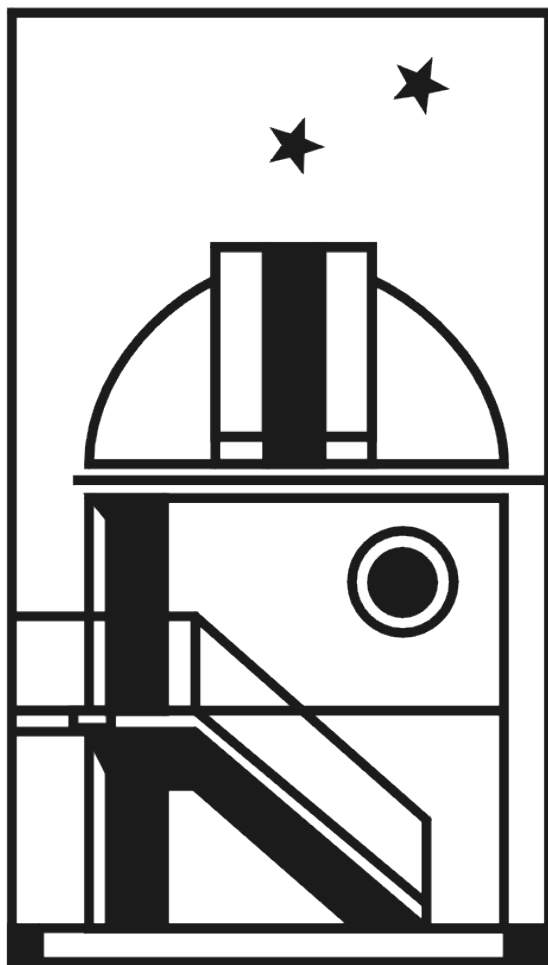


HVĚZDÁRNA VSETÍN



Roční výkaz o hvězdárně,
planetáriu a astronomické pozorovatelně
za rok 2005

komentář s doplňujícími údaji

23. ledna 2006

1. Úvodem

Uplynulý rok 2005 byl z pohledu fungování *Hvězdárny Vsetín* přelomovým. K 1. lednu 2005 se hvězdárna stala součástí *Muzea regionu Valašsko ve Vsetíně* (dále jen Muzeum), příspěvkové organizace *Zlínského kraje*. Původní samostatná příspěvková organizace *Hvězdárna Vsetín* zanikla. Vedením Muzea byl pověřen dosavadní ředitel hvězdárny Mgr. Jiří Haas, který po celý rok zastával také funkci vedoucího hvězdárny. Jelikož po jeho odchodu měla být astronomická popularizační činnost zajišťována jedním odborným pracovníkem, byl k 1. lednu 2005 přijat pracovník nový.

2. Jednorázová přednášková a vzdělávací činnost

V průběhu roku 2005 se podařilo realizovat celkem **270** (*rok 2004 – 197*) jednorázových popularizačních a vzdělávacích akcí, kterých se zúčastnilo **5318** (*rok 2004 – 3148*) návštěvníků. Oproti roku 2004 je zde patrný poměrně výrazný nárůst počtu uspořádaných akcí a počtu jejich návštěvníků, který je dán především vysokým zájmem základních škol o programy hvězdárny a spoluprací s cestovní kanceláří *CK Pospíšil Tour* v druhé polovině roku 2005 (viz dále). Na druhé straně se ve statistice projevuje dlouhodobě nízký zájem mladších návštěvníků, čímž je dána výrazná změna poměru *děti/dospělí* mezi návštěvníky jednorázových akcí. Zatímco v roce 2004 až **70%** návštěvníků tvořily děti a mládež, v roce 2005 byl tento poměr téměř opačný. Děti tvořily pouze **41%** návštěvníků jednorázových akcí. Celkem navštívilo tyto akce **2203** dětí a **3115** dospělých. V roce 2005 bylo uspořádáno celkem:

