

VÝROČNÍ ZPRÁVA

Hvězdárny v Rokycanech

2004



Rokycany, únor 2005

Výroční zpráva

za rok 2004

Hvězdárna v Rokycanech

OBSAH

1. Úvod
2. Činnost
3. Opravy a údržba budov
4. Ekonomika
5. Seznam pracovníků

ÚVOD

Hvězdárna v Rokycanech je jediným zařízením svého typu nejen v bývalém okrese Rokycany, ale i v celém Plzeňském regionu. I toto její výjimečné postavení je důvodem, proč je Hvězdárna v Rokycanech kulturním zařízením zřizovaným počínaje rokem 2003 Plzeňským krajem.

Rokycanská hvězdárna vznikla krátce po druhé světové válce přičiněním aktivních zájemců, astronomů amatérů, kteří svá pravidelná sledování oblohy zahájili již roku 1942. Na soukromém pozemku jednoho z členů vyrostla ve druhé polovině čtyřicátých let tzv. "stará hvězdárna", v níž byl původně umístěn čočkový dalekohled o průměru objektivu 80 mm a později teleskop typu Cassegrain.

Aktivita členů rokycanského astronomického klubu vedla v polovině padesátých let k rozhodnutí vybudovat nový, větší objekt a zakoupit pro Rokycany mohutnější profesionální přístroj. V akci "Z" tak do roku 1961 vznikl základ hlavní budovy dnešní Hvězdárny v Rokycanech. Do její hlavní kopule byl zakoupen refraktor typu Coude vyrobený firmou Carl Zeiss Jena, který zájemcům o astronomii v Rokycanech slouží dodnes.

Výraznou změnou ve vzhledu hvězdárny byla rozsáhlá přístavba objektu zahájená na konci roku 1992. V následujících letech došlo i k rozšíření technického vybavení. Od podzimu 1999 užívají astronomové k odborným pozorováním nový zrcadlový dalekohled o průměru objektivu 355 mm a ohnisku 1,6 m. V roce 2003 byl do provozu uveden chromosférický dalekohled specializovaný na pozorování Slunce ve spektrální čáře H α .

Hlavním úkolem Hvězdárny v Rokycanech je zprostředkovávání a popularizace poznatků z astronomie a příbuzných oborů širokému spektru zájemců. Nejmenšími návštěvníky jsou předškoláci. Následují žáci a studenti škol všech stupňů a typů. A pak přes širokou veřejnost se dostáváme k druhému pólu návštěvníků, ke klubům důchodců a seniorům. Pracovníci hvězdárny se snaží aby u nás všichni našli odpovědi na své četné otázky. Samostatnou skupinu tvoří zájemci s hlubším vztahem k astronomii. Uspokojit takto široké spektrum návštěvníků představuje přípravu a uvádění nejrůznějších pořadů v přednáškovém sále, zvané přednášky uznávaných odborníků, besedy, ale i pozorování u dalekohledu či práci s mládeží. Nemalá pozornost je věnována i spolupráci s tiskem, rozhlasem a televizí.

K nejoblíbenějším akcím, které si v astronomickém světě získaly své místo patří prázdninové Kursy broušení astronomických zrcadel a volně navazující stavby dalekohledů. Minimálně stejnou oblibou se mohou chlubit i tradiční Semináře pro majitele a stavitele astronomické techniky. Do třetice lze jmenovat akci nazvanou Dovolena s dalekohledem, což je každoroční více než týdenní setkání zájemců o astronomii a jejich rodin, spojené se společným pozorováním a nepřeberným množstvím dalších doprovodných akcí.

Pro vážné zájemce o pozorování noční oblohy vydává hvězdárna jako nepravidelník (ale s již tradiční měsíční periodou), od roku 1992 zpravodaj ASTRONOMICKÉ informace. Do škol je rozeslán nabídkový program, pod označením Astronomický zpravodaj. Zájemci o astronomii mají na hvězdárně možnost využívat její rozsáhlou knihovnu, která nabízí nejen studium na místě, ale při splnění určitých podmínek též výpůjční službu.

Hvězdárna v Rokycanech je i centrem Západočeské pobočky České astronomické společnosti, k níž náleží celý region Plzeň a Karlovy Vary. Česká astronomická společnost v Rokycanech našla své zázemí již v šedesátých letech minulého století a využívá je k oboustranné spokojenosti dodnes.



Naší snahou je ovšem nejen reprodukovat známé poznatky, ale i se přímo podílet na poznávání vesmíru a shromažďování nových údajů. Vzhledem k přístrojovému vybavení a pozorovacím podmínkám jsou možnosti našeho zařízení sice výrazně omezeny, ale ne zcela znemožněny. Letitou tradici má v Rokycanech pozorování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy. Hvězdárna je jedním ze zakladatelů sítě vzniklé již v



šedesátých letech a měření zde od té doby probíhají dodnes. Hvězdárna v Rokycanech v posledních letech též úspěšně řídí organizování expedic za „tečnými“ a „planetkovými“ zákryty. Na svém kontě má i několik skutečně mimořádných úspěchů v této oblasti pozorovatelské aktivity.

V minulém desetiletí se podařilo navázat i na tradici pozorování Slunce. V sedumdesátých letech minulého století se jednalo především o radioteleskopická sledování. Ta se dnes v Rokycanech neprovádějí a byla již před řadou let předána do Úpice. Naopak se rozvinulo zakreslování sluneční fotosféry. Dlouhá léta se hvězdárna úspěšně podílela na projektu Fotosferex Každoročně bylo

zpracováno kolem 220 až 270 pozorování zasílaných pravidelně týdně k dalšímu zpracování na Astronomický ústav AV ČR v Ondřejově. S rozvojem internetu však tento projekt prakticky zanikl. Právě od roku 2004 se snažíme na tuto tradici navázat zahájením sledování sluneční chromosféry.

