

VÝROČNÍ ZPRÁVA

Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, příspěvková organizace

2020

Rokycany, březen 2021

Výroční zpráva

za rok 2020

Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, příspěvková organizace

OBSAH

1. Úvod
2. Činnost
3. Opravy a údržba budov
4. Ekonomika
5. Majetek
6. Seznam pracovníků
7. Výroční zpráva o svobodném přístupu k informacím
8. NIPOS

ÚVOD

Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, příspěvková organizace 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 naše zařízení kulturní institucí řízenou, počínaje rokem 2003, Plzeňským krajem. Od pololetí roku 2016 přibrala rokycanská hvězdárna pod svoji působnost i pobočku v Plzni. Je potěšitelné konstatovat, že se podařilo uskutečnit významné změny právě ve fungování této nové složky naší organizace. Vnitřní prostory postupně mění svůj vzhled, přínosem je skutečnost, že začalo již plně fungovat využívání nového mobilního digitálního planetária i střešní pozorovatelný.

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



Aktivita členů rokycanského astronomického klubu vedla v polovině padesátých let k rozhodnutí vybudovat nový větší objekt a zakoupit pro Rokycany profesionální přístroj. V akci "Z" tak do roku 1960 vznikl základ nové budovy Hvězdárny Rokycany. Do její hlavní kopule byl o pouhý rok později zakoupen refraktor typu Coude vyrobený firmou Carl Zeiss Jena. Ten zájemcům o astronomii v Rokycanech sloužil

jako hlavní přístroj až do roku 2007. V období po demontáži tohoto původního přístroje, se uskutečnila rozsáhlá rekonstrukce celého objektu včetně hlavní kopule a z USA byly dovezeny komponenty k novému dalekohledu – reflektoru s typovým označením TSC/PW CDK-20 Astrograph (OTA). Do provozu byl nový přístroj uveden na jaře 2008. Na podzim 2011 se přestěhoval do nově vybudované kopule a ve druhé polovině roku 2012 se s pomocí právě tohoto přístroje začala na hvězdárně vedle popularizace rozjíždět na zcela nové úrovni i praktická odborná činnost v rámci zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy a přesné astrometrie.

Výraznou změnou ve vzhledu rokycanské hvězdárny byla rozsáhlá přístavba objektu zahájená na konci roku 1992, při níž byl dobudován vstupní vestibul, klubovna a výstavní prostor. Další zásadním krokem se stala oprava střechy v roce 2003, kdy se původní sedlová střecha změnila na pozorovací terasu. V dalších letech byl zcela zrekonstruován přednáškový sál a hvězdárna nově upravila výstavní prostory. V roce 2009 byla v souvislosti s výše zmíněným nákupem nového dalekohledu, zahájena přístavba druhé kopule a nástavba servisní místnosti pro toto nové pracoviště. Stavební úpravy se podařilo dokončit v polovině roku 2010. Poslední velkou stavební akcí posledního období bylo zbourání tzv. "staré hvězdárny", na jejímž místě byla v závěru roku 2015 zkolaudována nová dílna a sklad.

Ruku v ruce se stavebními úpravami se měnilo i technické vybavení organizace. Od podzimu 1999 užívali astronomové k odborným pozorováním 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 v oblasti spektrální čáry H alfa_α. A od roku 2008 začal v hlavní kopuli fungovat nový zrcadlový dalekohled o průměru primárního skla 508 mm a ohniskové vzdálenosti 3454 mm, který se později odstěhoval do nově zbudované kopule. Do původní hlavní kopule se vrátil po „svépomoci“ provedené opravě dalekohled Coude, který je nyní využíván už prakticky výhradně pro sledování Slunce.



V polovině roku 2016, konkrétně k 1. červenci, došlo k podstatné organizační změně. Pod správu rokycanské hvězdárny se dostalo, jako její pobočka, i pracoviště v Plzni, které bylo do té doby zřizováno Statutárním městem Plzeň. I tato bývalá organizace, která působila pod označením Hvězdárna a planetárium Plzeň, má svoji dlouhou historii, která sahá až do začátku 50. let minulého století. Její činnost byla spojena především s popularizací astronomie a využíváním jednoho z prvních projekčních planetárií provozovaných v Československu. Organizace dlouhá desetiletí sídlila v centru města v objektu dnešního okresního soudu. Právě přestavbou budovy „nad Hamburkem“ na jeho současnou podobu před více než čtvrt stoletím však začalo období, kdy tato organizace neměla k dispozici nejen hvězdárnu, ale už ani planetárium. Věnovala se

tak popularizaci astronomie pouze výjezdy s přenosnou technikou a pořádáním přednáškové a popularizační činnosti pro mládež (kroužky astronomie) i dospělé (pravidelné přednášky, výjezdní pozorování, univerzita třetího věku, odborné kurzy). Ve svém novém sídle, v řadovém domě v ulici U Dráhy 11, se však za celé, téměř dvacetileté období nepodařilo vybudovat ani provizorní pozorovatelnu ani jakékoli výstavní prostory, které by sloužily širší veřejnosti, natož obnovit činnost planetária. Proto se po sloučení právě rozšíření možností popularizace astronomie a příbuzných oborů v sídle pobočky v Plzni, po dvaceti letech stagnace, stalo naším prvořadým úkolem. S ohledem na pozorovací podmínky ve velkoměstě na straně jedné a množstvím škol i obecně obyvatel na straně druhé, je logicky hlavním posláním pobočky Plzeň práce s mládeží, spolupráce se školami a popularizační činnost pro nejširší veřejnost. Právě pro toto poslání má ve více než čtvrtmilionovém krajském městě ty nejlepší předpoklady.



Na jaře roku 2017 se podařilo vysoutěžit a zakoupit pětimetrové mobilní nafukovací planetárium, s nímž pracovníci pobočky pravidelně vyjíždějí na návštěvy škol, a to nejen v samotné Plzni, ale i v jejím širokém okolí. V objektu pobočky pak byly dvě kanceláře v přízemí přebudovány na výstavní prostor, který začal od poloviny roku 2019 fungovat. Již v roce 2017 byla také zpracována projektová dokumentace k vybudování jednoduchého pozorovacího stanoviště s pevným dalekohledem na střeše budovy U Dráhy 11. Záměrem je umožnit návštěvníkům sledování oblohy, respektive jasnějších objektů, které jsou v podmínkách Plzně dostupné (Slunce ve dne, na noční obloze pak Měsíc, planety, či nejjasnější objekty vzdáleného vesmíru případně jasné dvojhvězdy a asterismy). V průběhu roku 2020 se podařilo vestavbu dokončit, zkolaudovat a v polovině roku 2020 zpřístupnit veřejnosti.

Hlavním úkolem Hvězdárny v Rokycanech a Plzni je zprostředkovávání a popularizace poznatků z astronomie a příbuzných oborů široké škále zájemců. Nejmenšími návštěvníky jsou předškoláci. Následují žáci a studenti škol všech stupňů a typů. A pak se přes laickou veřejnost dostáváme k druhému pólu návštěvníků, ke klubům důchodců a seniorů. Pracovníci hvězdárny se snaží, aby na obou pracovištích všichni našli odpovědi na své četné otázky. Uspokojit takto různorodé spektrum návštěvníků představuje přípravu a uvádění nejrozličnějších pořadů v přednáškovém sále, zvané přednášky uznávaných odborníků, besedy, ale i pozorování u dalekohledu či práci s mládeží. Školy jsou o aktivitách hvězdárny informovány programovými letáky a informacemi na www stránkách (<http://hvr.cz>). Zájemci o astronomii mají na hvězdárně v Rokycanech i Plzni možnost využívat rozsáhlou knihovnu, která nabízí nejen studium na místě, ale při splnění určitých podmínek též výpůjční službu. V rámci popularizace hvězdárny je pozornost věnována i spolupráci s tiskem, rozhlasem a televizí. K tomu neoddělitelně v současné době patří i udržování www stránek, které jsou průběžně aktualizovány.

Samostatnou skupinu tvoří zájemci s hlubším vztahem k astronomii. K nejpobulárnějším akcím, které si v astronomické obci získaly své místo, patří tradiční Semináře pro majitele a stavitele astronomické techniky. Do kategorie tradiční a oblíbené lze bezesporu zařadit i akci nazvanou Dovolena s dalekohledem, určenou pro zkušenější astronomy amatéry a jejich rodiny a Astronomickou expedici, využívající sportovní

areál v Bažantnici (Plzeň-sever) pro soustředění určené především mladým členům kroužků. I tato oblast naší činnosti byla pandemií významným způsobem narušena.

Pro vážné zájemce o pozorování noční oblohy vydává hvězdárna již od roku 1992 jako „nepravidelník“ (ale s již tradiční měsíční periodou), zpravodaj ASTRONOMICKÉ informace. Informačním médiem pro sledování zákrytů, s obdobnou periodicitou, je pak Zákrytový zpravodaj.

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.

Prakticky již minulostí se zdála být tradice pozorování sluneční fotosféry a jeho radiového záření. V sedmdesátých letech minulého století se jednalo především o pokusná radioteleskopická měření. Ta se dnes v Rokycanech neprovádějí a byla již před řadou let předána na Hvězdárnu Úpice. Naopak se rozvinulo zakreslování sluneční fotosféry. Dlouhá léta se hvězdárna úspěšně podílela na projektu Fotosferex. Každoročně bylo zpracováno kolem 180 až 270 pozorování zasílaných pravidelně denně k dalšímu zpracování na Astronomický ústav AV ČR v Ondřejově. S rozšířením internetu a rozvojem kosmonautiky (např. sonda SOHO) však tento projekt prakticky zanikl a sledování Slunce bylo využíváno pouze k popularizaci astronomie. Přesto byla sluneční fotosféra nárazově sledována např. v rámci různých ročníkových prací žáků rokycanských či plzeňských středních škol. V závěru roku 2019 se na nás však obrátili pracovníci AsÚ AV ČR v Ondřejově s žádostí o znovuoživení této činnosti a sledování sluneční fotosféry bylo na denní bázi obnoveno.

Letitou tradici, která se s postupem času rozvíjí dodnes, má v Rokycanech pozorování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy. Hvězdárna je jedním ze zakladatelů sítě vzniklé již v šedesátých letech minulého století a měření zde od té doby probíhají dodnes. Hvězdárna Rokycany v posledních letech úspěšně řídí organizování expedic za tečnými zákryty hvězd Měsícem, a především se stala přirozeným koordinátorem pozorování zákrytů hvězd planetkami. Na svém kontě má i několik skutečně mimořádných úspěchů v této oblasti pozorovatelské aktivity. Na konci roku 2007 byl položen základ nové sítě pozorovatelů „planetkových“ zákrytů, která již úspěšně vstoupila do čtrnáctého roku své existence. Hvězdárna tak aktivně přispívá k rozšíření tohoto typu pozorování, a to dokonce nejen v České republice, ale o spolupráci projeví zájem i astronomové ze Slovenska a Německa.

Od poloviny roku 2014 se Hvězdárna Rokycany po dlouhodobé fázi příprav a testování stala také oficiální stanicí celosvětové sítě pro přesná astrometrická měření a byl nám přidělen kód IAU MPC - K61. Počínaje rokem 2015 již s plným zapojením do tohoto typu měření a jejich distribuce. Aktivita na tomto poli plynule pokračovala i v roce 2020.

Hvězdárna Rokycany je sídlem Západočeské pobočky České astronomické společnosti, k níž náleží především regiony Plzeň a Karlovy Vary. Členy pobočky jsou ovšem astronomové z celé republiky. Česká astronomická společnost v Rokycanech našla své zázemí již v šedesátých letech minulého století a využívá je dodnes. Rokycanská hvězdárna je současně sídlem jedné z odborných sekcí České astronomické společnosti – Zákrytové a astrometrické sekce ČAS. Počínaje rokem 2018 se Hvězdárna Rokycany stala i sídlem Asociace hvězdáren a planetárií.