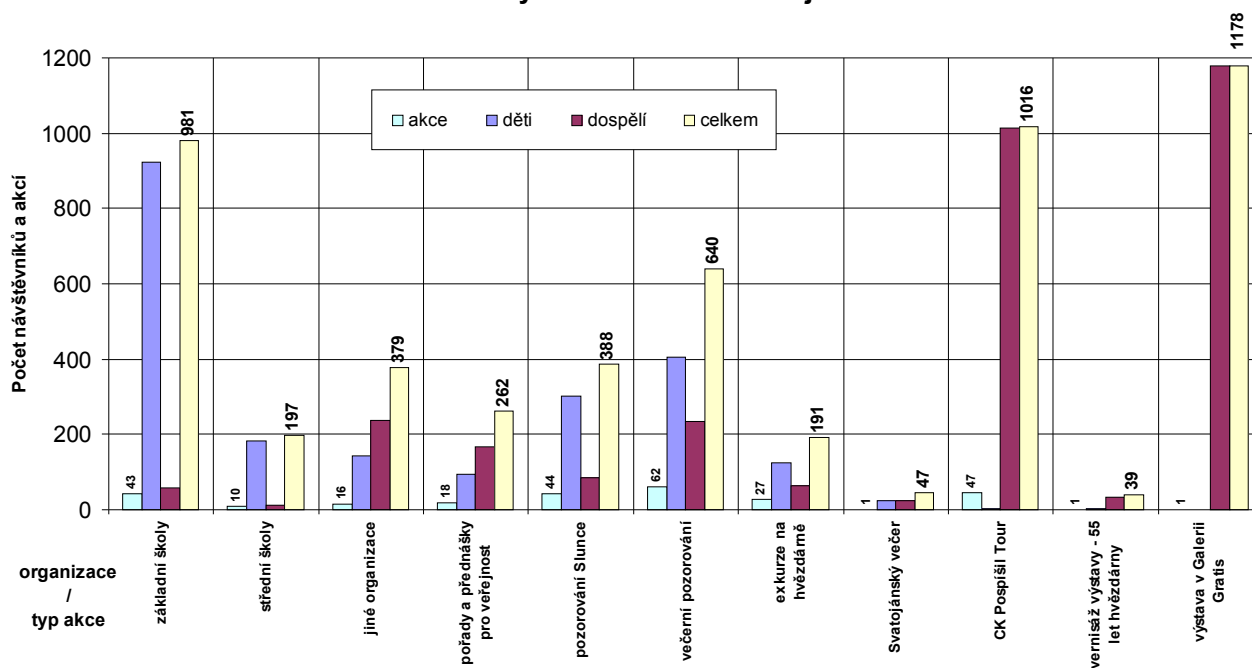
- **18** pořadů a přednášek pro širokou veřejnost, kterých se zúčastnilo **262** návštěvníků (*děti/dospělí – 94/168*). Témata byla volena tak, aby reagovala na aktuální dění na obloze, ve světě astronomie a kosmonautiky atd.
- **43** pořadů pro různé stupně základních škol, kterých se zúčastnilo **981** návštěvníků (*922/59*). Stěžejní částí programů byly pořady věnované Zemi a sluneční soustavě (pro 4. a 5. třídu), doplněné o okolní vesmír (8. a 9. třídy). Zájem byl také o meteorologii.
- **10** pořadů pro střední školy, kterých se zúčastnilo **197** návštěvníků (*184/13*). Zájem středních škol je tradičně menší. Programy byly věnovány gravitaci a Keplerovým zákonům (1. a 2. ročník), méně pak astrofyzice a vesmíru obecně (4. ročník).
- **16** pořadů pro různé organizace (skautské oddíly, domy dětí a mládeže, kluby důchodců, atd.), kterých se zúčastnilo **379** návštěvníků (*142/237*). Témata byla volena v závislosti na požadavcích jednotlivých organizací.

- 47 pořadů pro *CK Pospíšil Tour*, kterých se zúčastnilo **1016** návštěvníků (2/1014). Program pro posluchače většinou důchodového věku byl sestaven za dvou částí – komponovaného pořadu o zajímavostech vesmíru a exkurze spojené s pozorováním Slunce.

U příležitosti sloučení s Muzeem a zároveň 55. výročí založení hvězdárny se navíc podařilo společnými silami zorganizovat akce, které jsou pro naši činnost netradiční či neobvyklé. Koncem června se uskutečnil takzvaný *Svatojánský večer*, konaný jednak v *Panské zahradě* vsetínského zámku a za druhé v areálu hvězdárny (kde ve večerních hodinách proběhl koncert spojený se zapálením „svatojánského ohně“). Návštěvníci mohli navštívit také večerní pozorování. Akce se na hvězdárně zúčastnilo **47** návštěvníků (23/24).