Především díky mladým zájemcům o astronomii se začala v Rokycanech opět rozvíjet i astronomie meteorářská a proměňářská. Tyto obory však bohužel již v současné době většinou slouží spíše k podchycení hlubšího zájmu mládeže, než k získávání odborných výsledků.

Rokycany, 12. února 2005

Karel Halíř
ředitel Hvězdárny v Rokycanech

ČINNOST

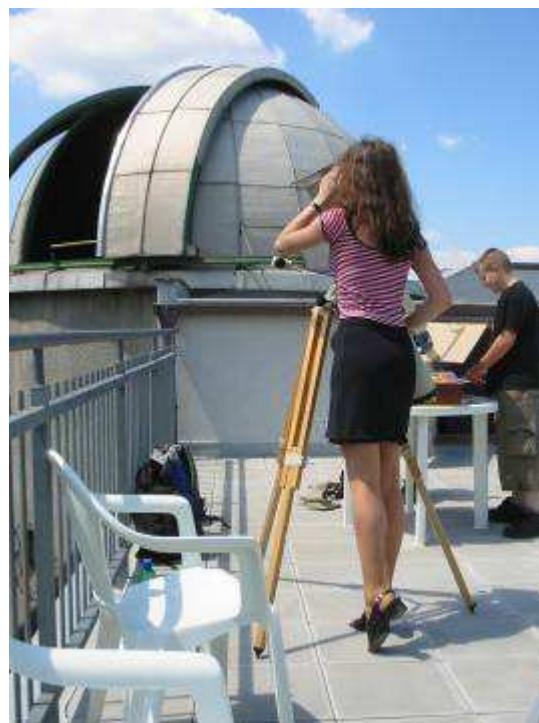
Rok 2004 byl bezesporu z astronomického hlediska rokem velmi zajímavým. Nejočekávanějším úkazem se stal vzácný přechod planety Venuše přes sluneční disk. V průběhu roku pak bylo možno sledovat různé další zajímavé úkazy, které sice už neměly takovou mediální publicitu, ale přesto daly především astronomům amatérům získat nové a neopakovatelné zážitky. Byly to především tečné zákryty hvězd Měsícem a zákryty hvězd planetkami. Expedice za těmito úkazy přinesly řadu nových zkušeností a Hvězdárna v Rokycanech si i v roce 2004 díky nim udržela dobrou pozici mezi nejúspěšnějšími institucemi v oblasti sledování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy v Evropě.

V průběhu roku 2004 se v samém závěru roku díky mimořádné dotaci z prostředků určených na ekologii podařilo uskutečnit úpravy areálu hvězdárny z nichž nejviditelnější je osázení živého plotu.

Hlavním úkolem hvězdárny samozřejmě stále zůstalo zajišťování popularizace astronomie a příbuzných oborů, které bylo i v roce 2004 prováděno s neztenčenou intenzitou.

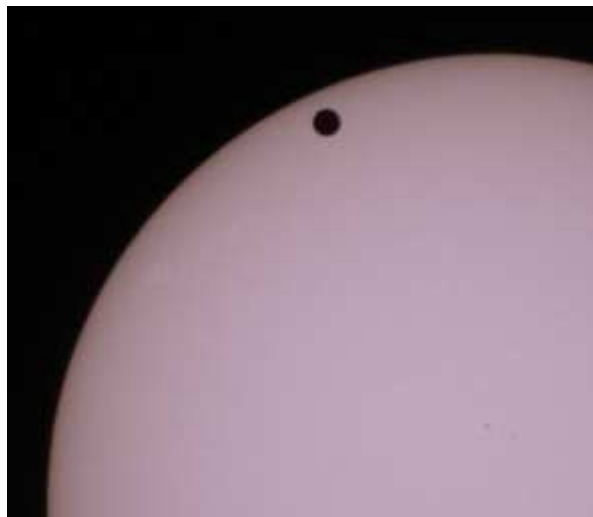
Návštěvnost Hvězdárny v Rokycanech charakterizují následující čísla: akcí všech typů se v průběhu roku zúčastnilo 10966 návštěvníků. Celkově pro ně bylo připraveno 127 jednorázových akcí a 57 krát se uskutečnilo i pozorování v kopuli (1575 zájemců). Dalekohled si však prohlédli prakticky všichni výše uvedení návštěvníci jednorázových akcí i když s ohledem na mimořádně nepříznivé počasí prakticky v průběhu celého roku nemohli vždy sledovat oblohu. Vedle toho lze zmínit i dlouhodobé vzdělávací akce. Při osmnácti akcích tohoto charakteru se sešlo 429 účastníků. Pravděpodobně nejzdařilejším dlouhodobým zástupcem této kategorie cyklické činnosti naší hvězdárny jsou setkání zájemců o astronomii a členů ČAS pořádané ve spolupráci s PF Západočeské univerzity a Hvězdárnou a planetáriem Plzeň (v průběhu roku 2004 za velkého zájmu proběhla čtyři) a byla zahájena tradice tzv. ASUFů (Astronomický seminář pro učitele fyziky). Z cyklických akcí je nutno v první řadě jmenovat Dovolenu s dalekohledem a rokycanský Seminář konstruktérů dalekohledů a další astronomické techniky při nichž se do Pivoně, respektive do Rokycan sjíždí kolem stovky zájemců o astronomii z celé republiky.

Podstatnou část náplně práce pracovníků hvězdárny tvoří zajišťování programů v rámci rozšiřování školní výuky v oboru astronomie a příbuzných oblastí. I rok 2004 byl bohatý na návštěvy školních tříd na hvězdárně a naopak pracovníci hvězdárny se svými programy zavítali do několika škol, především okresu Rokycany. Pro lepší informovanost učitelů byl vydáván nepravidelně Astronomický zpravodaj přinášející plány akcí, nabídky pro školy, ale i články zaměřené na astronomické zajímavosti a novinky. Současně je nabídka Hvězdárny v Rokycanech prezentována i prostřednictvím WWW stránek, které jsou pravidelně aktualizovány.



