poslední čtvrti
 19. března 2007 ve 03:42 — Měsíc v novu
 19. března 2007 ve 20 hod — Měsíc v přízemí (perigeu)
 25. března 2007 v 19:16 — Měsíc v první čtvrti

Merkur: bude viditelný koncem ledna a v první polovině února večer nad jihozápadním obzorem, v březnu je nepozorovatelný. Dne 15. ledna bude mít Merkur jasnost -1,1 mag, 1. února -1,0 mag a 15. února 1,1 mag.

- úrazy:** 7. února v 18 hodin — největší východní elongace (18° 14' od Slunce)
 22. března ve 3 hodiny — největší západní elongace (27° 44' od Slunce)

Venuše: v lednu a únoru je pozorovatelná večer nad jihozápadním obzorem, v březnu se bude také nacházet na večerní obloze, ale již vysoko nad obzorem. Dne 1. ledna bude mít Venuše jasnost -3,9 mag, a tato hodnota se do konce března změní jen nepatrně — na -4,0 mag.

- úrazy:** 20. ledna v 19 hodin — konjunkce Venuše — Měsíc (Venuše 1,2° severně)
 7. února ve 14 hodin — konjunkce Venuše — Uran (Venuše 0° 44' jižně)
 19. února ve 20 hodin — konjunkce Venuše — Měsíc (Venuše 2,1° jižně)
 21. března v 16 hodin — konjunkce Venuše — Měsíc (Venuše 3,5° jižně)

Mars: během ledna, února i března nalezneme Mars na ranní obloze nad jihovýchodním obzorem. Dne 1. ledna bude mít Mars jasnost 1,5 mag a tato hodnota se jen zvolna změní na 1,1 mag na konci března.

Jupiter: během ledna, února i března jej nalezneme na ranní obloze. Dne 1. ledna bude mít Jupiter jasnost -1,8 mag, přičemž se tato hodnota postupně změní na -2,3 mag na konci března.

Saturn: v lednu je pozorovatelný téměř po celou noc mimo večera, v únoru je viditelný po celou noc a v březnu téměř po celou noc kromě rána. Dne 1. ledna bude mít Saturn jasnost 0,2 mag, 15. ledna 0,1 mag, 1. února 0,0 mag, 15. února 0,0 mag, 1. března 0,0 mag, 15. března 0,1 mag a 31. března 0,2 mag.

- úklady:** 6. ledna v 18 hodin — konjunkce Saturn — Měsíc (Saturn 0,3° jižně)
 3. února v 0 hodin — konjunkce Saturn — Měsíc (Saturn 0,4° jižně)
 2. března ve 4 hodiny — konjunkce Saturn — Měsíc. Mezi 03:36,1 — 04:16,9 (údaje pro Val. Meziříčí) nastane ZÁKRYT Saturnu Měsícem, viditelný z území Česka.
 29. března v 6 hodin — konjunkce Saturn — Měsíc (Saturn 0,2° jižně)

Meteorické roje: Dne 4. ledna zhruba o půlnoci nastane maximum činnosti meteorického roje Kvadrantid. Podmínky pro jejich sledování budou velmi nepříznivé, radiant Kvadrantid bude při maximumu nízkou nad obzorem. Také Měsíc, prakticky v úplňku, bude pozorování značně rušit.

Kometry: kometry pozorovatelné malými dalekohledy či triedry v lednu až březnu 2007. Pro uvedený den, měsíc (v anglické zkratce), rok a světový čas UT (není-li uvedeno jinak, jedná se o 0 h UT tedy 1 h SEČ) jsou postupně řazeny tyto informace: poloha udaná v rovníkových souřadnicích (RA — rektascenze a D — deklinace), r — vzdálenost komety od Slunce v AU a delta — vzdálenost od Země v AU, mag — očekávaná jasnost v magnitudách, Elo. — úhlová vzdálenost objektu od Slunce na obloze, Alt — výška nad obzorem, Azim. — azimut (90° je východ, 180° je jih) a So. — latinská zkratka souhvězdí, ve kterém se objekt nachází.

C/2006 P1 (McNaught)

Date	UT	RA	D	r	delta	mag	Elo.	Alt.	Azim.	So.
1 Jan 2007	16	18h43m48.17s	-07 43' 52.3"	0.441	1.305	7.0	15.3	1.94	255.77	Sct
6 Jan 2007	16	19h08m47.66s	-07 52' 11.4"	0.295	1.110	4.9	14.6	2.67	254.68	Aql
11 Jan 2007	16	19h44m47.71s	-13 07' 24.2"	0.177	0.893	2.2	9.3	1.10	248.26	Sgr
16 Jan 2007	16	20h19m54.22s	-29 28' 07.3"	0.231	0.823	3.2	10.6	-9.55	235.31	Sgr
21 Jan 2007	16	20h40m45.69s	-41 31' 23.8"	0.375	0.910	5.5	22.4	-18.80	227.32	Mic
26 Jan 2007	16	20h56m32.55s	-48 11' 01.1"	0.518	1.023	7.2	29.8	-24.29	223.20	Ind
31 Jan 2007	16	21h10m28.57s	-52 15' 41.0"	0.651	1.131	8.4	35.0	-27.90	220.86	Ind