Rokycany, 20. ledna 2021

ČINNOST

Hned na úvod je nutno zmínit skutečnost, která ovlivnila kalendářní rok 2020 nejen v oblasti astronomie a její popularizace, ale zasáhla bez nadsázky do života každého jednotlivce a celé naší planety. Řeč je samozřejmě o pandemii koronaviru. V rámci vládních opatření, která měla zabránit v šíření nákazy, byla na dlouhé měsíce výrazně omezena, respektive zcela zastavena podstatná část našich aktivit, a to především směrem k veřejnosti.

Z výše uvedené příčiny se v roce 2020 prakticky zcela zastavilo využívání digitálního mobilního nafukovacího planetária, které za normální situace dovoluje výrazně rozšířit možnosti popularizace astronomie pobočkou Plzeň.

I přesto astronomický rok 2020, zájemcům o tento úžasný vědní obor, nabídl nejen získávání stále nových a někdy i překvapivých exaktních informací o vesmíru, ale také úžasné estetické a emocionální zážitky. Očekávanou událostí roku byla mimořádně těsná konjunkce planet Jupiter a Saturn, která nastala 21. prosince 2020. Skutečným pozorovatelským topem se ale překvapivě stala jasná kometa NEOWISE, která se bez předchozího varování rozzářila na noční obloze na jaře.

Ale nezůstalo pouze u toho. Mohli jsme si užít pohledu na planetu Venuši u známé kulové hvězdokupy Plejády, pokochat se aktivitou bohatých meteorických rojů Lyrid, Perseid či Geminid a v říjnu 2020 byla při tzv. velké konjunkci na dalších 15 let nejbližší Zemí planeta Mars. Probouzet se po průchodu dlouhým minimem začalo konečně i Slunce a zvyšuje se postupně jeho skvrnová aktivita.

Astronomii se ale dalo věnovat i pouze teoreticky. Slouží k tomu především nepřeborné množství stránek na internetu, které se průběžně starají o přísun informací o nejnovějších objevech.

Rok 2020 se ale přeci jen odlišoval od předchozích let. Pandemií byla částečně postižena také odborná astronomická aktivita, jak vlastní hvězdárny, tak i našich dlouhodobých spolupracovníků. I přesto se podařilo pracovníkům hvězdárny a skupině astronomických nadšenců organizovaných naším zařízením získat během roku 739 pozorování zákrytů hvězd planetkami. Z tohoto počtu bylo 93 měření pozitivních. Téměř v nezměněném rozsahu běžel i program astrometrických měření, který jako vedlejší přínos pro hvězdárnu získal i její další označení - oficiální mezinárodní kód stanice K61.

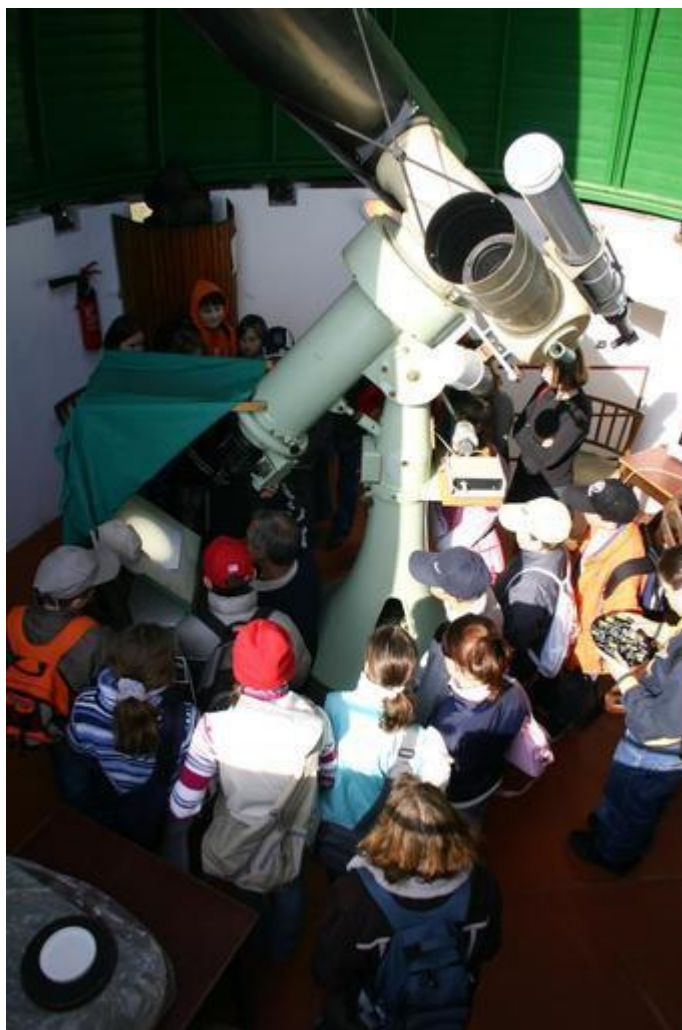
Nežádoucí vliv pandemie se projevil i na tradiční akce. O prázdninách se sice stihlo uspořádat již 30. ročník Dovolené s dalekohledem, která i v roce 2020 využila staronové místo, rekreační středisko Melchiorova Hut', nedaleko Úněšova, na okraji Manětínské oblasti tmavé oblohy. O prázdninách na přelomu července a srpna proběhla také dvoutýdenní prázdninová expedice organizovaná pobočkou Plzeň v Bažantnici určená především pro členy kroužků. Na podzim se pak již za obtížné situace uskutečnily "plzeňské" Dny vědy a techniky v ulicích. Ale veletrh cestovního ruchu ITEP a Den krajů byly zrušeny úplně a Evropská noc vědců proběhla pouze distanční formou.

Hlavním úkolem hvězdárny ovšem samozřejmě i v roce 2020 zůstalo zajišťování popularizace astronomie a příbuzných oborů v našem regionu. Bohužel se záhy ukázalo, že v roce 2020 to nebude tak snadné. Od začátku března došlo k uzavření všech kulturních organizací pro veřejnost včetně hvězdáren. S krátkou pauzou v létě se tento stav udržel až do závěru roku. Spolupráce se školami byla prakticky utlumena po dvou prvních měsících roku 2020 ustala kompletně. To vše se samozřejmě výrazně podepsalo pod výsledky hodnoceného období.

Návštěvnost Hvězdárny v Rokycanech a Plzni pro rok 2020 v hlavních rysech charakterizují následující čísla: akcí všech typů se v průběhu roku zúčastnilo 9 182 návštěvníků, což je pouhých neuvěřitelných 17% loňského výsledku. Celkově pro ně bylo připraveno 148 jednorázových akcí a 51krát se uskutečnilo i pozorování v kopuli (1 745 zájemců). Hvězdárnu, a především pak výstavní sál a dalekohled si však prohlédli prakticky všichni návštěvníci jednorázových akcí pořádaných v Rokycanech a za příznivého počasí se také zúčastnili pozorování menšími dalekohledy z terasy hvězdárny. Hvězdárna Rokycany vedle své stále výstavní expozice v roce 2020 návštěvníkům nenabízela z pochopitelných důvodů žádné další krátkodobé výstavy doplňující stálou expozici.

Bezkonkurenčně nejnavštěvovanější byla výstava zaměřená na 50. výročí přistání lidí na Měsíci, instalovaná na samém začátku roku v městském muzeu Zbiroh. Na popularizační tradici navázala také pobočka v Plzni, která už od loňského roku plně využívá nové mobilní planetárium. Činnost organizace pak byla v rámci možností propagována formou putovních výstav instalovaných příležitostně na školách i prostorách dalších veřejně přístupných míst.

Vedle výše uvedených aktivit, které meziročně ve všech parametrech klesly, lze zmínit i obdobný trend u dlouhodobých vzdělávacích akcí. Při 13 programech tohoto charakteru se sešlo pouhých 637 účastníků. Obvykle byly tradičními zástupci této kategorie cyklické činnosti hvězdárny, činnost zájmových skupin,



prázdninové praktikum hvězdárny Petřín či pozorovací víkendy klubu astronomů a dětských kroužků. Veškeré tyto aktivity ale byly v roce 2020 výrazně paralyzovány vládními restrikcemi. Bezkonkurenčně nejnavštěvenější akcí byl v předešlých letech trojdenní veletrh cestovního ruchu ITEP pořádaný Plzeňským krajem, který byl zcela zrušen. V těsném závěsu se držely Dny vědy a techniky v Plzni, při nichž pracovníci hvězdárny popularizovali astronomii i naše zařízení přímo v Plzni před budovou Západočeského muzea. Tato akce sice proběhla, ale za výrazně menšího zájmu škol i veřejnosti než v předešlých letech. Samostatnou zmínku si zaslouží i Evropská noc vědců (27. listopadu 2020). Ta se sice uskutečnila, ale zcela netradičním způsobem – distančně. Hvězdárna v Rokycanech i druhé pracoviště v Plzni připravili krátkou virtuální prohlídku, která byla umístěna na www stránky Evropské noci vědců a tamtéž byly zveřejněny i záběry modelu lunárního vozítka Lunochod, který v letošním roce slaví 50. výročí své činnosti na Měsíci. K této události byla zaměřena i večerní on-line přednáška. Jako závěrečná akce určená pro širokou veřejnost byla hvězdárna připravena i na „Den krajů“ (28. 10. 2020). V tomto případě ji však Plzeňský kraj také s předstihem zrušil.

Za stěžejní akci mezi popularizačními aktivitami hvězdárny byla v posledních letech vždy považována účast na veletrhu cestovního

ruchu ITEP pořádaného pravidelně Plzeňským krajem. I ten však musel být v rámci celostátních restrikcí omezení pohybu obyvatel pro rok 2020 zrušen.

Naopak jednou z mála pravidelných akcí celostátního charakteru, kterou se podařilo uskutečnit v krátkém mezidobí rozvolnění byla Dovolena s dalekohledem. Na konci letních prázdnin se jí zúčastnil vysoký počet zájemců o astronomii a jejich rodinných příslušníků z celé republiky. Letos se počet zúčastněných přiblížil 80 lidem, přičemž astronomové přijeli většinou včetně svých rodin (plus krátkodobé návštěvy a lektori). Jasná obloha nám tentokrát přála a pokud připočteme téměř nepřebornou nabídku přednášek a dalších doprovodných akcí, odpočinku se letos účastníci moc nedočkali. V letošním, veskrze uzavřeném roce, to byla bezpochyby velká vzpruha pro skomírající spolkovou činnost.

Úspěšná byla i expedice pobočky Plzeň zaměřená především na členy kroužků a další mladé zájemce o astronomii. U Bažantnice, v oblasti temné oblohy, strávilo 33 účastníků, pod převážně jasnou noční oblohou, dva týdny vyplněné zajímavým programem, který jim teoreticky, ale i prakticky představil možnosti smysluplného sledování různých astronomických objektů.

Na poslední chvíli před podzimní uzávěrou naší činnosti se Hvězdárna v Rokycanech a Plzni zúčastnila plzeňských dnů Vědy a techniky v ulicích (11. a 12. září 2020). Akce se bohužel netěšila takovému zájmu veřejnosti, a především škol jako v předchozích letech. Částečný vliv hrálo nastupující podzimní deštivé počasí, ale hlavní roli měla i v tomto případě zhoršující se epidemiologická situace a obavy především škol z cestování hromadnými dopravními prostředky a shromažďování se obecně. I přesto ve dvou dnech velkým plzeňským stanem s řadou atrakcí a her s astronomickou tematikou pro mládež, prošlo více než 350 lidí, kteří měli možnost se zastavit u výstavy věnované kosmické technice i u řady jednotlivých atrakcí s astronomickou tematikou.



Následující tradiční akce celostátního charakteru, která nás čekala v pátek 27. září 2020 - „Noc vědců“ - proběhla bohužel už pouze virtuálně a rokycanská i plzeňská část naší organizace se jí zúčastnila předtočenou prohlídkou objektu a v hlavním podvečerním čase odbornou přednáškou na téma 50 let od Lunochodu, kterou přednesl pan Honzík.

Jako jedno z kulturních zařízení zřizovaných Plzeňským krajem se hvězdárna připravovala na tzv. Den krajů (28. 10. 2020). Bohužel i v tomto případě se akce s ohledem na velice nepříznivou epidemiologickou situaci zrušila.