Z hojně navštívených akcí pro širokou veřejnost lze především jmenovat přednášku uskutečněnou ve spolupráci se Zákrytovou a astrometrickou sekcí České astronomické společnosti. Jednalo se o přednášku Ing. Jana Vondráka, DrSc. (Astronomický ústav AV ČR), který hovořil o rotaci Země a jejích nerovnoměrnostech a zeměpisně-astronomickou informaci Jana Mánka o již 23 setkání ESOP (European Symposium on Occultation Projects), které se v roce 2003 uskutečnilo v Paříži.

Kromě „zvaných“ přednášek je nutno zmínit i množství akcí pro veřejnost připravovaných přímo pracovníky hvězdárny. Jejich obsah byl směřován především na aktuální dění na obloze. Na začátku roku se uskutečnila již tradiční beseda o astronomickém roce 2004. Značný zájem veřejnosti o dění na obloze se projevil především při prvním (za dvou) úplných zatmění Měsíce, které nastalo v příznivém čase v podvečerních hodinách 4. května. I v tomto případě nám letošní počasí nebylo příliš nakloněno, ale alespoň část úkazu bylo možno vidět. Jednoznačně nejzajímavější akcí roku 2004 se stal přechod planety Venuše přes sluneční kotouč 8. června 2004. Mediální propagace úkazu (s ohledem na jeho vzácnost – naposledy k přechodu Venuše došlo v roce 1882) ve spojení s dobrým počasím napomohlo k vysoké návštěvnosti školních tříd, které se přišly na vzácnou podívanou kouknout. Kromě toho na hvězdárně celý úkaz sledovaly dvě skupiny mladých astronomů zapojených do celoevropského projektu Venus Transit 2004. Kromě toho samozřejmě i v průběhu celého roku pokračovala tradice tzv. pozorovacích čtvrtků, kdy veřejnost může navštěvovat hvězdárnu a sledovat noční oblohu nebo se dozvědět novinky z astronomie a příbuzných oborů.



V roce 2004 nebyla přerušena ani velice dobrá spolupráce s Pedagogickou fakultou Západočeské university v Plzni v rámci popularizace astronomie (k této aktivitě se od roku 2001 připojila i Hvězdárna a planetárium Plzeň). Hvězdárna v Rokycanech přímo v Plzni, na půdě pedagogické fakulty ve spolupráci se Západočeskou pobočkou ČAS a Hvězdárnou a planetáriem Plzeň pořádala Setkání zájemců o astronomii a členů ČAS. Tyto akce se tradičně těší velkému zájmu veřejnosti (26.2.; 22.4.; 30.9. a 25.11.). Vedle setkání uskutečňovaných v Plzni (na pedagogické fakultě) byla pro veřejnost organizována každý první čtvrtek v měsíci tzv. Setkání na hvězdárně (v Rokycanech). Společně s již vzpomínanými pozorovacími čtvrtky byla i tato setkání využívána k seznamování zájemců s aktuálním děním na obloze v daném měsíci i astronomickými novinkami ze světa. Všechny výše zmíněné přednášky a besedy byly provázeny videozáznamy či počítačovými prezentacemi, což ještě zvýšilo jejich přitažlivost a působivost pro návštěvníky.



V roce 2004 se s mimořádnou intenzitou věnovaly astronomii i sdělovací prostředky. Přispěl k tomu především již zmiňovaný vzácný přechod Venuše přes Slunce. Pozornosti tisku však neunikla ani dvě úplná zatmění Měsíce a v závěru roku ani relativně jasná kometa Machholz na večerní obloze. Je potěšující, že i mimo tyto nejzajímavější události lze k popularizaci našeho oboru a Hvězdárny v Rokycanech přičíst i nespočet dalších relací v rozhlase a článků v novinách a časopisech zabývajících se astronomií.

Velice úspěšně dopadly i další celodenní akce pořádané na hvězdárně již tradičně u příležitosti Dne Země (24.4. ve spolupráci s ČSOP). Společně se sdužením Korálky (zdravotně postižené děti) proběhlo na hvězdárně „pálení čarodějnic“ (30.4.),

poté o víkendu 18. – 19. 6. setkání pod oblohou s plánovaným nočním pozorováním a na podzim tradiční „Drakiáda“ (15.10.). V roce 2004 se Hvězdárna v Rokycanech zapojila také do oslav dne Rokycan –

„Setkání pod věží“. V chodbě radnice byla instalována výstava pojednávající o astronomii v plzeňském kraji a současně probíhalo pozorování sluneční fotosféry. Akce se těšila velké pozornosti veřejnosti a to jak z řad obyvatel města tak i návštěvníků z jiných míst. Jednalo se o velice vítanou propagaci našeho zařízení.

Vedle popularizačních aktivit je stále větší pozornost na Hvězdárně v Rokycanech věnována práci s astronomy amatéry. Ta je realizována především spoluprací s Českou astronomickou společností a jejími složkami. V celostátním měřítku jsou vedle toho organizovány i akce pro konstruktéry dalekohledů a další astronomické techniky.

Jak již bylo zmíněno velice široká spolupráce se rozvíjí s Českou astronomickou společností a především pak s její Západočeskou pobočkou a Zákrytovou a astrometrickou sekcí.

Západočeská pobočka ČAS a Zákrytová a astrometrická sekce ČAS mají na Hvězdárně v Rokycanech svá oficiální sídla. V rámci spolupráce hvězdárny se složkami ČAS jsou vydávány měsíční zpravodaje Astronomické informace s přílohou ZaČAS a Zákrytový zpravodaj. V průběhu roku 2004 bylo na Hvězdárně v Rokycanech v rámci těsné spolupráce uspořádáno několik akcí a to jak pozorovacích (jarní a podzimní pozorovací víkend), tak vzdělávacích (výše uvedené přednášky v Rokycanech i Plzni, které byly přístupné i široké veřejnosti), jakož i organizačních (výborové schůzky Západočeské pobočky a Zákrytové a astrometrické sekce).