Druhou specialitou roku 2005 byla výstava v *Galerii Gratis* vsetínského zámku věnovaná 55. výročí založení *Hvězdárny Vsetín*. Slavnostní vernisáže konané 28. srpna se zúčastnilo **39** návštěvníků (4/35). Výstava trvala do 10. října a shlédlo ji podle záznamů Muzea **1178** zájemců.

Návštěvnost Hvězdárny Vsetín v roce 2005 - jednorázové akce



Obr. 1: Graf návštěvnosti *Hvězdárny Vsetín* v roce 2005. Zobrazeny jsou jednorázové akce. U sloupců „akce“ a „celkem“ je vypsán počet uspořádaných akcí, respektive celkový počet návštěvníků daného typu akce.

Stěžejní činností hvězdárny jsou také astronomická pozorování pro veřejnost konaná jednak v denních hodinách, kdy je sledováno Slunce, a za druhé večer, kdy probíhá pozorování objektů noční oblohy. V roce 2005 se uskutečnilo **106** samostatných pozorování. Z toho **44** pozorování

Slunce (**388** návštěvníků, 302/86) a **62** večerních (**640** návštěvníků, 404/236). Zatímco statistika večerních pozorování pro veřejnost je v tomto směru úplná, pozorování Slunce je takto zdokumentováno velice špatně. Důvodem je fakt, že větší část pořadů pro školy je doplněna exkurzí a za příznivého počasí také pozorováním Slunce. Tito návštěvníci však ve výše uvedeném čísle započtení nejsou, neboť již figurují mezi návštěvníky dané akce. Stejně tak 2/3 návštěvníků při akcích pro *CK Pospíšil Tour* u nás Slunce pozorovalo, ale jsou uvedeni jen v celkovém počtu. Pokud bychom tedy sledovali odděleně pouze návštěvníky, kteří v roce 2005 na *Hvězdárně Vsetín* pozorovali Slunce (bez ohledu na to, jaké akce se zúčastnili), bylo by toto číslo daleko vyšší. Dohromady bylo Slunce pozorováno v průběhu **91** akcí, přičemž ho mělo možnost spatřit **1 341** návštěvníků (**540/801**).

I v případě nepříznivého počasí je hvězdárna přístupná veřejnosti. V pracovní době se konají exkurze, při kterých si návštěvníci mohou prohlédnout přístrojové vybavení kopule, dalekohledy, ale také meteorologickou stanici a stanici čistoty ovzduší *Českého hydrometeorologického ústavu*, které jsou umístěny v areálu hvězdárny. V roce 2005 se taková exkurze uskutečnila **26** krát a zúčastnilo se jí **191** zájemců (**126/65** – děti/dospělí). Stejně jako v případě pozorování Slunce toto číslo není zdaleka úplné. Opět se najdou jiné akce, které byly touto exkurzí doplněny.

3. Dlouhodobá přednášková a vzdělávací činnost

Při *Hvězdárně Vsetín* fungovaly v roce 2005 tři astronomické kroužky. První z nich, vedený pod označením *AK1*, je určen pro žáky druhého stupně základních škol. V uplynulém roce měl **9** členů, kteří se sešli **39** krát (**198** návštěvníků, 198/0). Kroužek průměrně navštěvovalo **5** zájemců.

Mezi středoškoláky je systematický zájem o přírodní vědy spíše výjimkou, přesto byl počátkem roku 2005 po několika letech otevřen samostatný kroužek pro tuto věkovou skupinu – *AK2*. Jeho členové (celkem 7 zájemců) se sešli 15 krát v první polovině roku 2005, ale v novém školním roce již kroužek pro nezájem opět otevřen nebyl (**54** návštěvníků, 54/0). Průměrná účast byla **4** zájemci.