Velice zajímavou kometou ledna 2007 je C/2006 P1 (McNaught). Její pozorovací podmínky jsou sice velice nepříznivé, ale jedná se o objekt, který by v maximumu mohl dosáhnout jasnosti až kolem +0 mag. Jedná se totiž o těleso, které se přibližuje velmi blízko ke Slunci. Kometu projde přísluním ve vzdálenosti 0,17 AU již 12. ledna 2007. Nejlépe bude pozorovatelná již v první polovině ledna v elongaci jen asi 15° od Slunce. K pozorování je potřeba použít malý dalekohled a najít stanoviště s velmi dobrým výhledem k jihovýchodu. Pozorovat budete totiž ihned po západu Slunce na ještě ne úplně setmělé obloze. Kometu se totiž nachází v takovém místě, že v době, kdy Slunce bude 10° pod ideálním obzorem, naleznete ji jen 2° ním. Vzhledem k tomu, jak jsou tyto pozorovací podmínky extrémní, dovoluji si doporučit jinou alternativu. Kometu bude pozorovatelná v koronografech sluneční observatoře SOHO, a to zhruba kolem 12. až 16. ledna. Uvidíme.

2P/Encke

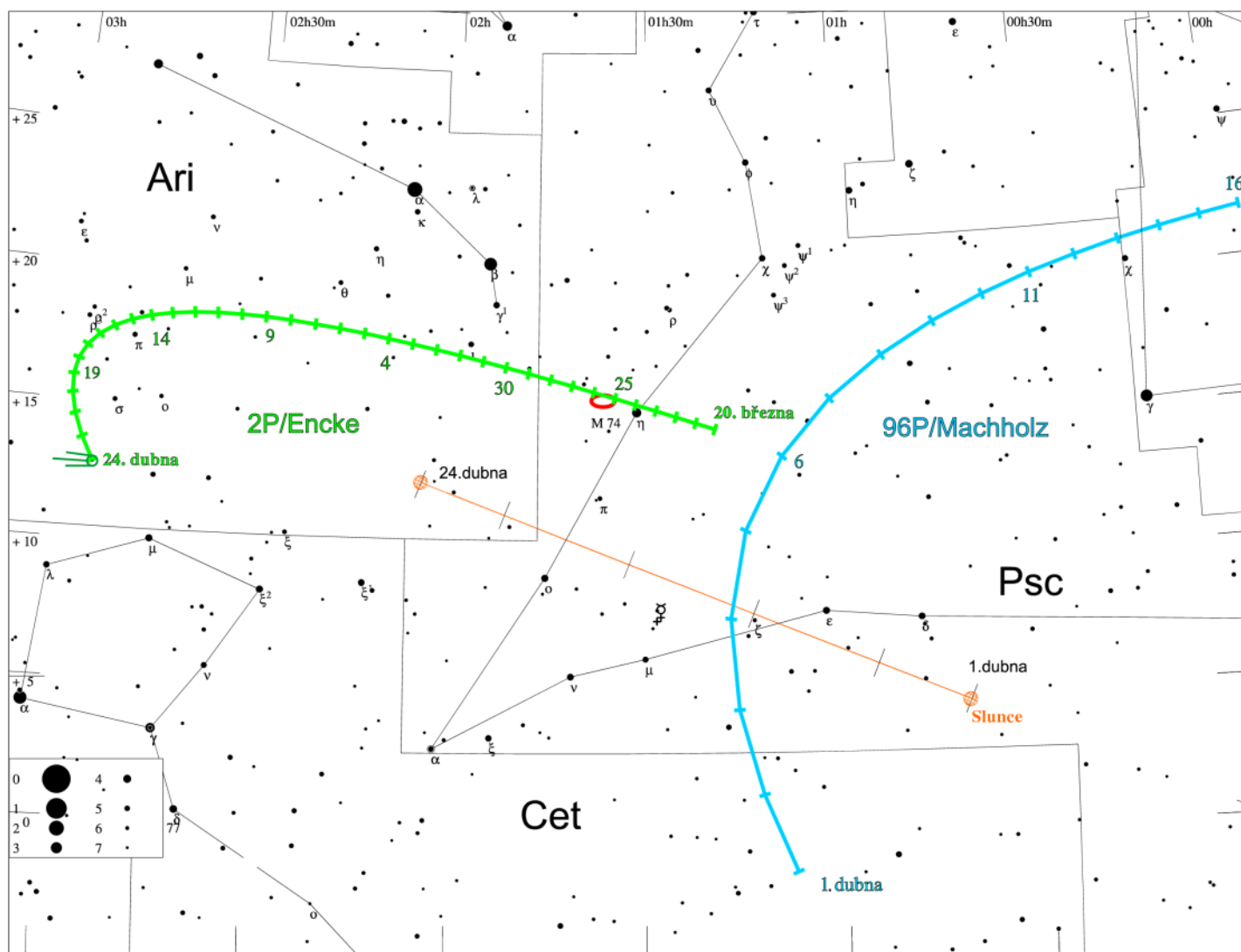
Date	UT	RA	D	r	delta	mag	Elo.	Alt.	Azim.	So.
1 Mar 2007	18	00h33m07.07s	+10 37' 58.7"	1.101	1.812	13.4	31.7	15.37	268.55	Psc
6 Mar 2007	18	00h44m26.07s	+11 41' 25.5"	1.020	1.755	12.9	29.7	14.79	270.88	Psc
11 Mar 2007	18	00h56m41.74s	+12 47' 53.6"	0.937	1.690	12.2	28.0	14.40	273.04	Psc
16 Mar 2007	18	01h10m02.47s	+13 56' 46.9"	0.851	1.617	11.5	26.4	14.22	275.02	Psc
21 Mar 2007	18	01h24m37.77s	+15 06' 55.5"	0.762	1.535	10.7	25.2	14.26	276.78	Psc
26 Mar 2007	18	01h40m36.98s	+16 16' 06.2"	0.671	1.442	9.7	24.2	14.52	278.26	Psc
31 Mar 2007	18	01h58m05.62s	+17 20' 04.5"	0.579	1.337	8.6	23.5	14.94	279.41	Ari
5 Apr 2007	18	02h16m53.00s	+18 10' 31.1"	0.489	1.217	7.3	22.9	15.42	280.16	Ari
10 Apr 2007	18	02h35m55.41s	+18 30' 41.3"	0.409	1.080	5.8	22.2	15.56	280.52	Ari
15 Apr 2007	18	02h51m50.68s	+17 49' 05.2"	0.353	0.927	4.5	20.6	14.44	280.72	Ari