Svým rozsahem a náplní mimořádnou akcí bylo setkání členů Zákrytové a astrometrické sekce - ZARok 2004. Účastníci setkání nejen, že vyslechli řadu odborných přednášek (J. Mánek, K. Halíř, L. Řehák), ale také se zúčastnili doprovodného kulturního programu (návštěva rokycanské radnice a rokycanských věží a věžiček).

Jako dlouhodobý projekt, probíhající již od předešlého roku, lze zmínit přípravu expedice za pozorování prstencového zatmění Slunce – Španělsko 2005 a především pak za úplným zatměním Slunce - Turecko 2006. Ve spolupráci s ČAS se

uskutečnil v březnu (Technické muzeum a planetárium) a květnu (kino IMAX a Národní muzeum) dva jednodenní výjezdy do Prahy. Následně na začátku prázdnin se uskutečnil trojdenní výjezd po hvězdárnách severozápadních Čech – Cesta na severozápad (3. - 5. 7. 2004, návštěva řady astronomických a kulturních zařízení) a na přelomu července a srpna proběhlo, za organizační spoluúčasti hvězdárny, dvanáctidenní pozorovací soustředění členů Západočeské pobočky v Bažantnici (Plzeň – sever).

Koordinace aktivit spojených v celostátním měřítku s konstruktérskou činností na poli amatérské astronomie se váže k trojici akcí organizovaných Hvězdárnou v Rokycanech pro konstruktéry, stavitele a majitele astronomické techniky.

Již tradičně v prvních dvou prázdninových týdnech pod vedením O. Procházky proběhly na hvězdárně kurzy Broušení astronomických zrcadel (1 – 7.7.) a Stavby astronomických dalekohledů (7. – 10.7.). V roce 2004 Hvězdárna v Rokycanech organizovala (ve spolupráci s Hvězdárnou a planetáriem hl.m.Prahy) také další, již patnáctý, ročník Dovolené s dalekohledem s podtitulem „dovolená s



Messierem“. Do areálu rekreačního střediska v Pivoni se na sklonku letních prázdnin (14. - 22. 8.) sjela téměř stovka astronomů profesionálů i amatérů, včetně rodin, aby zde strávili více než týden vyplněný praktickou (společná pozorování vlastními dalekohledy) a teoretickou astronomií (deset přednášek), ale i odpočinkem. Na podzim, o víkendu 5. - 7. listopadu 2004, se v budově ZŠ T.G.M. v Rokycanech uskutečnil další ročník odborného semináře pro stavitele a konstruktéry dalekohledů zaměřený tentokrát na výpočetní techniku ve spojení s pozorovací technikou a astronomickými přístroji.

Pracovníci Hvězdárny v Rokycanech se také věnují práci s mládeží. S pravidelnou čtrnáctidenní periodou se uskutečňují schůzky Kroužku mladých astronomů, které jsou mimo tento plán „prokládány“ pozorovacími večery případně i víkendy věnovanými sledování oblohy. Na hvězdárně prodělalo své letní praktikum také kolem dvaceti mladých astronomů z Prahy - absolventů kurzů pořádaných Hvězdárnou a planetáriem hl. m. Prahy (17. - 25.7.).

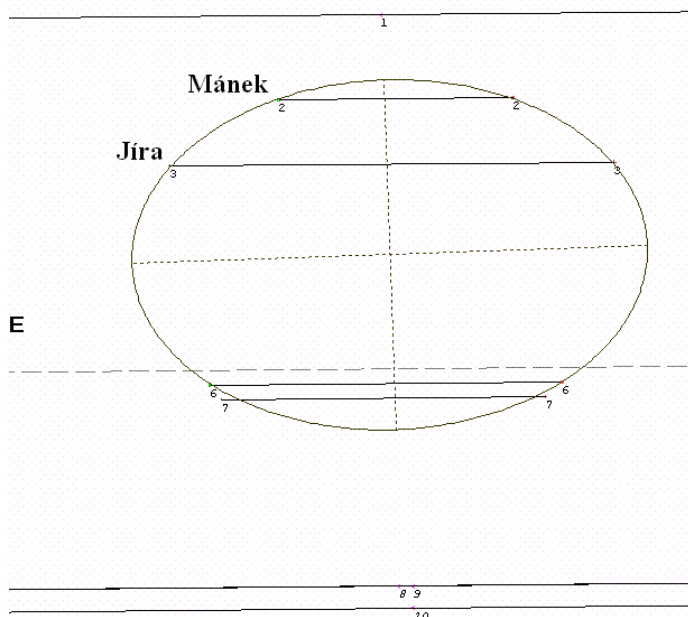
I v roce 2004 pokračovala poradenská a konzultační činnost hvězdárny. Pro astronomy amatéry z celé republiky bylo vydáno dalších 12 čísel ASTRONOMICKÝCH informací, které pomáhají k rozvoji praktické pozorovatelské aktivity zájemců o astronomii.



Na Hvězdárně v Rokycanech není opomíjena ani odborná část činnosti. Dále pokračovalo především měření časů zákrytů hvězd Měsícem a dalšími tělesy sluneční soustavy. V rámci této aktivity byly sledovány nejen klasické totální zákryty hvězd Měsícem, ale současně byly pozorovány další příbuzné úkazy a organizovány expedice za tečnými a také „planetkovými“ zákryty.