Kroužek *AK3* je spíše klubem starších příznivců astronomie z řad středoškolských či vysokoškolských studentů nebo pracujících – bývalých členů astronomických kroužků. V současnosti má **8** aktivních členů. V roce 2005 se sešel **50** krát a zúčastnilo se ho celkem **150** zájemců, kteří svou činností významně přispívají k fungování hvězdárny jako takové. Průměrně se jeho setkání účastní **3** členové.

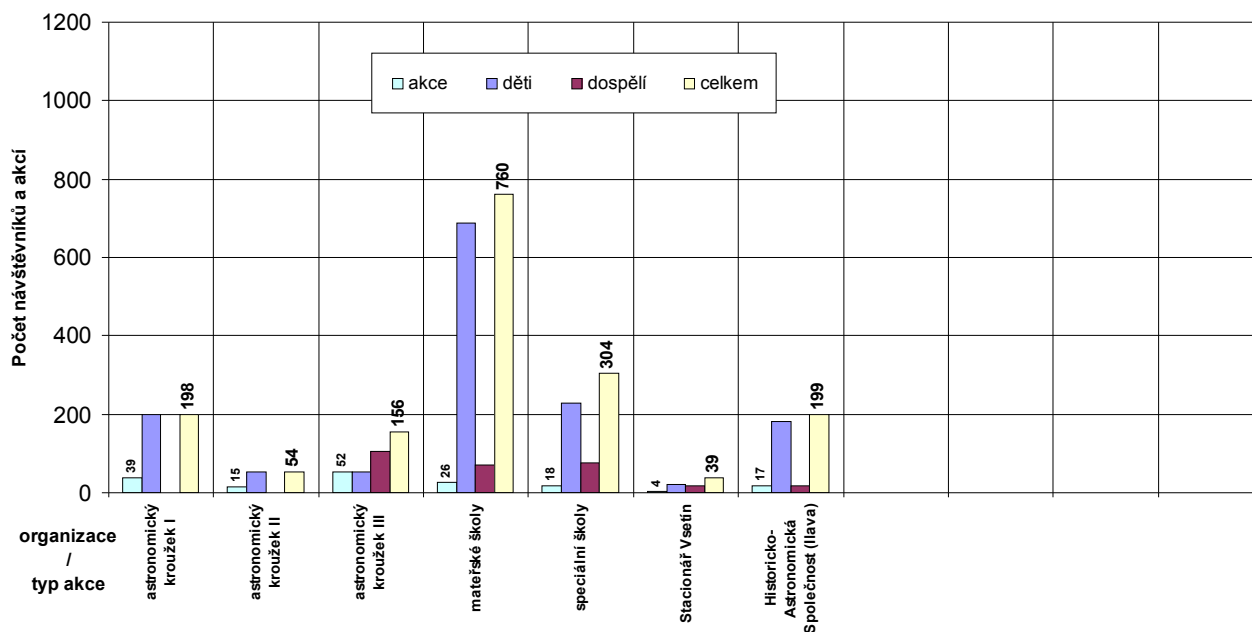
Mezi dlouhodobé vzdělávací akce jsou zahrnuty také série populárních přednášek doplňujících učivo základních škol pro *Speciální školy ve Vsetíně* – dohromady celkem **18** akcí (**304 návštěvníků**, 227/77). Pořadů se zúčastňuje v průměru **13** dětí. (Ve výkazu jsou uvedeny jako tři dlouhodobé akce, neboť se jedná o tři samostatné subjekty. Náplň pořadů je však podobná.)

Již několik let spolupracujeme také s *Domovem pro děti a mládež s postižením ve Vsetíně* (občanské sdružení *Stacionář*). V loňském roce pro ně byly uspořádány **4** akce, které navštívilo průměrně **10** dětí s doprovodem, celkem **39** návštěvníků (21/18).

Velmi vděčnými zájemci o hvězdárnu jsou nejmenší děti z mateřských školek v okolí hvězdárny, které společně navštívily hvězdárnu v roce 2005 celkem **26 krát** v průměrném počtu **27** dětí a **3** členů doprovodu (celkem **760** návštěvníků, 689/71).