Zásadní část náplně práce zaměstnanců hvězdárny, a to jak v Rokycanech, tak i v Plzni, ale obvykle tvoří zajišťování programů v rámci rozšířené školní výuky v oboru astronomie a příbuzných oblastí. V roce 2020 ale akce tohoto typu prakticky zcela z náplně naší práce vypadly. Několik školních tříd dorazilo na hvězdárnu koncem ledna a v únoru a v témže období také kolegové z Plzně několikrát vyjeli do škol s mobilním planetáriem. Tím však prakticky veškerá spolupráce se školami skončila. Po jarní výluce školní docházky v závěru školního roku vypadly i „výletové“ návštěvy školních skupin. Se začátkem školního roku se bohužel situace prakticky vůbec nezměnila. V září školáci začali dohánět jarní resty a než se jim to podařilo, došlo k dalšímu zastavení výuky, která trvala prakticky do konce kalendářního roku.

O to více času v roce 2020 zůstalo na přípravu a spuštění nových webových stránek Hvězdárny v Rokycanech a Plzni (<http://hvr.cz>), k němuž došlo v pololetí 2020. Nové stránky jsou konečně plně koncipovány jako jednotné pro všechny složky organizace s rozčleněním na Hvězdárnu Rokycany, Pobočku Hvězdárna Plzeň a Mobilní planetárium. Součástí stránek jsou nejen všeobecné informace o naší hvězdárně a její pobočce, ale i upozornění na aktuální úkazy odehrávající se na obloze.

Na hlavní stránce jsou průběžně, několikrát měsíčně, zveřejňovány aktuality. Nechybí samozřejmě ani kompletní programová nabídka včetně témat připravených pro školy všech stupňů.

Pracovníci hvězdárny poskytli také řadu rozhovorů pro rozhlas a denní tisk (Český rozhlas, Česká televize, MF Dnes, Rokycanský deník atp.) a to jak se zaměřením na aktuální úkazy na obloze a s nimi spojené, především letní akce hvězdárny, ale např. i s ohledem na extrémní meteorologické jevy atp. Publikovány byly též články s odbornou tematikou, zaměřené především na problematiku zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy a sledování sluneční fotosféry v odborných časopisech.

Velkým problémem se ukázaly v roce 2020 být také pravidelné přednáškové akce v prostorách Velkého klubu plzeňské radnice. V průběhu jarního i podzimního cyklu se totiž uskutečnila vždy jen první z nich. Ostatní byly s ohledem na restriktce vyhlášené vládou zrušeny.

Další samostatné zvané přednášky pak proběhly pouze na Dovolené s dalekohledem (22. až 29. srpna 2020). Tento typ popularizace byl obvykle doplňován i dalšími besedami pro veřejnost připravovanými přímo pracovníky hvězdárny. Jejich obsah bývá ve většině případů směřován na aktuální dění na obloze. V realitě roku 2020 se ale uskutečnila pouze tradiční lednová beseda o astronomickém roce 2020.

V roce 2020 byla bohužel přerušena i obvykle těsná spolupráce s Pedagogickou fakultou Západočeské university v Plzni v rámci popularizace astronomie. Jakékoli návštěvy hvězdárny byly nemožné. Jedinou výjimkou se stal astronomický týden organizovaný společně s Gymnáziem J. Keplera v Praze, při němž se na hvězdárně v „jednonočních“ cyklech od 7. do 11. září 2020 vystřídaly čtyři třídy této školy.

Hvězdárna však spolupracovala i s dalšími organizacemi. Velice úspěšně dopadly např. celodenní akce na rokycanské hvězdárně pořádaná společně se sdružením Korálky 25. června, jako náhrada za tradiční „pálení čarodějnic“. Podzimní „drakiáda už ale bohužel odpadla.

Pro nejširší veřejnost v Rokycanech dlouhodobě fungují tzv. Pozorovací čtvrtky, kdy je hvězdárna volně přístupná všem příchozím. Za jasného počasí je zájem veřejnosti věnován především pozorování oblohy. Ale zájemci jsou průběžně seznamováni i s aktuálním děním na obloze v daném měsíci i astronomickými novinkami ze světa. I počet pozorovacích čtvrtků byl omezený a některé se odehrály při restrikcemi limitovaném počtu návštěvníků. Všechny výše zmíněné přednášky a besedy byly doplněny videozáznamy či počítačovými prezentacemi, což ještě zvýšilo jejich přitažlivost a působivost pro návštěvníky.

V Plzni je pozorování oblohy zajišťováno externími výjezdy na různá místa na okraji města (Silván, Bory, Doubravka, Slovany) vždy v obdobích kolem první čtvrti Měsíce. Počínaje jarem 2020, po dokončení stavby pozorovatelný jsme počítali s jejím využitím. To však bylo záhy přerušeno vládními opatřeními a povedlo se návštěvníkům nabídnout pouze několik pozorovacích pátků.

Stále větší zájem ze strany veřejnosti se v posledních letech projevoval o pozorování a cíleně připravované přednášky mimo pozorovací čtvrtky. Takovéto akce hvězdárna Rokycany nabízela pro skupiny (více než 10 zájemců) po dohodě prakticky v jakémkoli volném termínu. S toutéž praxí plánovali přijít i naši pracovníci v Plzni. Prakticky ale zůstalo pouze u teoretických příprav. Totéž platí i pro prázdninové výjezdy našich lektorů na zvané přednášky na různá místa v rámci celého kraje či výjezdy na dětské letní tábory.

Od roku 2012 je na základě dohody s Městským úřadem Rokycany zprovozněna meteorologická stanice v centru města před budovou Úřadu práce. Stanice je osazena digitálním teploměrem, tlakoměrem a vlhkoměrem. Pravidelně jednou týdně byly i v průběhu roku 2020 aktualizovány předpovědi počasí. Meteorologická budka funguje i v Plzni v Kopeckého sadech. Krom meteorologických přístrojů je současně využívána pro propagaci akcí konaných především plzeňskou pobočkou. Její přístroje se až na zanedbatelné

výpadky podařilo udržet v chodu. Využívané přístroje však jsou na hranici své životnosti a je na místě uvažovat o jejich kompletním nahrazení zcela novou aparaturou.

Vedle popularizačních aktivit je značná pozornost na Hvězdárně v Rokycanech a Plzni věnována i práci s astronomy amatéry. Ta je realizována především v rámci spolupráce s Českou astronomickou společností a jejími složkami. V celostátním měřítku jsou vedle toho organizovány i tradiční 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 sekci. Obě tyto složky ČAS mají na Hvězdárně v Rokycanech svá oficiální sídla. V rámci spolupráce hvězdárny se „zákrytovou“ sekci ČAS byl vydáván měsíčně Zákrytový zpravodaj. V průběhu roku 2020 bylo na Hvězdárně v Rokycanech uspořádáno také několik akcí pro členy sekce. Konkrétně se jednalo o přípravu pozorovacích akcí v rámci expedic za tečnými zákryty hvězd Měsícem ale také dvě setkání členů sekce, kterých se zúčastnili pozorovatelé z celé republiky a dvě další interní schůzky aktivních pozorovatelů z plzeňského kraje.

V červnu se uskutečnil alespoň krátký jednodenní zákrytářský pracovní workshop (13. 6. 2020) se zaměřením na pozorování a následné zpracování zákrytů hvězd planetkami. Tradiční setkání členské základny ZAČAS (Zákrytové a astrometrické sekce ČAS) se už v klasickém formátu nepodařilo svolat vůbec. Jako náhrada byla zorganizována videokonference, které se na dálku zúčastnilo osm zájemců o zákryty z celé republiky a Slovenska (31. 10. 2020). Akce byla směřována na novinky v pozorování zákrytů hvězd planetkami, ale i zákryty vícenásobných systémů hvězd Měsícem. Řeč byla samozřejmě i o nových technických a softwarových novinách, které byly představeny během letošního virtuálního evropského setkání ESOP na konci srpna.

Koordinace aktivit spojených v celostátním měřítku s konstruktérskou činností na poli amatérské astronomie se váže pro rok 2020 pouze k jedné akci pořádané Hvězdárnou Rokycany. V létě proběhl třicátý ročník Dovolené s dalekohledem s vše vysvětlujícím podtitulem „s planetami“. V čase konání bylo totiž v průběhu noci možné prohlédnout si prakticky všechny oběžnice naší Sluneční soustavy. Dovolená s dalekohledem se uskutečnila v areálu rekreačního střediska Melchiorova Huť nedaleko Úněšova. Téměř 90 zájemců o astronomii zaměřených převážně na stavbu astronomické techniky se spolu s rodinnými



příslušníky věnovali praktické (společná pozorování vlastními dalekohledy) i teoretické astronomii (osm odborných přednášek a několik dalších akcí typu „Procházka mezi dalekohledy“, „Astronomická burza“, dopolední projekce astrofilmů atp.). Čas ale zbyl i na odpočinek a rodinné výlety (společný tentokrát směřoval do Centra stavitelského dědictví v Plasích).

Čilý ruch byl o prázdninách i na samotné Hvězdárně Rokycany. Krom několika skupin z letních a příměstských táborů, které přijížděly jak na programy v sálu, tak i na noční pozorování, v areálu hvězdárny proběhlo i týdenní soustředění členů astronomických kroužků pracujících při pražské hvězdárně na Petříně (18. až 25. 7. 2020).

I v roce 2020 pokračovala poradenská a konzultační činnost hvězdárny, a to ať již přímo formou návštěvy zařízení, případně, čím dál častěji i prostřednictvím internetu (mailové pošty). Největší zájem byl směřován na poradenskou službu při výběru nákupu dalekohledů a na druhém místě je poskytování metodických rad, především při seřizování barometrů a dalších meteorologických přístrojů. Jednotlivé dotazy jsou pak často také zaměřeny na fáze Měsíce (úplněk a „dobíjení energie“ atp.).

Pro astronomy amatéry z celé republiky bylo vydáno dalších 12 čísel ASTRONOMICKÝCH informací, které pomáhají k rozvoji praktické pozorovatelské aktivity zájemců o astronomii. Vítanou pomocí pro všechny zájemce o starší čísla tohoto pravidelného nepravidelníku je zveřejnění všech elektronicky vydaných čísel (zpětně od roku 2003) na našich internetových stránkách (<http://hvr.cz>).

Na Hvězdárně v Rokycanech a Plzni není opomíjena ani odborná činnost a pracovníci se jí věnují v rámci možností vycházejících z dostupné techniky a současně stavu oblohy a světelného znečištění. Dále pokračovalo především měření časů zákrytů hvězd Měsícem a dalšími tělesy sluneční soustavy. V rámci této aktivity byly v omezené míře sledovány klasické totální zákryty hvězd a vícenásobných stelárních systémů Měsícem (Jan Mánek). Současně byla připravována i pozorování dalších příbuzných úkazů a expedice za tečnými zákryty. Hlavní pozornost byla ale upřena na tzv. „planetkové“ zákryty. V plném rozsahu již léta běží a průběžně se rozšiřuje práce celostátní sítě pozorovatelů zákrytů hvězd planetkami, což je oblast, v níž i dnes mohou do odborného výzkumu přispět svou systematickou činností astronomové amatéři. Hvězdárna Rokycany je již řadu let také jednou ze stanic celosvětové sítě provádějící přesná poziční měření především drobných těles sluneční soustavy a v této souvislosti jí bylo přiděleno staniční číslo K61.

Hlavním zaměřením Hvězdárny v Rokycanech v oblasti odborné činnosti je sledování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy. V rámci této aktivity bylo připraveno několik expedic (3) za tečnými zákryty regionálního i celostátního charakteru. Z uvedených tří příprav však bohužel v rámci nepříznivé počasí nebyla pro hromadně organizovanou expedici využita ani jediná. V několika případech byly sledovány tečné zákryty pouze odhodlanými jednotlivci, kteří z Rokycan získali veškeré potřebné informace.