Rok 2004 se bohužel ukázal být mimořádně nepříznivým s ohledem na neobvykle vysoké procento oblačných dnů a nocí. I přesto se z Hvězdárny v Rokycanech podařilo získat řadu měření časů totálních zákrytů hvězd Měsícem, doplněných několika pokusy o získávání časů zákrytů hvězd planetkami (přičemž jedno měření bylo korunováno úspěšným získáním časů vzácného „planetkového“ zákrytu). V této souvislosti je nutno zdůraznit, že i negativní výsledky „planetkových“ měření mají v určitých případech

(164) Eva 2004 Apr 22 83.4 ± 0.3 x 122.8 ± 0.4 km PA 2.0 ± 0.2
Geocentric X 1420.5 ± 0.1 Y 5175.0 ± 0.1 km N



velký význam a hlášení o všech sledováních byla předána prostřednictvím internetu příslušným složkám mezinárodních organizací IOTA-ES, ILOC a EAON.

Zvláštní pozornost si zaslouží již zmíněné úspěšné pozorování zákrytu hvězdy planetkou Eva z 22. dubna 2004 provedené J. Jírou. K pozorování byl využit dalekohled Newton 355/1600 do jehož ohniska byla připojena televizní kamera. Vyhodnocením video záznamu úkazu, do něhož se přímo vkopíroval vědecký časový signál, byly určeny okamžik začátku a konce zákrytu hvězdy planetkou s absolutní přesností na 0,02 s. Hvězdárna Rokycany se tak stala jednou ze čtyř Evropských stanic, které přispěly k určení přesných rozměrů planetky (164) Eva.

V průběhu roku bylo také připraveno hned několik expedic za tečnými zákryty hvězd Měsícem podle předem připraveného harmonogramu. Bohužel v roce 2005 se

nepodařilo s ohledem na počasí získat ani jediné úspěšné měření časů. Výjezdy byly buď s předstihem odvolány nebo se účastníci sešli na Hvězdárně v Rokycanech a výjezd byl zrušen až na základě aktuálního nevyhovujícího počasí.

Vedle přípravy výše zmiňovaných mimořádných pozorování přímo na Hvězdárně v Rokycanech pokračovalo měření časů totálních zákrytů hvězd Měsícem. I tento nejjobecnější typ pozorování však byl ovlivněn vysokou oblačností a v porovnání s jinými roky se podařilo získat pouze zlomek časů.

Hvězdárna v Rokycanech se též zapojila do pozorovací kampaně Venus Transit.

Opomenuty by neměly zůstat ani odborné výsledky výše zmíněných pozorovacích víkendů a aktivity jednotlivců či malých skupin pozorovatelů, kteří využívali v průběhu roku hvězdárnu k provádění svých pozorovacích projektů (proměnné hvězdy, meteory atp.). Veškeré výsledky, podle typu pozorování jsou zasílány k dalšímu zpracování.

Přínosem pro Hvězdárnu v Rokycanech je pokračující spolupráce Hvězdárny v Rokycanech se Západočeskou univerzitou. V roce 2004 pokračoval v rámci této aktivity sběr dat a zpracovávání další diplomové práce s tematikou „Určení rychlosti světla z pozorování zákrytů Jupiterových měsíců“. V tomto případě se samozřejmě nejedná o objevování něčeho nového, ale o nalezení metodiky jak již dávno použitou metodu určení rychlosti světla zpřístupnit žákům vyšších ročníků základních a především pak středních škol a umožnit jim tak kontakt s postupy užívanými skutečnou vědou.

Hlavním úkolem pro rok 2005 je udržet na dosažené výši všeobecně vzdělávací a popularizační činnost hvězdárny. S tímto záměrem bude pokračovat průběžná příprava nových prezentací založených na využití počítačové a video techniky. Hlavním cílem bude dokončení nových výstavních prostor hvězdárny a jejich zprovoznění. Avšak nejdůležitějším úkolem je získání nového hlavního dalekohledu, který by nahradil již dosluhující (s ohledem na množící se mechanické závady) teleskop Coude, který na hvězdárně slouží již od jejího rozšíření v roce 1961.

V odborné části činnosti Hvězdárny v Rokycanech je nutno se zaměřit na další modernizaci zařízení, která by vedla k možnosti získávání dat na takové úrovni, aby byla použitelná pro následné vědecké zpracování. Konkrétně se jedná o pokračování práce se CCD TV kamerami a rozšíření práce se CCD komorou. V roce 2005 již také bude pracovat chromosférický dalekohled, který umožní plnohodnotně znovuoobnovit sledování Slunce na zcela nové kvalitativní úrovni (zařízení bude využíváno jak pro odbornou činnost, tak i v oblasti popularizace astronomie). Největší přínos však bude mít předpokládaná instalace nového velkého hlavního dalekohledu, který významně rozšíří možnosti Hvězdárny v Rokycanech v oblasti pozorování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy.

Rokycany, 10. února 2004

Karel Halíř
ředitel Hvězdárny v Rokycanech

OPRAVY A ÚDRŽBA BUDOV

Po významné rekonstrukci střechy a výměně oken v prostorách kanceláří Hvězdárny v Rokycanech loni, nedošlo v letošním roce k žádné takto rozsáhlé stavební akci. Přesto i rok 2004 přispěl k vylepšení prostředí jak samotné budovy hvězdárny tak především rozsáhlého areálu.

Hvězdárna v Rokycanech sídlí v budově, jejíž základ tvoří objekt postavený ve druhé polovině 50. let minulého století v akci „Z“. Pokud nebudeme počítat přístavbu objektu, která se uskutečnila v první polovině 90. let a rozšířila hvězdárnu o vstupní aulu, klubovnu a prostor původně připravovaný na instalaci malého projekčního planetária, neproběhly do roku 2003, za více než 40 let provozu od dobudování hlavní budovy, žádné generální opravy ani rekonstrukce. K výraznému zlepšení stavu přispěla nepochybně až v loňském roce uskutečněná komplexní rekonstrukce střechy. Ta nejen, že napravila technicky havarijní stav budovy (zamezila zatékání a byla nahrazena i původní omítka), ale zlepšila i popularizační možnosti hvězdárny neboť sedlová střecha byla nahrazena pozorovací terasou, která je užívána jak pro veřejnost tak i při odborných pozorováních. V letošním roce se poprvé mohl příznivě projevit i vliv výměny oken v kancelářích. Lepší izolace objektu vedla ke snížení nákladů za vytápění.