Také bylo uspořádáno **17** pořadů pro *Historicko-Astronomickou Společnost (HAS Ilava, Slovensko)*, kterých se zúčastnilo průměrně **11** návštěvníků (celkem **199** návštěvníků, 181/18). Programy jsou zajišťovány po dohodě se členy společnosti. Zajímavostí těchto setkání jsou také vystoupení externích přednášejících z řad HAS. Hvězdárna zajišťuje prostory a techniku. Součástí setkání jsou také pozorování oblohy astronomickými dalekohledy a fotografování objektů noční oblohy.

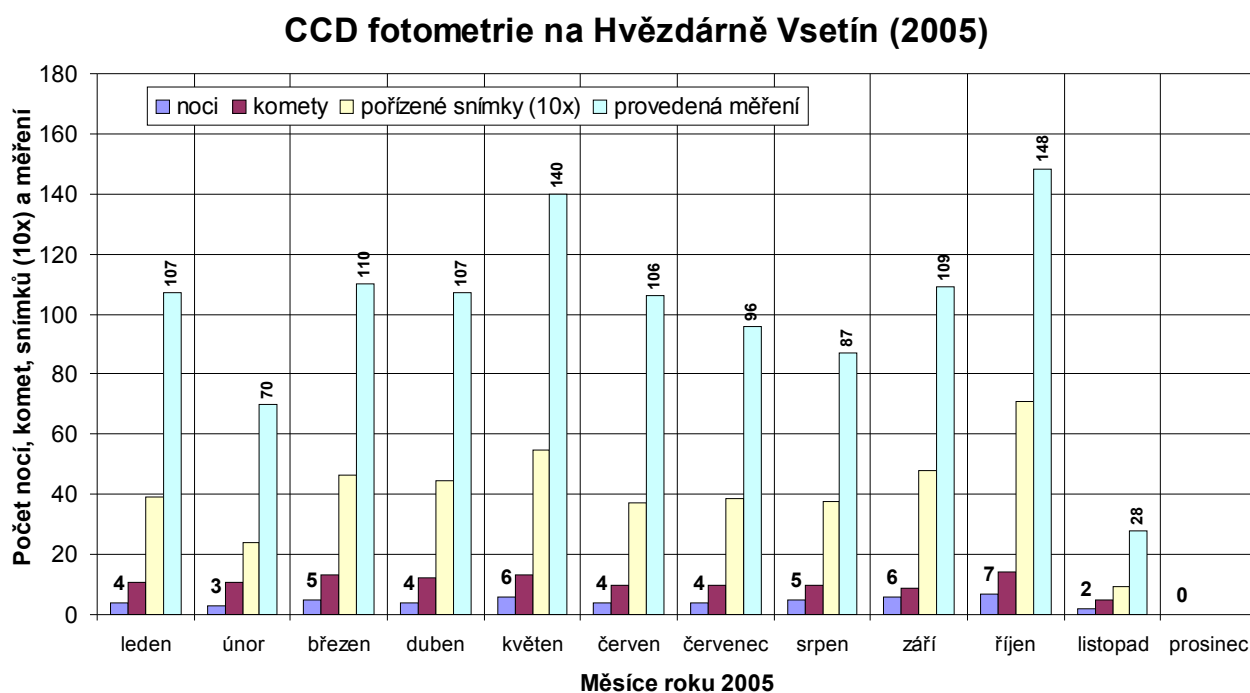
Návštěvnost Hvězdárny Vsetín v roce 2005 - dlouhodobé akce



Obr. 2: Graf návštěvnosti Hvězdárny Vsetín v roce 2005. Zobrazeny jsou dlouhodobé akce. U sloupců „akce“ a „celkem“ je uveden počet akcí respektive celkový počet návštěvníků daného typu akce.

4. Odborná činnost

Odborná činnost hvězdárny je organizována ve 3 sekcích je zajišťována takřka výhradně členy astronomického kroužku AK3. Nejdéle fungující (od roku 1995) je *Sekce MeziPlanetární Hmoty*, která se zabývá sledováním aktivity meteorických rojů a má v současnosti **10** členů. V loňském roce se pozorování aktivně zúčastnili **3** pozorovatelé, přičemž se uskutečnila **3** pozorovací setkání. Byly sledovány meteorické roje *Aquarid* a *Perseid*. Získané výsledky byly odeslány k publikaci ve *Zpravodaji Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu (SMPH)*.