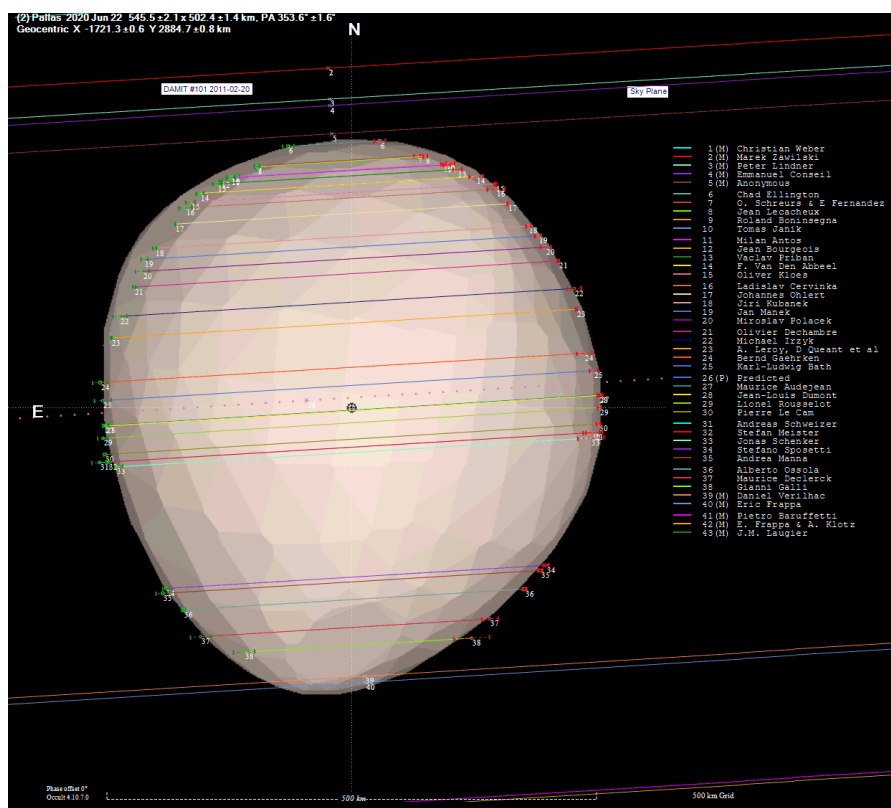
Systematicky (samozřejmě opět s ohledem na počasí) pokračovalo, jako hlavní odborný program, sledování zákrytů hvězd planetkami. S využitím hlavního zrcadlového dalekohledu Hvězdárny Rokycany byl v plném rozsahu využíván nový systém nahrávání zákrytů a jejich digitalizace (vizuálně už nebyl sledován ani jediný úkaz). Objektivní metodou za pomoci TV nahrávek se podařilo nasnímat z Rokycan (K. Halíř) v průběhu roku 2020 devatenáct záznamů předpověděných zákrytů hvězd planetkami, z nichž v sedmi případech byla měření pozitivní. Současně z „domácí“ stanice Plzeň-Valcha, respektive z mobilních stanovišť, prováděl měření pracovník hvězdárny Michal Rottenborn. Ten nashromáždil dalších 335 pozorování, z nichž dvacet bylo pozitivních. Že byl hodnocený rok skutečně mimořádně příznivý a měli jsme nadprůměrné štěstí se ukázalo i při hodnocení celé sítě pozorovatelů zákrytů hvězd planetkami, řízené naší hvězdárnou.

V řadě výše uvedených případů se nejednalo o naše samostatná měření. Na sledování se totiž aktivně podíleli i další pozorovatelé, kteří s námi dlouhodobě spolupracují. Řada z nich pak využívala zákrytářské pozorovací soupravy, které jim zapůjčila Hvězdárna v Rokycanech a Plzni.

Tím se dostáváme ke koordinační a organizační činnosti Hvězdárny v Rokycanech a Plzni. Ta se rozvíjí v oblasti zákrytů hvězd planetkami již od konce roku 2007, kdy byla znovuustavena z naší iniciativy síť pozorovatelů zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy (především planetkami), což je i dnes obor, v němž se mohou astronomové amatéři zapojit do smysluplné odborné astronomické práce. Hvězdárna spolupracuje s více než padesátkou zájemců o tento obor, a to nejen z České republiky ale i ze Slovenska a Německa.

Na základě stále bohatších zkušeností a požadavků samotných členů sítě se průběžně vyvíjí rozesílaný formulář, aby co nejlépe plnil své poslání. Členům sítě se v průběhu roku podařilo uskutečnit neuvěřitelných 739 samostatných pozorování (včetně výše uvedených pozorování pracovníků hvězdárny) při 479 úkazech. Z nichž 93 bylo pozitivních. Navíc všechna byla provedena objektivními metodami měření (většina TV kameta a 4x CCD), což je významná změna oproti nedávné minulosti, kdy převažovala pozorování vizuální. Příspěvkem naší hvězdárny na tomto poli byl nákup čtyř kompletních a následně tří výběrových mobilních souprav pro sledování zákrytů formou televizního záznamu, které jsou poskytnuty jako dlouhodobá výpůjčka zkušeným pozorovatelům z řad spolupracovníků hvězdárny. V závěru roku 2019 byly pro tyto účely pořízeny čtyři nové digitální kamery, které začaly být v roce 2020 prakticky využívány v rámci výpůjčních sad.

Bezesporu nejhodnotnější jsou data získaná pro zákryty planetek, pro něž existují matematické modely tvarů. Do této kategorie se nám podařilo zasáhnout v deseti případech. Z toho šestkrát se podařilo přispět pozitivními tětivy, kterých bylo celkově z České republiky patnáct. Dalších šestnáct měření bylo negativních. Pokud uvážíme, že v průběhu celého roku a v rámci celé Evropy bylo takových případů pouze dvacet, není to ani v nejmenším špatný výsledek, přesných 50 %.



Naším největším úspěchem, kdy se na sledování podílelo hned sedm našich pozorovatelů, byl zákryt hvězdy planetkou Pallas 22. června 2020. Současně se jednalo o úkaz, kterému byla věnována celoevropská pozornost. Proto také českých sedm tětív nezůstalo osamoceno. Celkově se povedlo získat 41 pozorování ze sedmi států. Největším dílem přispěla Francie se 14 měřeními. Za ní se umístilo Německo (8), hned v závěsu je Česká republika (7), následuje Švýcarsko (6) a zbývají Belgie (3), Itálie (2) a Polsko (1). S ohledem na velice přesnou předpověď týkající se jedné z největších planetek, čemuž odpovídal i široký pás totality bylo 75,6 % měření pozitivních. V absolutním

počtu to představovalo 31 tětív, mezi něž se vešlo i všech sedm pozorování panů Milana Antoše, Ladislava Červinky, Tomáše Janíka, Jiřího Kubánka, Jana Mánka, Miroslava Poláčka a Václava Příbáňe. Celkový výsledek je patrný na připojeném obrázku, který ukazuje okamžitý průmět planetky promítnutý na model získaný v rámci projektu DAMIT.

Přislíbem pro další rozšíření aktivity v oblasti zákrytů je v současné době převedení organizace, sběru a zpracování zákrytů hvězd Měsícem z Japonska (ILOC) pod správu mezinárodní zákrytářské organizace IOTA. Spolupracovník Hvězdárny v Rokycanech a Plzni (J. Mánek) zastává funkci nejen národního, ale dokonce regionálního koordinátora (pro Evropu) tohoto typu zákrytů.

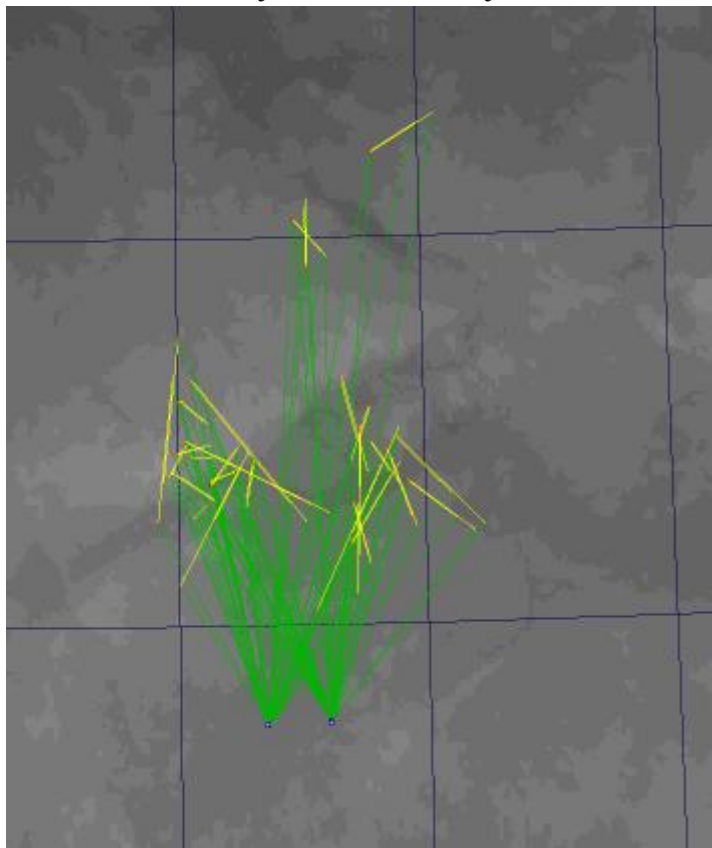
Oceněním dlouhodobé práce na poli sledování a organizace pozorování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy se Hvězdárně Rokycany dostalo cti organizovat na konci srpna roku 2018 již 39. ročník celoevropského setkání pozorovatelů zákrytů ESOP (European Symposium for Occultations Projects).

V srpnu roku 2014 se podařilo završit dlouhodobější úsilí o získání oficiálního přidělení tzv. MPC kódu (Minor Planet Center) naší pozorovací stanici. Tento kód dostávají pouze observatoře, které jsou schopny získávat dostatečně přesná astrometrická měření. Jeho přidělení je bráno jako nutná podmínka k tomu, aby

na mezinárodní úrovni byla měření stanice zaznamenávána a publikována coby věrohodná a použitelná k následným zpracováním.

Po několikaletém období pokusných a testovacích měření, na nichž byla ověřována přesnost získávaných výsledků, se v roce 2015 rozběhla pravidelná pozorování, jejichž výsledky jsou publikovány mimo jiné na stránkách IAU Minor Planet Center (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Cambridge, Massachusetts, USA). V průběhu roku 2020 bylo získáno 471 změřených poloh planetek a komet. Naše měření byla zveřejněna v celkem 95 cirkulářích Minor Planet Center. Z uvedeného počtu se v 78 případech měření jednalo o sledování zcela nových planetek, které byly pozorovány bezprostředně po objevu.

Pobočka Plzeň se již delší dobu věnuje i sběru dat v oblasti drobných těles sluneční soustavy. Konkrétně



se jedná o TV záznam meteorů v rámci celoevropské sítě CEMENT. K této aktivitě se v dubnu 2019 přidala i Hvězdárna Rokycany. V Plzni se tak v průběhu roku 2020 podařilo získat 2194 jednotlivých drah meteorů. V Rokycanech se pak díky přeci jen lepším pozorovacím podmínkám mimo velké město povedlo zachytit za rok 2020 3710 meteorů. Meteory příslušely k 39 různým rojům. Největší zastoupení měly jako obvykle srpnové Perseidy, kterých bylo z Rokycan zachyceno 547 a z Plzně 423. Mezi dalšími bohatými roji lze jmenovat Lyridy (87/41) či Leonidy (53/69). Největší zastoupení z pohledu celoroční ale měly samozřejmě meteory sporadické. Těch z Rokycan bylo 2 303 a z Plzně 1153. K současnému zachycení meteorů z obou našich hvězdáren došlo 56x (viz připojený obrázek). Důležitější je ale párování se vzdálenějšími stanicemi. Kamera v Plzni se částečně páruje s Rokycany (a opačně), dále se stanicí v Karlových Varech a v Bad Elster (Německo). Rokycany se párují s Úpicí a moravskými stanicemi Valašské Meziříčí a Těrlicko. Vícestaniční párování za rok 2020 ještě nebylo zpracováno.

Pozorovací činnost Hvězdárny v Rokycanech a Plzni se ovšem nesoustřeďuje výhradně na získávání dat v rámci odborných projektů. Řada účastníků pozorovacích akcí z řad astronomů amatérů se věnují fotografování oblohy vlastní dovezenou technikou, ale využívají také nezřídka pevné dalekohledy Hvězdárny Rokycany a pobočky Plzeň. Snímky jsou pak užívány v rámci popularizace astronomie a případně i k odborné práci.