V roce 2004 jsme pokračovali ve výměně oken a dveří, tentokrát přišly na řadu vstupní dveře Hvězdárny v Rokycanech. Jejich nahrazení nebylo tentokrát motivováno ani tak úsporami tepla jako bezpečnostním hlediskem. Zcela nevyhovující vstup se stal po výrobě a instalaci nových dvoukřídlých dveří firmou A-Z Euro Interier nejen důstojným, ale i lépe chráněným. Současně s výměnou byl zajištěn i bezbariérový přístup do přízemních prostor zařízení.

Bezprostředně po skončení zimy bylo též přistoupeno k provedení nátěrů původních oken (klubovna, vstupní prostory, přednáškový sál), všech parapetů a veškerých okapů a okapových svodů. Práce prováděla firma Zdeněk Fuchs opravy a kovovýroba (Litohlavy). Současně s nátěry se uskutečnila i oprava vstupní branky Hvězdárny v Rokycanech, která v závislosti na teplotě vykazovala především v zimním období problémy při svém otevírání, případně zamykání.

V interiéru hvězdárny se v závěru roku začala budovat zcela nová expozice. Nejedná se sice o klasické



stavební práce, ale přesto výsledkem bude zcela nový vzhled místnosti původně zamýšlené pro instalaci planetária. Tento plán se ovšem bohužel ukázal být natolik finančně náročný (původně pražskou Hvězdárnou a planetářiem přislíbený převod starého planetária SKP1 z konce 50. let minulého století od firmy Carl Zeiss Jena se nepodařilo realizovat a nový přístroj představuje investici v řádu milionů korun), že bylo nutno přistoupit k jinému řešení. Prostor bude využit jako prostorný výstavní sál s ochozem, kde bude možná instalace jak obměňovaných výstav, tak i velkoplošné projekce a instalace trojrozměrných exponátů. V listopadu a prosinci se uskutečnil investiční nákup techniky –

dataprojektor, elektrické plátно a ovládací notebook. V samém závěru roku pak byl pořízen materiál na výrobu ochozu a byly provedeny hrubé práce na jeho stavbě.

V posledním čtvrtletí roku 2004 (dopis ze 4. 11. 2004) se podařilo získat formou účelové dotace navýšení neinvestičního příspěvku Hvězdárny v Rokycanech z prostředků z rozpočtové oblasti Životního prostředí Plzeňského kraje o částku 150 000,- Kč. Účelem dotace byly úpravy okolí hlavní budovy hvězdárny, srovnání terénu, jeho zatravnění a odvodnění a osazení živého plotu. S ohledem na nedostatek času bylo okamžitě osloveno několik firem a během týdne začaly práce na odvodnění zahrady prováděné firmou Josef Jíra (Rokycany). V polovině listopadu souběžně začala na terénních úpravách, osazení obrubníků a opravě stávající zámkové dlažby pracovat firma František Chvojka zednické práce (Rokycany). A konečně na závěr nastoupila firma Lesy města Rokycany s.r.o., která již v prosinci provedla výsadbu živého plotu. Jediným plánovaným úkolem, který se nepodařilo vzhledem k ročnímu období zajistit bylo zatravnění terénu, které bude nutno uskutečnit na jaře následujícího roku. Veškeré výše uvedené úpravy prováděné v areálu hvězdárny stály 163 480,50 Kč. Na jejich úhradu tedy byla použita nejen celá účelová dotace, ale v menší míře i prostředky běžného rozpočtu Hvězdárny v Rokycanech.



I přes rozsáhlou rekonstrukci střechy, která se uskutečnila v roce 2003 a další pokračování aktivit, vedoucích k významnému zlepšení stavu objektu Hvězdárny v Rokycanech i celého areálu, bude i v následujícím období nutno pokračovat ve snaze stále vylepšovat stav dlouhodobě zanedbávaných objektů i venkovních prostor. Změnu k lepšímu nelze samozřejmě očekávat během roku či dvou, ale potěšující zprávou je, že se na zlepšování Hvězdárny v Rokycanech systematicky začalo pracovat.

Prioritou roku 2005 bude dokončení nových výstavních prostor a jejich zpřístupnění veřejnosti. Nemalé úpravy bude nutno uskutečnit také v souvislosti s nákupem nového 50 cm dalkohledu pro centrální kopuli. Před jeho instalací však bude nutno zajistit celkovou rekonstrukci hlavní kopule, při níž bude nutno zdvihnout podlahu, vyrobit nový nástavec pilíře dalkohledu a zcela nově rozvést elektrické a propojovací obvody v této části budovy. V havarijním stavu se nachází budova „staré hvězdárny“, kde je umístěn sklad a dílna. Tento objekt si však bohužel bude muset na svou opravu v roce 2005 ještě počkat.

Rokycany, 12. února 2005

Karel Halíř
ředitel Hvězdárny v Rokycanech

EKONOMIKA

Již na konci září roku 2003 předala Hvězdárna v Rokycanech prostřednictvím odboru kultury Krajskému úřadu předběžný návrh rozpočtu a odpisový plán na rok 2004. Zastupitelstvo Plzeňského kraje rozhodlo svým usnesením č. 455/03 ze dne 16. 12. 2003 o rozpočtu Plzeňského kraje pro rok 2004. Hvězdárně v Rokycanech byly vyčleněny finanční prostředky z rozpočtu kraje, formou závazného ukazatele, v rozsahu 1 780 000,00 Kč neinvestiční příspěvek a 150 000,00 Kč investiční příspěvek.