Obr. 3: Graf činnosti sekce *CCD fotometrie komet* v roce 2005. Pro daný měsíc je zobrazen vždy počet nocí, během kterých se pozorovalo, počet sledovaných komet, počet získaných snímků komet (je třeba vynásobit 10x) a počet na snímcích provedených měření.

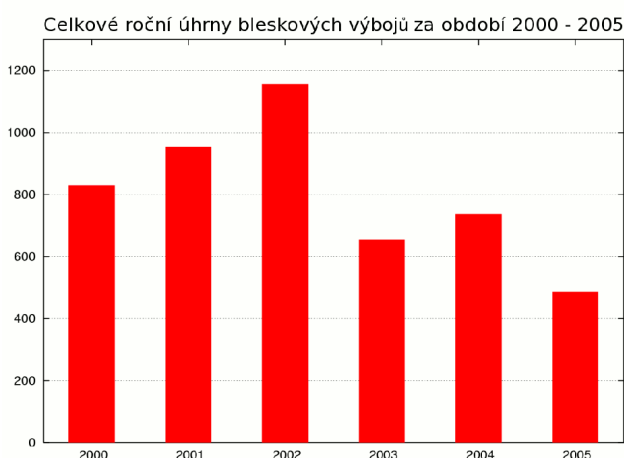
Druhou dlouhodobě aktivní sekci, jejíž činnost je realizována členy astronomických kroužků, je sekce *Astrofotografická*, která využívá fotografickou techniku (jak klasickou, tak digitální) k zachycení zajímavých úkazů na obloze. V loňském roce se činností v sekci zabývali **4** členové astronomických kroužků doplnění o zájemce z řad *HAS Ilava* (viz dlouhodobé akce výše). Fotografování oblohy v rámci sekce proběhlo **9x**, především na počátku roku, kdy byla pozorovatelná kometa *C/2004 Q2 (Machholz)*.

Třetí sekce pracuje od roku 2003 a využívá pro svou činnost CCD kameru, která je v majetku

hvězdárny, a fotografický teleobjektiv MTO 8/500 mm. Zabývá se *CCD fotometrií komet*. V loňském roce se do její činnosti aktivně zapojili 3 zájemci, kteří během 50 nocí pořídili přes 4 500 jednotlivých snímků komet (nejsou započítány snímky jiných objektů, kalibrační snímky, atd.). Celková doba provedených expozic přesáhla 75 h. Průměrně bylo každý měsíc roku 2005 pozorováno během 4.2 noci (nejvíce 7 nocí v říjnu, nejméně 0 nocí v prosinci) a sledováno 10 komet (nejvíce 14 v říjnu a nejméně 5 v listopadu). Za jednu pozorovací noc bylo získáno v průměru 90 jednotlivých snímků komet s expozicí 60 s. Na skládaných snímcích s expozičními časy od 300 s do 1200 s bylo provedeno 1 108 měření jasnosti, z toho 292 v základní apertuře (0,5'), zbytek v aperturách doplňkových (až po 25'). Celkem 42 měření bylo negativních. V průběhu roku 2005 bylo pozorováno celkem 38 různých těles, z toho bylo 22 komet krátkoperiodických a 16 dlouhoperiodických. Nejsledovanější kometou byla C/2004 Q2 (Machholz), která byla pozorována v průběhu 31 nocí. Bylo získáno celkem 194 měření její jasnosti. Zpracovaná data jsou zasílána do Zpravodaji Společnosti pro MeziPlanetární Hmotu (SMPH) - (pozorovatel SRB, <http://smph.astro.cz/comets/ccd.php?year=2005>) a publikována v cirkulářích mezinárodní organizace International Comet Quarterly – ICQ. Předběžná pozorování zveřejňujeme také na stránkách Charlese S. Morrise (<http://cometobservation.com>). Výsledky, některé snímky a další zajímavosti související s projektem jsou průběžně prezentovány na samostatných internetových stránkách (<http://www.inext.cz/hvezdarna.vsetin/CCDweb/default.htm>).