Především na prázdninové expedici v Bažantnici byla také získána pozorování z oblasti vizuálního statistického sledování meteorických rojů a určování minim proměnných hvězd. Tato pozorování mají především charakter zácviku mladých zájemců o astronomii, ale mohou být případně využita i k dalšímu odbornému zpracování.

Hlavním úkolem pro rok 2021 je znovuobnovit všeobecně vzdělávací a popularizační činnost hvězdárny, a především její plzeňské pobočky. Je nutno navázat na popularitu a známost mobilního planetária, kterou si získalo v předešlém období po svém zprovoznění. Současně je nutné v objektu U Dráhy 11 v Plzni ještě lépe zpropagovat a více využívat výstavní prostory a začít v praxi využívat dobudované pozorovací stanoviště na střeše budovy. Současně samozřejmě nelze zanedbávat průběžnou přípravu nových prezentací založených na využití počítačové a video techniky vycházející z požadavků našich hlavních návštěvníků – pedagogů základních a středních škol. Instalované dalekohledy budou sloužit především ke sledování sluneční fotosféry a chromosféry. Tím se podaří dále zkvalitnit nabízenou

pestrost aktivit připravovaných pro návštěvníky hvězdárny, a to jak z řad široké veřejnosti, tak i pro zájemce o astronomii a astronomy amatéry.

V odborné části činnosti Hvězdárny Rokycany je nutno se zaměřit na udržení co nejpočetnější sítě pozorovatelů zákrytů hvězd planetkami a na propagaci této zajímavé, a i dnes stále užitečné astronomické činnosti vhodné i pro astronomy amatéry. Důležitá je i průběžná modernizace zařízení, která povede k možnosti získávání dat na takové úrovni, aby byla použitelná pro následné vědecké zpracování. Největším problémem se jeví zastarávání a opotřebování setových notebooků, jejichž životnost je ovlivněna podmínkami jejich využívání v terénu, kde na ně působí především povětrnostní vlivy. Problematická je i jejich možnost využívání ve spojení s novými digitálními kamerami. V oblasti techniky se současně jedná o pokračování práce se CCD a TV kamerami na všech dostupných dalekohledech včetně obměny novou technikou, která se velice překotně vyvíjí (využití digitálních kamer). Supřesňujícími se předpověďmi těchto úkazů bude právě mobilita pozorovatelů jedním z hlavních činitelů přispívajících k množství získaných pozitivních měření. Žádoucí je proto začít v praxi maximálně využívat mobilních dalekohledů sítě ke sledování zákrytů hvězd planetkami mimo pevná pozorovací stanoviště.

Rokycany, 25. března 2021

OPRAVY A ÚDRŽBA BUDOV

V průběhu roku 2020 Hvězdárna v Rokycanech a Plzni dokončovala rozsáhlou stavební investiční akci na pobočce Plzeň. Jednalo se o půdní vestavbu pozorovatelny v objektu U Dráhy 11 v Plzni.

Současně však probíhaly i další úpravy v interiérech, především pak opět v objektu pobočky Plzeň. Hvězdárna se průběžně nevyhnula ani dalším opravám a údržbě vyplývajícím z běžného provozu organizace.

Prakticky v prvních lednových dnech 2020 ještě doznívala nejvýznamnější akce předešlého roku, kterou byla jednoznačně realizace půdní vestavby pozorovatelny v Plzni.

Staveniště po dokončení prací bylo předáno protokolem podepsaným 31. října 2019. Do závěru roku 2019 byly připraveny veškeré dokumenty nutné k podání žádosti o provedení kolaudace objektu, která se uskutečnila v závěru ledna 2020 a pozorovatelna včetně přístupové chodby a zázemí byla oficiálně zpřístupněna pro běžný provoz. Celková cena díla činí 2 030 532,29 Kč. Počínaje únorem pak bylo zahájeno odpisování této investice.



V průběhu roku 2020 pokračovaly samozřejmě dle potřeby také průběžné opravy v rámci obou budov hvězdárny a dalšího majetku organizace. Hlavní část plánovaných oprav se uskutečnila i v roce 2020 v Plzni U Dráhy 11. Celková oprava objektu se již konečně chýlí ke svému závěru a byly provedeny následující práce.

Již v prvním čtvrtletí roku 2020 byla dokončena kompletní oprava sociálních zařízení, kterou bylo nutné z provozních důvodů uskutečnit ve dvou samostatných etapách. Práce prováděla firma Jindřich Král vodoinstalatérské, topenářské a svářečské práce a Chvojka František zednické práce. Celkové náklady za rok 2020 činily 193 689,55 Kč. Závěrečnou fází oprav pak byla výmalba opravených prostor a také chodeb a schodiště (firma Jaroslav Stuchl v ceně 21 300,- Kč). V týchž prostorách byly současně za staré zničené koberce po opravě podlah položeny nové zátěžové koberce (firma JAMA PROFI, s.r.o. v ceně

115 490,20 Kč) a výměna vchodových bezpečnostních dveří (firma Oknotherm Kaplice, s.r.o. v ceně 71 239,- Kč).

V průběhu roku 2020 se na pobočce Plzeň objevila i jedna již pravděpodobně stará závada, která o sobě ale dala znát až nyní. Jednalo se o problém s kanalizační přípojkou, která byla s největší pravděpodobností poškozena v rámci pokládání rozvodu plynu. Opravu provedla firma BK-INVESTIS, s.r.o. a náklady uhradila hvězdárna ve výši 53 340,- Kč. Současně se podařilo zajistit u firmy PPN group, s.r.o. také dlouho odkládané a technicky velice obtížné vyčištění okapů a okapových svodů. Cena byla 8 530,50 Kč. Další opravou bylo zasklení vandaly poškozené skleněné výplně na meteobudce v Plzni v Kopeckého sadech (Pavel Příbík, 239,- Kč).

Došlo také na opravu telefonní ústředny (firma O2 Czech Republic, a.s., 885,- Kč), opravu hasicích přístrojů v rámci každoroční revize (firma Jaroslav Krátký – SEPOZA, s.r.o., 1 012,82 Kč) a provedení údržby klimatizace (firma Chladírenský servis Jedlička, s.r.o., 1 197,66 Kč). Všechny výše uvedené práce proběhly na pobočce v Plzni.

V rámci údržby areálu Hvězdárny Rokycany bylo přistoupeno v čase vegetačního klidu k odbornému prořezání stromů na zahradě hvězdárny Rokycany (Lesy města Rokycan s.r.o. v ceně 22 966,- Kč, včetně sekání). V průběhu roku dvakrát firma Lesy města Rokycan s.r.o. provedla sekání trávy, a to v ceně 6 413,- Kč (samostatně fakturována pouze jedna seč). Pouhé dvě seče, oproti obvyklým třem až čtyřem, stačily pro udržení využitelnosti areálu v souvislosti s neobvykle teplým počasím posledních roků, a především suchým létem, kdy již od července byla prakticky veškerá tráva v areálu hvězdárny vypálena Sluncem.

V objektu hvězdárny Rokycany byly vyměněny poškozené staré vnitřní dveře (6 ks) firmou Chvojka František zednické práce (15 438,39 Kč).

Běžnou údržbou procházelo v roce 2020 také vozidlo Ford využívané především plzeňskou pobočkou v rámci provozu mobilního planetária. Jednalo se o výměnu pneumatik na jaře a na podzim za současného provedení pravidelné technické prohlídky u firmy AUTO IN, s.r.o. v ceně 1 827,33 Kč a 1 838,- Kč.

Jedinou položkou v rámci oprav techniky byla v roce 2020 oprava notebooku, v němž byla provedena výměna SS disku (948,- Kč).

V roce 2021 bude naší hlavní snahou uskutečnit opravu kopule u půlmetrového dalekohledu v Rokycanech, která vykazuje již delší dobu zhoršující se stav. Současně je nutno opravit i kopuli venkovního pozorovacího domečku v areálu Hvězdárny Rokycany. V tomto případě se jedná se o oplechování a zakrytí štěrbin, a především pak o opravu mechanismu jejího otáčení.

Rokycany, 25. března 2021

EKONOMIKA

Za zahajovací krok spojený s rozpočtem pro rok 2020 je nutno považovat zpracování jeho prvního návrhu již v červnu 2019. Ten byl následně, včetně komentáře zaslaného na odbor kultury PK, vložen 26. června 2019 do datového skladu. K úpravě zohledňující avizované navýšení platových tarifů byly příspěvkové organizace vyzvány v září 2019. Navýšená tabulka byla Hvězdárnou v Rokycanech a Plzni vložena do datového skladu 25. 9. 2019. Celkové navýšení rozpočtu oproti původní verzi činilo 252,6 tis. Kč. Z toho nejvyšší položkou byly mzdy ve výši 185,7 tis. Kč a jimi ovlivněné ukazatele (zdravotní a sociální pojištění, zákonné pojištění a tvorba FKSP). Druhá, již pouze kosmetická úprava, se uskutečnila na začátku listopadu 2019, kdy byl zahrnut požadavek zřizovatele daný metodickým pokynem PK č. 3/2019, kterým se provozní příspěvek snížil o 600,- Kč, což vedlo k jeho zaokrouhlení na celé tisíce. Zastupitelstvo Plzeňského kraje rozhodlo svým usnesením č. 1310/19 ze dne 16. prosince 2019 o rozpočtu Plzeňského kraje pro rok 2020. Hvězdárně v Rokycanech a Plzni byly vyčleněny finanční prostředky z rozpočtu kraje, formou závazných ukazatelů, v plánovaném rozsahu 7 602 000,00 Kč, jako provozní příspěvek.

Na základě výše uvedených informací byl potvrzen návrh finančního plánu, předložený odboru kultury kraje již v listopadu 2019. Rozpočet Hvězdárny v Rokycanech a Plzni pro rok 2020 byl zpracován jako vyrovnaný, v celkové výši 7 815 900,00 Kč. V únoru byl zřizovateli odeslán jako každoročně návrh Vypořádání vztahů Hvězdárny v Rokycanech a Plzni se zřizovatelem v rámci rozpočtu 2019 a Rozdělení zlepšeného hospodářského výsledku.

Na své schůzi konané dne 18. května 2020 usnesením č. 4799/20 Rada Plzeňského kraje schválila účetní uzávěrku za rok 2019 a rozhodla o vypořádání hospodářského výsledku Hvězdárny v Rokycanech za rok 2019. O celou částku 104 940,00 Kč byl posílen rezervní fond.

Mezitím se ovšem do hospodaření promítl začátek pandemické krize. Již koncem dubna Rada Plzeňského kraje rozhodla o nutnosti přípravy „krizového rozpočtu“. Základním parametrem bylo snížení odsouhlasené dotace o 10 %. Plán za naši organizaci byl zpracován a začátkem května postoupen na Odbor kultury PK. Ke skutečnému krácení rozpočtového ukazatele neinvestiční příspěvek zřizovatele přistoupila Rada Plzeňského kraje svým usnesením č. 5051/20 ze dne 17. 8. 2020. Hvězdárně byl příspěvek ponížen o 615 tis. Kč na částku 6 356 tis. Kč.

Současně ovšem schválila Rada Plzeňského kraje svým rozhodnutím č. 5075/20 dne 17. 8. 2020 pro hvězdárnu účelovou dotaci ve výši 222 579,50 Kč. Z toho 13 249,50 Kč bylo určeno na nákup modulu Majetek k programu Fenix a zbylých 209 330,- Kč na zajištění kyberbezpečnosti internetového připojení. Částka 13 249,50 Kč na modul Majetek doputovala fakticky na náš účet 2. 9. 2020 a byl z ní software uhrazen. Druhá část schválené dotace, směřované na zajištění kyberbezpečnosti (209 330,- Kč) byla na účet převedena až 21. 12. 2020 a navíc s dalšími prostředky viz níže.