Na základě této informace byl zpracován návrh finančního plánu, předložený příslušným orgánům kraje 15. ledna 2004. Plán Hvězdárny v Rokycanech byl zpracován jako vyrovnaný, v celkové výši 2 006 440,00 Kč.

Na své schůzi dne 20. dubna 2004 usnesením č. 2811/04 vyslovila Rada Plzeňského kraje souhlas se způsobem vypořádání výsledků hospodaření Hvězdárny v Rokycanech a rozdělení hospodářského výsledku roku 2003 v souladu s naším návrhem. Fondy byly posíleny o částky 103 248,22 Kč (96 025,22 Kč – rezervní fond; 7 223,00 Kč – fond odměn).

V pololetí bylo provedeno průběžné vyhodnocení plnění plánu. Celkový hospodářský výsledek 184 065,94 Kč za období 1–6/2004 dával dobré předpoklady pro hospodaření ve druhém pololetí roku, které v souladu s plánem mělo být finančně náročnější (prázdninové akce, podzimní celostátní seminář a setkání ZARok, plánovaná úprava výstavních prostor, ...).

V průběhu posledního čtvrtletí 2004 byl Hvězdárně v Rokycanech usnesením Rady Plzeňského kraje č. 3447/04 ze dne 12. 10. 2004 změněn závazný ukazatel povýšením neinvestičního příspěvku o 150 000,- Kč. Tato částka byla směřována pro použití při úpravách vzhledu okolí hvězdárny (účelová dotace na srovnání, zatravnění a odvodnění terénu, osazení živého plotu). Na základě této změny a s přihlédnutím na dosavadní vývoj rozpočtu byla provedena úprava plánu na rok 2004 (7. 12. 2004). Celkový rozpočet Hvězdárny v Rokycanech byl zvýšen na 2 186 600,- Kč a byla zachována jeho vyrovnanost. Zvýšení rozpočtu o 180 200,- Kč bylo vyrovnáno vedle výše zmíněné účelové dotace i vyššími příjmy tržeb za prodej služeb (+30 000,- Kč) a ostatními výnosy.

K přehlednějšímu pohledu na hodnocení hospodaření hvězdárny v roce 2004 byla zpracována tabulka nákladů a výnosů, která je přílohou tohoto materiálu. Je možno konstatovat, že prakticky všechny položky plánu byly plněny v předpokládané výši a přesahy nad i pod 100% jsou, až na jednotlivé výjimky, zanedbatelné. Celkový *hospodářský výsledek* Hvězdárny v Rokycanech za rok 2004 je kladný (17,2 tis. Kč).

Nepodstatná přečerpání jednotlivých položek výdajové části rozpočtu je ve většině případů nutno přičíst na vrub úpravám okolí hlavní budovy hvězdárny a rozšíření výstavních prostor. U položky *spotřebované nákupy* (99,0%) se jedná o kolonku *prodané zboží* (109,3%) do níž spadají nákupy prodejních pomůcek (nákup byl nutný v rámci vyššího prodeje a průběžného doplňování zásob). Je nutno si uvědomit, že zmíněné překročení rozpočtu v absolutních částkách představuje pouhých 2200,00 Kč. Podobná je situace ohledně položky *služby* (100,2%). Konkrétně u *oprav a údržby* (100,6%) je absolutní překročení plánu 1 700,- Kč a u *ostatních služeb* (100,6%) 1 900,- Kč. Tato překročení jsou spojena s největšími akcemi roku 2004 – tedy úpravami okolí hvězdárny a přípravy nové rozšířené expozice v dosud nevyužívaných prostorách. Nepatrné navýšení bylo nutné provést také v *odpisech* (101,3%). V prosinci se projeví odpisy z nově pořízené části investic (dataprojektor, plátno) realizovaných v roce 2004 v plánované výši (150 000,- Kč). Absolutní překročení odpisů činí 1 500,- Kč. Naopak kladně se v nákladové části rozpočtu projevil vývoj *spotřeby energií*, (96,0%), kdy při závěrečném vyúčtování na konci roku došlo k absolutní úspoře 3 600,- Kč (a oproti původnímu plánu dokonce o více než 23 tis. Kč). Tento výsledek lze částečně přičíst mírnější zimě 2003/2004, ale především výměně oken v kancelářské části objektu hvězdárny.

Absolutní úspora *nákladové části rozpočtu* tedy činí 9,7 tis. Kč (99,6%). Hlavní podíl této úspory připadá na nižší čerpání spotřeby energie a částečně i mzdových prostředků a od nich se následně odvíjejících odvodů.

Další vylepšení hospodářského výsledku Hvězdárny v Rokycanech je dáno překročením vlastních příjmů organizace. Významné překročení plánu a to nejen v procentuálním vyjádření, ale i v absolutní částce, se projevilo u *tržeb z prodeje služeb* – vstupné (101,4%, absolutně 3 200,- Kč; v porovnání s původním plánem dokonce 116,6%, absolutně 33 200,- Kč) a u *tržeb z prodeje zboží* – prodejní pomůcky (118,0%, absolutně 4 300,- Kč; původní plán nebyl při úpravě změněn). V nákladové části rozpočtu se samozřejmě v průběhu roku nejvýrazněji projevilo navýšení neinvestičního příspěvku ze strany Plzeňského kraje ve výši 150 000,- Kč (+8,4% původní částky příspěvku), který Hvězdárně v Rokycanech dovolil uskutečnění úprav okolí hlavní budovy.

Absolutní překročení *výnosové části rozpočtu* činí 7,5 tis. Kč (101,4%; v porovnání s původním plánem se pak jednalo o 109,4%, respektive 187 700,- Kč v absolutní částce).

Čerpání investičního příspěvku Plzeňského kraje se uskutečnilo v závěru roku (aby byl minimálně ovlivněn plán odpisů). V listopadu byl realizován nákup dataprojektoru s příslušenstvím a elektrického plátna (88 253,- Kč). V prosinci byl pak zakoupen řídicí notebook s příslušenstvím (61 747,- Kč), čímž byla částka dotace beze zbytku vyčerpána.