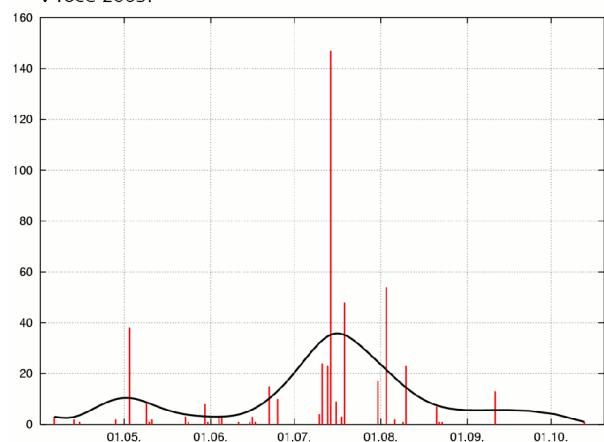
Na pozemku hvězdárny je v činnosti také zařízení pro registraci bleskových výbojů, které zaznamenává výboje mezi oblakem a zemí, a to v okruhu zhruba 12 km. Rok 2005 byl z hlediska bouřkové činnosti značně podprůměrný, bylo zaznamenáno pouze 486 bleskových výbojů. Nejvyšší denní úhrn měl 14. červenec s počtem 147 bleskových výbojů.

A)



B)

Počty bleskových výbojů v jednotlivých bouřkových dnech v roce 2005.



Obr. 4: Grafy přehledu bouřkové činnosti na Vsetíně: A) srovnání celkového počtu výbojů v letech 2000 – 2005; B) bouřková činnost v jednotlivých měsících roku 2005.

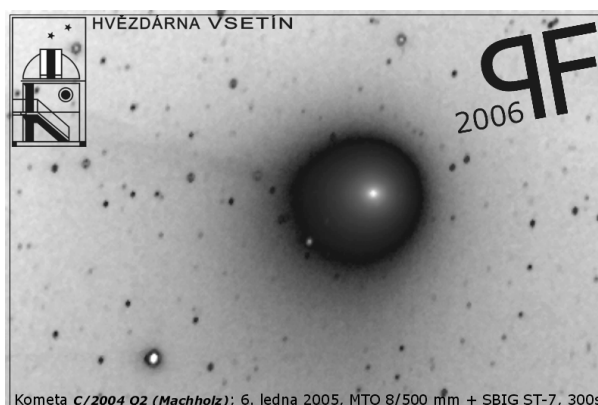
5. Publikační a popularizační činnost

Vsetínská veřejnost je pravidelně informována o akcích a novinkách prostřednictvím plakátů a článků v informačních skřínkách hvězdárny a regionálním tisku i jiných médiích. Již sedmým rokem prezentuje hvězdárna svoji činnost na internetu (<http://vsetin.astronomy.cz>), kam přispívá aktuálními informacemi většina členů astronomického kroužku *AK3*. Od poloviny roku 2003 je vydáván také astronomický bulletin - čtvrtletník *ATHENA*, jehož redakční tým a kolektiv autorů jsou tvořeny členy *AK3* (<http://www.inext.cz/hvezdarna.vsetin/Athena12.pdf>). V roce 2005 vyšla opět 4 čísla s celkovým počtem 78 stran. Bylo zveřejněno celkem 33 článků od 6 různých autorů.

6. Závěr

Ve statistice, kterou každoročně připravujeme, nám chybí jedno konkrétní číslo – celkový počet uspořádaných akcí, které by podle nás mělo doplňovat údaj o celkovém množství návštěvníků. Tato veličina je na *Hvězdárně Vsetín* sledována prakticky od počátku její činnosti a vypovídá poměrně mnoho jednak o aktuálním zájmu veřejnosti o činnost hvězdárny a za druhé o aktivitě pracovníků.

Uplynulý rok 2005 lze z pohledu činnosti *Hvězdárny Vsetín* považovat za úspěšný. Celkem bylo uspořádáno **441** akcí (oproti **333** akcím v roce 2004), které navštívilo 7028 zájemců (oproti **5661** návštěvníkům v roce 2004). Přestože se neudálo mnoho pro veřejnost významných astronomických jevů, podařilo se návštěvníky přilákat novými a neobvyklými akcemi. Spolupráce s *Muzeem regionu Valašsko* navíc slibuje další možná vylepšení v letech následujících.



ve Vsetíně, 23. ledna 2005

Jiří SRBA