Rozhodnutím Rady Plzeňského kraje pod číslem 5224/20 z 21. 9. 2020 byly hvězdárně poskytnuty prostředky na energetický monitoring ve výši 202 397,- Kč. K faktickému převodu na účet došlo v tomto případě 1. 12. 2020 s tím, že prostředky budou využity až v roce 2021.

Následnou změnou zasahující do našeho rozpočtu bylo odsouhlasení další účelové dotace projednané Radou Plzeňského kraje 14. 12. 2020 pod číslem 142/20. Jednalo se o částku 28 739,92 Kč rozdělenou na navýšení prostředků na kyberbezpečnost (4 539,92 Kč) a zajištění služby Dohledového centra v rámci vyhodnocování rizik zaznamenaných firewallem a poskytnutí zpětné vazby a návrhů řešení (24 200,- Kč na rok 2021). Fyzicky pak finanční prostředky byly na účet hvězdárny převedeny 21. 12. 2020 v celkové výši 238 069,92 Kč. Z toho 209 330,- Kč bylo dorovnání ze srpnového rozhodnutí RPK č. 5075/20 a 28 739,92 Kč daných usnesení RPK 142/20.

Pro větší přehlednost ještě shrnutí. Z výše popsaných účelových dotací ze srpna až prosince 2020 byly, případně budou v roce 2021, hrazeny následující věci: modul Majetek programu Fenix – 13 249,50 Kč; zajištění kyberbezpečnosti Hvězdárny v Rokycanech a Plzni – 213 869,92 Kč; zajištění služby Dohledového centra – 24 200,- Kč (bude hrazeno v roce 2021); energetický monitoring – 202 397,- Kč (bude hrazeno v roce 2021).

V rámci výše popsaných finančních převodů byly provedeny 2. 9. 2020 a 20. 12. 2020 úpravy plánu rozpočtu organizace, zohledňující změny dotací poskytnutých zřizovatelem.

K přehlednějšímu pohledu na hodnocení hospodaření hvězdárny v průběhu roku 2020 byla zpracována tabulka nákladů a výnosů, která je přílohou tohoto materiálu. Je možno konstatovat, že celkový rozpočet se i po výše popsaných úpravách podařilo splnit a *hospodářský výsledek* Hvězdárny v Rokycanech a Plzni za rok 2020 je kladný (+173 492,95 Kč). Snahou hvězdárny bylo docílit i přes tíživou situaci ohledně provozních omezení co nejvyšší výsledek hospodaření, aby bylo možné posílit rezervní fond. Předpokládané doplnění rezervního fondu pak může dávat k dispozici prostředky potřebné při vybavování a zařizování nově získaných prostor na pobočce Plzeň, pro nezbytné opravy, ale i jako rezerva pro nadcházející roky.

Pokud se detailněji podíváme na připojenou tabulku Přehled hospodaření 2020, vyplývá z ní, že nákladová část rozpočtu byla plněna na 100,0 %. Při ještě detailnějším pohledu se ukáže, že plánované náklady byly naplánovány nakonec neskutečně přesně. Podkročení v absolutních číslech činí o 908,95 Kč, což je 0,012 %. Hospodářský výsledek pak byl podpořen ještě překročením plánovaných příjmů (102,3 %), takže rozpočet zůstal, jak bylo uvedeno již výše, kladný. Udržení celkových ročních nákladů na pouhých 99,99 % bylo i díky výraznému snížení položky *spotřeba materiálu* (501) na 66,0 % a u položky *spotřeby energie* (502) na 87,4 %. Naopak k překročení plánu došlo v kolonce *prodané zboží* (504) a to na 167,6 %, které ale bylo vyrovnáno v příjmové části rozpočtu, takže nijak negativně neovlivnilo hospodářský výsledek. Na plánované výši se prakticky podařilo udržet sice vysoké, ale dlouhodobě předpokládané náklady u položky *opravy a udržování* (511). Ta byla v roce 2020 čerpána na 100,5 %. Minimální náklady byly čerpány naopak na položku *cestovné* (512), která byla využita na pouhých 20,8 %. Důvodem je, že se v roce 2020 uskutečnila pouze jedna krátkodobá služební cesta p. Poláčka do Berlína na odborný seminář. Výrazně však klesly náklady u výjezdů s mobilním planetáriem a v závěru se také neuskutečnil dlouhodobě připravovaný výjezd za úplným zatměním Slunce do Argentiny. Položka *ostatní služby* (518) byla čerpána v porovnání s plánem na 121,2 %. Nepříznivě se zde projevilo zvýšení nákladů na Dovolenou s dalekohledem, a především pak navýšení poplatků za různé nezbytné služby (telefonní poplatky, revize, rozbor studniční vody, ...).

Čerpání v oblasti *mzdových nákladů* (521) bylo plněno na 96,4 %, kdy hlavní podíl na úspoře má nedočerpání prostředků na ostatní osobní náklady 81,9 %. Ty byly šetřeny především v rámci pravidelných zvaných „plzeňských radničních“ přednášek, které byly v rámci pandemie prakticky přerušeny. U platů zaměstnanců došlo v rámci celoročního dodržení plánu na 97,8 %, což v absolutní částce představuje rozdíl pouhých 72 tisíc Kč. Z podkročeného čerpání mezd současně vyplývá také obdobně podčerpání u *zákonného sociálního pojištění* (524; 94,3 %) a *jiného sociálního pojištění* (525; 98,5 %). I přes pozitivní vliv mezd však stoupl čerpání *zákonných sociálních nákladů* (527; 105,4 %). Příčinu je nutno hledat v nárůstu poplatků na školení řidičů a školení bezpečnosti práce. V absolutních částkách však překročení činí pouhých 6,3 tis. Kč.

K překročení plánu nedošlo ani u následujících nákladových položek, *daně a poplatky* (53.) čerpané na pouhých 60,0 % a *ostatní náklady* (54.), která byla čerpána na 91,6 %. Naopak kategorie *odpisy a rezervy* (55.) byla významnou měrou přečerpána. Plán byl překročen na 126,6 %. Důvod je nutno hledat ne u odpisů, s jejichž navýšením v rámci dokončení plzeňské pozorovatelny bylo kalkulováno, ale u nákupů materiálu s cenou pod 40 tisíc Kč. Konkrétně se jednalo o nákup interaktivních tabulí, modelů planet či dataprojektoru do sálu v Plzni. Současně však byly obměněny i staré notebooky v pozorovacích sítích a výměny se dočkaly i již provozem poškozené (horké pixly) TV kamery Watec. Nezanedbatelnou částku tvořily i prostředky vložené do zabezpečené počítačové sítě, na němž se účelovým příspěvkem ze závěru roku 2020 podílel Plzeňský kraj. Podkročení, respektive nečerpání vykazuje následující položka *finanční náklady* (56.).

Plánované výnosy vycházející z vlastní činnosti hvězdárny se podařilo splnit skutečně výrazně. *Tržby z prodeje služeb* (602) i *tržby z prodaného zboží* (604) byly překročeny na 178,5 %, respektive 175,6 %. Podařilo se to především díky uskutečnění prázdninových akcí Dovolená s dalekohledem, Soustředění Bažantnice, kurzu pro Hvězdárnu Petřín a zářijové týdenní soustředění pro studenty pražského Keplerova gymnázia. Výše uvedená procenta v absolutních částkách představují navýšení příjmů mezi plánem

a skutečností o 157,1 tis. Kč a 10,5 tis. Kč. *Provozní dotace* (67.), poskytovaná našim zřizovatelem pak byla čerpána v plné výši 7 214,1 tis. Kč.

Celkový hospodářský výsledek Hvězdárny v Rokycanech a Plzni ve výši 173 492,95 Kč již byl komentován výše a svědčí o hospodárném přístupu k rozpočtu i poskytované provozní dotaci.

Pro rok 2020 neměla Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, p. o. zažádáno u Plzeňského kraje o investiční dotaci a v průběhu roku také žádnou neobdržela.

V roce 2020 Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, p. o. v souladu s dlouhodobým plánem čerpání vlastního investičního fondu dokončila vybudování pozorovatelny na pobočce Plzeň i administrativně. Za administraci kolaudace byla uhrazena faktura ve výši 6 050,- Kč. Po úspěšné kolaudaci (25. ledna 2020) byly celkové náklady technického zhodnocení objektu odpisované počínaje únorem 2020 vyčísleny na 2 030 532,29 Kč.

Z poslední řádky tabulky pak plyne, že po určitém období, kdy se nedařilo naplňovat plánovaný stav pracovníků byl tento navýšen na plánované počty a stabilizoval se.

Závěrečná tabulka dává přehled o stavu fondů vytvářených organizací. Zůstatek investičního fondu se sice významnou měrou snížil v rámci vybudování pozorovatelny na pobočce Plzeň, ale i přesto zůstává v dobré kondici a umožní v případě nutnosti pořídit další nezbytná zařízení (uvažuje se např. možnost nákupu šestimetrové projekční kopule pro mobilní planetárium).

Obecně lze konstatovat, že *hospodářský výsledek roku 2020 (+173,5 tis. Kč)* je potvrzením celoročního hospodárního a zodpovědného nakládání s finančními prostředky. Po přidělení hospodářského výsledku roku 2020 do rezervního fondu (bude-li akceptován náš návrh na rozdělení hospodářského výsledku) budou tyto prostředky užity pro další zlepšování možností služeb poskytovaných Hvězdárnou v Rokycanech a Plzni.

Rokycany, 24. března 2021

ORGANIZACE: Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, p. o.

PŘEHLED O HOSPODAŘENÍ

Rozpočet 2020

		Rozpočet 2020 v tis. Kč	Skutečnost 2020 v tis. Kč	% plnění
NÁKLADY		7 428.0	7 427.1	100.0
Spotřebované nákupy	50	429.8	359.5	83.6
Spotřeba materiálů	501	127.8	84.3	66.0
Spotřeba energie	502	288.0	251.8	87.4
Prodané zboží	504	14.0	23.5	167.6
Služby	51	1 158.2	1 209.2	104.4
Opravy a udržování	511	514.0	516.4	100.5
Cestovné	512	87.5	18.2	20.8
Náklady na reprezentaci	513	0.0	0.0	x
Ostatní služby	518	556.7	674.6	121.2
Osobní náklady	52	4 980.7	4 785.4	96.1
Mzdové náklady	521	3 622.7	3 491.9	96.4
Zákonné sociální pojištění	524	1 231.7	1 161.0	94.3
Jiné sociální pojištění	525	9.7	9.6	98.5
Zákonné sociální náklady	527	116.6	122.9	105.4
Daně a poplatky	53	2.5	1.5	60.0
Ostatní náklady	54	35.2	32.3	91.6
Odpisy, prod.maj., rez.a op.p.	55	821.1	1 039.4	126.6
Finanční náklady	56	0.5	0.0	x
VÝNOSY		7 428.0	7 600.6	102.3
Tržby za vlastní výkony a za zboží	60	213.9	381.5	178.4
Tržby za prodej služeb	602	200.0	357.1	178.5
Tržby za prodej zboží	604	13.9	24.4	175.6
Ostatní výnosy	64	0.0	5.0	x
Tržby z dlouhodobého majetku	65	0.0	0.0	x
Finanční výnosy	66	0.0	0.0	x
Provozní dotace	67	7 214.1	7 214.1	100.0
HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK		0.0	173.5	x

Investice v roce 2020

	Rozpočet 2020 v tis. Kč	Skutečnost rok 2020 v tis. Kč	% plnění
Dotace na investice od zřizovatele	0,0	0,0	x
Dotace na investice ostatní	0,0	0,0	x
Pořízení investic	0,0	2 030,5	x
Průměr. počet zaměstnanců – fyz.	7	7	100,0
Průměr. počet zaměstnanců - přepoč.	6,25	6,25	100,0

Fondy a jejich krytí za období celorok 2020

	Zůstatek fondu v tis. Kč	Finanční krytí fondu v tis. Kč
Fond sociální (FKSP)	73,4	73,4
Fond odměn *	51,1	51,1
Fond rezervní *	901,9	901,9
Investiční fond (Fond reprodukce majetku) *	1 224,5	1 224,5
Běžný účet	2 970,2	2 970,2
Ostatní účty	0,0	0,0

* součást běžného účtu

Zpracoval: Vladimíra Lukešová

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

V Rokycanech dne 25. března 2021

MAJETEK

Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, p. o. měla na konci roku 2020 k dispozici majetek v celkové účetní hodnotě 26 377,8 tis. Kč. Z toho dlouhodobý hmotný majetek představuje podíl 16 248,1 tis. Kč. Dále je nutno přičíst drobný dlouhodobý hmotný majetek v ceně 9 973,7 tis. Kč a drobný dlouhodobý nehmotný majetek ve výši 156,0 tis. Kč.