Obecně lze konstatovat, že příznivý *hospodářský výsledek* roku 2004 (+17,2 tis. Kč) je důsledkem hospodárného nakládání s finančními prostředky. Po jejich přidělení do rezervního fondu (bude-li akceptován náš návrh na rozdělení hospodářského výsledku zaslaný kraji) budou tyto prostředky užity v následujícím období v případě nutnosti při finančně náročném nákupu nového hlavního dalekohledu Hvězdárny v Rokycanech, což je hlavní aktivita roku 2005.

Rokycany, 15. března 2005

Karel Halíř
ředitel Hvězdárny v Rokycanech

ORGANIZACE: Hvězdárna v Rokycanech

PŘEHLED O HOSPODAŘENÍ

		Rozpočet 2004 v tis. Kč	Upravený rozpočet	Skutečnost rok 2004 v tis. Kč	% plnění
NÁKLADY		2006,4	2186,6	2176,9	99,6
Spotřebované nákupy		333,8	344,0	340,5	99,0
Spotřeba materiálu	501	199,8	230,0	227,9	99,1
Spotřeba energie	502	110,0	90,0	86,4	96,0
Prodané zboží	504	24,0	24,0	26,2	109,3
Služby		424,3	627,3	628,8	100,2
Opravy a udržování	511	100,0	283,0	284,7	100,6
Cestovné	512	25,0	25,0	22,9	91,7
Ostatní služby	518	299,3	319,3	321,2	100,6
Osobní náklady		1071,8	1071,8	1063,3	99,2
Mzdové náklady	521	780,5	780,5	777,5	99,6
Zákonné sociální pojištění	524	268,1	268,1	262,0	97,7
Zákonné sociální náklady	527	23,2	23,2	23,7	102,0
Daně a poplatky		0,0	0,0	0,0	x
Ostatní náklady		61,3	28,3	27,6	97,3
Jiné ostatní náklady	549	61,3	28,3	27,6	97,3
Odpisy, prod.maj., rez.a op.p.		115,2	115,2	116,7	101,3
Opisy DNHM a HM	551	115,2	115,2	116,7	101,3
Daň z příjmu		0,0	0,0	0,0	x
VÝNOSY		2006,4	2186,6	2194,1	100,3
Tržby za vlastní výkony a za zboží		226,2	256,2	263,7	102,9
Tžby za prodej služeb	602	202,2	232,2	235,4	101,4
Tžby za prodej zboží	604	24,0	24,0	28,3	118,0
Změny stavu vnitroorg.zásob		0,0	0,0	0,0	x
Aktivace		0,0	0,0	0,0	x
Ostatní výnosy		0,2	0,4	0,4	80,9
Patby za odepsané pohlednice	643	0,0	0,0	0,0	x
Úroky	644	0,2	0,4	0,4	80,9
Zúčtování fondů	648	0,0	0,0	0,0	x
Jiné ostatní výnosy	649	0,0	0,0	0,0	x
Tržby za prodej majetku, rez.a op.p.		0,0	0,0	0,0	x
Příspěvky a dotace na provoz		1780,0	1930,0	1930,0	100,0
Příspěvky a dotace na provoz	691	1780,0	1930,0	1930,0	100,0
HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK		0,0	0,0	17,2	x

	Rozpočet 2004 v tis. Kč	Upravený rozpočet	Skutečnost rok 2004	% plnění
Dotace na investice od zřizovatele	150,0	150,0	150,0	100,0
Dotace na investice ostatní	0,0	0,0	0,0	x
Pořízení investic	150,0	150,0	150,0	100,0
Průměr. počet zaměstnanců	6	6	6	100,0
Průměr. počet zaměstnanců - přepoč.	3,5	3,5	3,5	100,0

Fondy a jejich krytí za období celorok 2004

	Zůstatek fondu	Finanční krytí fondu
Fond sociální	10,8	10,8
Fond odměn *	50,0	50,0
Fond rezervní *	215,6	215,6
Fond reprodukce majetku *	309,8	309,8
Běžný účet	605,9	605,9
Ostatní účty	0,0	0,0

* součást běžného účtu

V Rokycanech dne 31. ledna 2005

Zpracoval: Karel HALÍŘ

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

SEZNAM PRACOVNÍKŮ

Jedním ze závazných ukazatelů, které Hvězdárně v Rokycanech byly na rok 2004 stanoveny zřizovatelem je přepočtený stav pracovníků. Pro naše zařízení činí 3,5 pracovníka.

Na Hvězdárně v Rokycanech pracovali v roce 2004 následující zaměstnanci:

jméno	úvazek	zařazení (případně období)
CVRKOVÁ Dagmar	3,5 h	kulturně osvětový pracovník
ČESAL Marek	5,5 h	kulturně osvětový pracovník
HALÍŘ Karel	8,0 h	ředitel
HONZÍK Lumír	1,5 h	elektromontér
LUKEŠOVÁ Vladimíra	8,0 h	kulturně osvětový pracovník
ŘEHÁK Ladislav	1,5 h	údržba elektronických zařízení

V průběhu roku Hvězdárna v Rokycanech spolupracovala formou dohod o pracovní činnosti a dohod o provedení práci s řadou externích pracovníků. U dohod o pracovní činnosti se jednalo o Lukešovou Vladimíru – ekonomická a personální agenda Hvězdárny v Rokycanech, Josefa Jíru – opravář údržbář a Dagmar Cvrkovou – úklid. Dohody o provedení práce jsou uzavírány na jednotlivé úkoly, jakými jsou např. provedení odborné přednášky, vedení odborných kurzů, spolupráce při zajišťování akcí a provedení drobných oprav a prací.

Rokycany, 12. února 2004

Karel Halíř
ředitel Hvězdárny v Rokycanech