Druhou zajímavou kometou roku 2007 bude periodická 2P/Encke, její letošní návrat je sice průměrný, ale může nás těšit, že kometu by měla být slušně pozorovatelná na přelomu března a dubna malými dalekohledy jako objekt jasnosti kolem +8 až +9 mag. Maximální fáze pro nás však bude ukryta ve slunečních paprscích. Kometu 2P/Encke bude malými dalekohledy pozorovatelná asi od 20. března 2007. Naleznete ji večer jen nízkou (asi 15°) nad západním obzorem v souhvězdí Ryb jako objekt kolem +10 mag. Bude dále zjasňovat, ale podmínky pro její pozorování se budou zhoršovat vzhledem ke klesající úhlové vzdálenosti od Slunce (elongaci). Zajímavým úkazem může být pro pozorovatele její těsné přiblížení ke spirální galaxii M 74 dne 25. března 2007. Naposledy ke spatření bude kometu 2P/Encke při tomto návratu kolem 20. dubna, kdy se ztratí ve sluneční záři. Na straně 16 naleznete pro tuto kometu vyhledávací mapku.

96P/Machholz

Date	UT	RA	D	r	delta	mag	Elo.	Alt.	Azim.	So.
25 Mar 2007	6	00h27m37.69s	-15 02' 43.7"	0.422	1.260	9.0	17.0	-2.95	109.74	Cet
30 Mar 2007	6	00h57m40.18s	-06 00' 30.9"	0.264	1.154	6.4	11.4	2.39	102.03	Cet
4 Apr 2007	6	01h17m03.00s	+08 28' 32.2"	0.126	1.025	2.3	7.0	13.48	92.60	Psc
9 Apr 2007	6	00h43m13.65s	+18 42' 45.3"	0.239	0.898	5.3	13.0	29.78	95.61	Psc
14 Apr 2007	6	00h07m17.22s	+21 20' 52.1"	0.400	0.839	7.8	22.9	40.62	105.13	Peg
19 Apr 2007	6	23h38m10.34s	+22 06' 13.9"	0.544	0.800	9.3	32.7	48.63	116.51	Peg

Další zajímavou periodickou kometou, kterou budeme moci opět pozorovat na naší obloze bude 96P/Machholz. Tato kometa patří do skupiny těles, která se dostávají do těsné blízkosti Slunce (v jejím případě je to 0,12 AU v periheliu). Vzhledem k tomu, že se jedná o poměrně staré těleso, které již mnohokrát navštívilo vnitřní části sluneční soustavy, je kometa dostatečně aktivní pouze v těsném okolí přísluní. Je tedy pozorovatelná poměrně obtížně vždy jen po krátkou dobu. Letos jí budeme moci pozorovat v první polovině dubna, přičemž v maximu (5. — 10. dubna) by mohla dosáhnout jasnosti až +3 mag. Zpočátku bude pozorovatelná večer nízko nad západním obzorem — těsně po západu Slunce se bude nacházet jen 5° nad ideálním obzorem. Asi od 7. dubna bude lépe pozorovatelná v ranních hodinách. Bude však poměrně rychle slábnout. V druhé polovině dubna budete k jejímu spatření již potřebovat středně velký dalekohled. Bližší informace v příští ATHENĚ.



Mapa 1: Vyhledávací mapa pro komety 2P/Encke a 96P/Machholz.