Dlouhodobý hmotný majetek je členěn podle odpisových skupin a jeho aktuální přehledný soupis je zpracován v připojené tabulce na další straně.

Ve skupině 2, v níž jsou zařazeny především kamery a projekční technika jsou odepisovány přístroje v celkové pořizovací hodnotě 3 961 635,70 Kč. V roce 2017 se významně rozšířila o nově zakoupené mobilní digitální planetárium, jehož cena se snížila pouze o první odpisy, reprezentující necelé tři roky jeho provozu (463 232,- Kč).



Do skupiny 3 jsou zařazeny velké dalekohledy, jejichž počet podstatně narostl přičleněním pobočky Plzeň. Také z nich je již pět nejstarších plně odepsáno, v odpisování zůstává pouze nový „půlmetrový“ dalekohled Astrograph se zůstatkovou cenou 274 143,76 Kč a další tři lacinější dalekohledy.

V odpisové skupině 4 je odepisována pouze klimatizace v budově U Dráhy 11 v Plzni a u automobilu Ford dochází k rozpouštění zbytkové hodnoty. Všechny ostatní dílenské stroje jsou plně odepsány.

Odpisová skupina 6 obsahuje dřevěné a montované stavby, studnu a přípojky kanalizace a vody. Mobilní buňky jsou odepsány kompletně. Do výše zbytkové hodnoty (30 % z pořizovací ceny) stanovené zřizovatelem je odepsána kanalizační přípojka v Rokycanech pocházející z roku 1985. Rozpouštění zbytkové hodnoty u ní tedy činí 12,- Kč za rok. Studna v Rokycanech již byla odepsána kompletně a její zůstatková cena je vedena ve výši 1,- Kč. Fakticky se tedy odepisují pouze novější dřevěné chatky v Rokycanech a dalším minimálním odpisům podléhají přípojka kanalizace a vody a historický meteorologický sloup, vše v Plzni. Celková zůstatková cena ve skupině 6 je 425 610,75 Kč.

Do odpisové skupiny 7 náleží zděná stavba „nové“ hvězdárny, jejíž zůstatková hodnota je s ohledem na pořizovací cenu a následná zhodnocení 1 609 888,36 Kč. Odepisována je od roku 2016 dílna se skladem. Zůstatková hodnota tohoto objektu činí 1 847 960,66 Kč. Od pololetí 2016 pak nově přibyla budova v Plzni se zůstatkovou hodnotou k závěru roku 2020 ve výši 2 122 067,29 Kč, což je výrazný nárůst v rámci zhodnocení, které proběhlo v tomto roce. Jedná se o vybudování nové pozorovatelny a jejího zázemí v celkové ceně 2 030 532,29 Kč.

Neodpisovaným majetkem jsou pozemky Hvězdárny Rokycany v hodnotě 60 718,50 Kč a pobočky v Plzni 155 392,00 Kč.

Celková pořizovací cena dlouhodobého hmotného majetku Hvězdárny v Rokycanech a Plzni tak tedy činí 11 602 697,47 Kč, k čemuž je nutno připočítat zhodnocení ve výši 4 645 448,69 Kč. K 31. 12. 2020 bylo z výše uvedených částek odepsáno 8 663 181,41 Kč a celková zůstatková hodnota DHM Hvězdárny v Rokycanech a Plzni tedy činí 7 584 964,75 Kč.

Do skupiny *drobného dlouhodobého hmotného majetku* náleží všechny dosud nevyřazené předměty s pořizovací cenou pod 40 tis. Kč. Ke skupině nejdražších položek jsou zařazeny např. mobilní dalekohledy (zrcadlový dalekohled TAL, čočkový refraktor Celestron, šest zrcadlových reflektorů Celestron, binokulární a monokulární dalekohledy SW100, chromosférický dalekohled a příslušné filtry...). V této skupině lze nalézt také fotoaparáty, kamery, počítačové a televizní vybavení hvězdárny. Náleží sem ale současně i veškerý nábytek, jehož hodnota po obnově kancelářského zařízení a vybavení podstatně vzrostla. Celkově v inventuře roku 2020 je ve skupině drobného dlouhodobého hmotného majetku evidováno 945 samostatných položek (dle nové metodiky dané modulem Majetek Helios Fenix) v celkové ceně 9 973 725,25 Kč.

Poslední složku majetku Hvězdárny v Rokycanech a Plzni tvoří *drobný dlouhodobý nehmotný majetek*. Do této skupiny náleží především dodatečně dokupované softwarové vybavení počítačové sítě. Celková cena v rámci této položky je 155 972,81 Kč.

Hvězdárna v Rokycanech a Plzni kromě výše uvedených skupin vede ještě tzv. *evidenčně vedený majetek* s pořizovací cenou od 1000,- Kč do 3000,- Kč u DDHM a od 1000,- Kč do 7000,- Kč u DDNM. K 31. prosinci 2020 byla hodnota tohoto majetku 561,4 tis. Kč. Ve zboží na skladě (prodejné pomůcky) bylo uloženo 78,7 tis. Kč a v ceninách bylo evidováno 29,2 tis. Kč (poštovní známky, stravenky).

Na konci roku 2020 byla, jako každoročně, ředitelem jmenována inventarizační komise, která provedla fyzickou a dokladovou inventarizaci majetku Hvězdárny v Rokycanech a Plzni, na základě, které byla následně zpracována inventarizační zpráva a aktualizovány inventarizační soupisy. V rámci inventarizace bylo také přistoupeno k vyřazení již nepotřebného či nefunkčního majetku v celkové hodnotě 99 177,27 Kč.

Rokycany, 18. března 2021

ORGANIZACE: Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, p.o.

DLOUHODOBÝ HMOTNÝ MAJETEK 31. 12. 2020

specifikace	pořiz. cena Kč	zhodnocení Kč	odepsáno Kč	zůstat. cena Kč
CELKEM	11 602 697.47	4 645 448.69	8 663 181.41	7 584 964.75
odpisová skupina 7	2 600 866.16	4 645 448.69	1 666 406.54	5 579 908.31
Nová hvězdárna č.p.721, Rokycany	379 820.50	2 614 916.40	1 384 856.54	1 609 880.36
Dílňa se skladem	1 987 100.66	0.00	139 140.00	1 847 960.66
Budova HvP č.p.306, Plzeň	233 945.00	2 030 532.29	142 410.00	2 122 067.29
odpisová skupina 6	827 117.00	0.00	401 506.25	425 610.75
Studna	19 211.00	0.00	19 210.00	1.00
Kanalizační přípojka HvR	196 748.00	0.00	143 987.25	52 760.75
Mobilní buňky HvR	69 316.00	0.00	69 316.00	0.00
Chatky HvR	533 290.00	0.00	168 198.00	365 092.00
Meteorologický sloup - budka	3 352.00	0.00	265	3 087.00
Kanal. přípojka HvP	4 490.00	0.00	318	4 172.00
Přípojka vody HvP	710	0.00	212	498
odpisová skupina 4	1 187 174.00	0.00	1 141 089.95	46 084.05
Hrotový soustruh	23 919.00	0.00	23 919.00	0.00
Frézka FS 21 + přísluř. r. 2000	224 950.00	0.00	224 950.00	0.00
Hrotový soustruh r. 1992	44 418.00	0.00	44 418.00	0.00
Klimatizace FUJI RS 244 (ASF 244)	59 262.00	0.00	47 402.00	11 860.00
Soustruh hrotový MAHOS r. 1999	98 173.40	0.00	98 173.40	0.00
Vrtačka sloupová r. 1999	50 910.60	0.00	50 910.60	0.00
Automobil FORD Transit osobní	685 541.00	0.00	651 316.95	34 224.05
odpisová skupina 3	2 809 794.11	0.00	2 451 397.95	358 396.16
Dalekohled Coude	198 000.00	0.00	198 000.00	0.00
Dalekohled HEYDE	12 000.00	0.00	12 000.00	0.00
Dal.Celestron C 20 Astrograph	1 386 170.00	0.00	1 112 026.24	274 143.76
Dalekohled Meade 8" + příslušenství	150 259.00	0.00	150 259.00	0.00
Dalekohled MEADE 12"	463 770.11	0.00	463 770.11	0.00
Dal.chromosférický refraktor 100/2800	258 653.00	0.00	245 773.35	12 879.65
Dal.MENISCAS (podstavec, stativ)	80 062.00	0.00	80 062.00	0.00
Dal.Skywatcher refraktor ED 120/900	53 835.00	0.00	51 196.25	2 638.75
Chrom.dal.s dig.zobraz.systémem	207 045.00	0.00	138 311.00	68 734.00
odpisová skupina 2	3 961 635.70	0.00	3 002 780.72	958 854.98
CCD kamera	56 002.00	0.00	56 002.00	0.00
Velkoplošné video	216 272.00	0.00	216 272.00	0.00
SONY kamera	48 150.00	0.00	48 150.00	0.00
Zabezpečovací zařízení	115 000.00	0.00	115 000.00	0.00
Dataprojektor SHARP	46 196.00	0.00	46 196.00	0.00
Plátno ROLLFIX R Electric	42 057.00	0.00	42 057.00	0.00
Fotoaparát CANON EOS 5D Mark II	46 990.00	0.00	40 754.00	6 236.00
CCD kamera G4-9000	168 819.20	0.00	101 931.00	66 888.20
Dataprojektor Hitachi CP-X 260	45 185.50	0.00	42 979.22	2 206.28
Dataprojektor MITSUBISHI xd-350u DLP	119 000.00	0.00	113 103.00	5 897.00
Digitální astronomická kamera	90 832.00	0.00	83 815.00	7 017.00
Planetárium ZKP 2	1 202 936.00	0.00	1 202 936.00	0.00
Projektor JUPITER + meteorů	197 871.00	0.00	197 871.00	0.00
Projektor sluneční soustavy	154 425.00	0.00	154 425.00	0.00
Stropní otočná mapa hvězdné oblohy	82 110.00	0.00	78 057.50	4 052.50
Mobilní digitální planetárium	1 329 790.00	0.00	463 232.00	866 558.00
neodpisovaný majetek	216 110.50	0.00	0.00	216 110.50
pozemek HvR, k.ú Rokycany	60 718.50	0.00	0.00	60 718.50
pozemek HvP, k. ú. Škvřany	155 392.00	0.00	0.00	155 392.00

V Rokycanech dne 18. března 2021

Zpracoval: Vladimíra Lukešová

Zodpovídá: Karel HALÍŘ

SEZNAM PRACOVNÍKŮ

Celkový fyzický počet zaměstnanců Hvězdárny v Rokycanech a Plzni se v průběhu kalendářního roku 2020 ustálil. Plánovaná průměrné hodnoty 6,25 pracovníka, což odpovídalo šesti plným úvazkům a jednomu zkrácenému na čtvrtinu úvazku, se podařilo naplnit a držet nezměněný v průběhu celého roku.

Přehled o fyzických pracovnících na Hvězdárně v Rokycanech a Plzni v roce 2020 dává následující tabulka:

jméno	úvazek	zařazení	poznámka
HALÍŘ Karel	8,0 h	ředitel	
LUKEŠOVÁ Vladimíra	8,0 h	pedagog volného času	
ADAMOVSKEÝ Martin, Ing.	2,0 h	pedagog volného času	
HONZÍK Lumír	8,0 h	produkční, programový a kult.-vých. prac	
ŠAMPALÍKOVÁ Jaroslava, Mgr.	8,0 h	pedagog volného času	
ROTTENBORN Michal	8,0 h	produkční, programový a kult.-vých. prac.	
POLÁČEK Miroslav	8,0 h	produkční, programový a kult.-vých. prac.	

Poté co v předešlých letech, po sloučení Hvězdárny v Rokycanech s pracovištěm v Plzni, byla personální situace v nové pobočce dlouhodobě problémová, podařilo se v závěru roku 2018, respektive na začátku roku 2019 získat dva nové zkušené pracovníky. Výše uvedenými nástupy se stav i v Plzni zaměstnanců stabilizoval a tím se vytvořily podmínky pro naplnění veškerých činností zajišťujících popularizační aktivity, které jsou především na pobočce Plzeň hlavní náplní práce. Navíc se s nově přichozími povedlo skloubit popularizaci i s aktivitami spojenými s odbornou prací v oblasti zákrytů hvězd malými tělesy sluneční soustavy a sledováním meteorů v rámci projektu CEMENT.

K určitým obměnám došlo v oblasti dohod o pracovní činnosti. Dlouhodobě je uzavřena dohoda o pracovní činnosti s paní Vladimírou Lukešovou, která zajišťuje nezbytnou ekonomickou a personální agendu organizace. Dohoda o pracovní činnosti je uzavřena také s panem Janem Mánkem, který touto formou pokračuje v práci na přípravě, a především pak na stále rozsáhlejší zpracování pozitivních měření zákrytů hvězd planetkami. Dalším jeho úkolem je údržba softwaru notebooků, které jsou ve výpůjčkách setů pro sledování zákrytů.

Úklid Hvězdárny Rokycany na základě dohody o pracovní činnosti provádí paní Adéla Andrlíková. Obdobná dohoda byla pro pobočku Plzeň uzavřena s paní Danielou Poláčkovou, která nastoupila od února letošního roku. S koncem roku ze zdravotních důvodů tuto činnost ukončila paní Marie Krčmářová.

O obsluhu dílny v Plzni, ale i další údržbářské práce na obou pracovištích hvězdárny, se stará s úvazkem 40 hodin měsíčně na dohodu o pracovní činnosti pan Ondřej Vladyka.

Dohody o provedení práce jsou uzavírány na jednotlivé úkoly, jakými jsou např. provedení odborné přednášky, vedení odborných kurzů, provedení drobných oprav a prací. V souvislosti s epidemiologickou situací bylo v roce 2020 takovýchto dohod uzavřeno podstatně méně než v předešlých letech.

Navíc v řadě případů se výdaje na mzdy, u akcí prováděných ve spolupráci s jinými subjekty, podařilo v rámci rozdělení kompetencí přenést povinnost plateb na některého ze spolupřátelů, čímž byly šetřeny mzdové prostředky Hvězdárny v Rokycanech a Plzni.

Celková výše plánovaná na mzdy na celou organizaci byla dodržena, respektive mírně podkročena na 96,4 %, což v absolutní částce představovalo úsporu 130 825,- Kč. Přičemž z větší části se jedná o prostředky ušetřené na OON. U platů zaměstnanců byl plán naplněn na 97,8 %, což v absolutních číslech představuje nedočerpání o 72 225,- Kč, zatímco podkročení plánu u OON činilo při plnění na 81,9 % nedočerpání 47 600,- Kč. Rozdíl ve výši 11,- tis. Kč tvoří plánovaná částka na položce *náhrada mzdy – dočasná pracovní neschopnost* (521 02), která nebyla v průběhu roku 2020 čerpána.

Rokycany, 18. března 2020

Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, příspěvková organizace

VÝROČNÍ ZPRÁVA O SVOBODNÉM PŘÍSTUPU K INFORMACÍM za rok 2020

Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, příspěvková organizace, jejímž zřizovatelem je Plzeňský kraj, se v oblasti svobodného přístupu k informacím řídí zákonem č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím ze dne 11. května 1999 ve znění následných změn.

Podle § 18 zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších změn, včetně souvisejících zákonů a předpisů, vydávám výroční zprávu o svobodném přístupu k informacím za rok 2020.

I.

Podle § 18 odst. 1 písm. a)

Počet podaných žádostí o informace: **0**

Počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti: **0**

II.

Podle § 18 odst. 1 písm. b)

Počet podaných odvolání proti rozhodnutí: **Nebylo podáno žádné odvolání proti rozhodnutí.**

III.

Podle § 18 odst. 1 písm. c)

Opis podstatných částí každého rozsudku soudu ve věci přezkoumání zákonnosti rozhodnutí povinného subjektu o odmítnutí žádosti o poskytnutí informace: **Žádné rozhodnutí nebylo soudem přezkoumáno.**

Přehled všech výdajů, které povinný subjekt vynaložil v souvislosti se soudními řízeními o právech a povinnostech podle tohoto zákona, a to včetně nákladů na své vlastní zaměstnance a nákladů na právní zastoupení: **Nebyly vynaloženy žádné výdaje.**

IV.

Podle § 18 odst. 1 písm. d)

Výčet poskytnutých výhradních licencí, včetně odůvodnění nezbytnosti poskytnutí výhradní licence: **Výhradní licence nebyly poskytnuty.**

V.

Podle § 18 odst. 1 písm. e)

Počet stížností podaných podle § 16a, důvody jejich podání a stručný popis způsobu jejich vyřízení: **Nebyly podány žádné stížnosti podle § 16a.**

VI.

Podle § 18 odst. 1 písm. f)

Další informace vztahující se k uplatňování tohoto zákona: **Nebyly poskytnuty žádné další informace.**

Rokycany, 18. ledna 2021

Karel HALÍŘ
ředitel Hvězdárny v Rokycanech a Plzni, p. o.

NIPOS

Roční výkaz o hvězdárně, planetáriu a astronomické pozorovatelně, zpracováváný dlouhé roky organizacemi tohoto typu každoročně pro Ministerstvo kultury pod označením Kult (MK) 16-01 byl pro astronomická zařízení s účinností od roku 2013 ministerstvem bez náhrady zrušen. Vzhledem k přání zřizovatele jsou tedy informace z tohoto výkazu za rok 2020 zpracovány do formuláře z roku 2012 (s přeepsanou hlavičkou letopočtu).

Ministerstvo kultury, POB 119
120 21 PRAHA 2

Kult (MK) 16-01

Schváleno ČSÚ pro Ministerstvo kultury
ČV 116/12 ze dne 17. 10. 2011

Roční výkaz o hvězdárně^{*)}, planetáriu^{*)} a astronomické pozorovatelně^{*)} za rok 2020

Výkaz je součástí Programu statistických zjišťování na rok 2012. Ochrana důvěrnosti údajů je zaručena zákonem č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, ve znění pozdějších předpisů. Údaje se zjišťují pro potřebu Ministerstva kultury, které odpovídá za jejich ochranu. Zpravodajská jednotka je povinna poskytnout všechny požadované údaje. Děkujeme za spolupráci.

Název zpravodajské jednotky	Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, příspěvková organizace.
IČO	00368601
Adresa	Voldušská 721, 33701 Rokycany
Telefon	371 722 622
Email	hvezdarna@hvr.cz
Kraj	Plzeňský
Vlastní www stránky	ano ☐ X ne ☐
www stránky zpravodajské jednotky	www.hvr.cz
Možnost bezbariérového vstupu	ano ☐ ne ☐ X

Právní forma zpravodajské jednotky (zakroužkuje se odpovídající právní forma)	Organizační složka státu dle zák. č. 219/2000 Sb. *	11
	Organizační složka kraje dle zák. č. 129/2000 Sb. *	12
	Organizační složka obce dle zák. č. 128/2000 Sb. *	13
	Státní příspěvková organizace dle zák. č. 219/2000 Sb. *	21
	Příspěvková organizace kraje dle zák. č. 129/2000 Sb. *	X 22
	Příspěvková organizace obce dle zák. č. 128/2000 Sb. *	23
	Státní podnik dle zák. č. 111/1990 Sb. *	30
	Vysoká škola dle zák. č. 111/1998 Sb. *	32
	Sdružení (svaz, spolek, společnost, odbory, klub aj.) dle zák. 83/1990 *	40
	Obecně prospěšná společnost dle zák. č. 248/1995 Sb. *	50
	Nadace nebo nadační fond dle zák. č. 227/1997 Sb. *	60
	Církevní organizace dle zák. č. 3/2002 Sb. *	62
	Školská právnická osoba dle zák. č. 561/2004 Sb. *	64
	Veřejná obchodní společnost dle zák. č. 513/1991 Sb. *	71
	Komanditní společnost dle zák. č. 513/1991 Sb. *	72
Společnost s r. o. dle zák. č. 513/1991 Sb. *	73	
Akciová společnost dle zák. č. 513/1991 Sb. *	74	
Družstvo dle zák. č. 513/1991 Sb. *	75	
Živnostenské oprávnění – fyzická osoba dle zák. č. 455/1991 Sb.; 513/1991 Sb. *	80	
Jiná (uvést jmenovitě)	90	

* ve znění pozdějších předpisů

I. UKAZATELE HLAVNÍ ČINNOSTI

		Č. ř.	Celkem
a		1	2
Počet zařízení k 31. 12.		0101	3
Počet návštěvníků zařízení a návštěvníků vzdělávacích a osvětových akcí		0102	9182
Počet jednorázových vzdělávacích a osvětových akcí v zařízení i mimo ně celkem		0103	148
z toho	pozorování oblohy astronomickými přístroji	0104	51
	vzdělávací nebo osvětové akce za použití planetária	0105	30
	vzdělávací nebo osvětové akce bez použití planetária	0106	59
	literárně hudební pořady	0107	
	výstavy	0108	8
	Počet návštěvníků jednorázových vzdělávacích a osvětových akcí v zařízení i mimo ně celkem	0109	4641
z toho návštěvníků, kteří se zúčastnili vzdělávacích a osvětových akcí uvedených v řádcích	0104	0110	1745
	0105	0111	550
	0106	0112	1689
	0107	0113	
	0108	0114	657
Počet dlouhodobých vzdělávacích a osvětových akcí v zařízení i mimo ně celkem		0115	13
Počet účastníků dlouhodobých vzdělávacích a osvětových akcí v zařízení i mimo ně celkem		0116	637
Počet zájmových kroužků a sekcí při zařízení		0117	4
Počet členů těchto kroužků a sekcí		0118	67
Počet počítačů připojených na internet k 31. 12.		0119	21
z toho přístupných veřejnosti		0120	0
Počet titulů vydaných neperiodických publikací dle zák. č. 37/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů		0121	
Náklad (počet výtisků v ks)		0122	
Počet titulů vydávaného periodického tisku dle zák. č. 46/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů		0123	
Náklad (počet výtisků v ks)		0124	
Počet titulů vydaných audiovizuálních děl dle zák. č. 273/1993 Sb., ve znění pozdějších předpisů		0125	
Náklad (počet nosičů v ks)		0126	
Počet elektronických dokumentů na hmotných nosičích		0127	
Náklad (počet nosičů v ks)		0128	
Počet elektronických dokumentů na internetu		0129	
Kontrolní součet (ř. 0101 až 0129)		0139	19505

Výkaz sestávají hvězdárny všech kategorií, planetária a astronomické pozorovatelné. Do výkazu za svoji činnost zahrne zpravodajská jednotka i údaje za činnost své pobočky. Sledovaným obdobím je celý rok.

^{*)} nehodící se škrtněte

II. ZAMĚSTNANCI

a	Č. ř.	Celkem
1	2	
Celkový počet pracujících (fyzických) osob ¹⁾	0201	7
Počet zaměstnanců (přepočtený stav)	0202	6,25
z toho odborných pracovníků	0203	7
Počet dobrovolných (fyzických) pracovníků z ř. 0201	0204	0
Počet hodin odpracovaných dobrovolníky ročně	0205	
Kontrolní součet (ř. 0201 až 0205)	0239	20,25

¹⁾ Zahnuje podnikatele, rodinné příslušníky, zaměstnance, dobrovolníky apod.

III. PŘÍJMY RESP. VÝNOSY

a	Č. ř.	Celkem v Kč
1	2	
Tržby za vlastní výkony (výrobky, služby) a za zboží	0301	381 484
z toho		
vybrané vstupné	0302	75 760
tržby z prodeje upomínkových předmětů, propagačních materiálů, programů apod.	0303	24 409
Príspevky, dotace a granty na provoz ze státního rozpočtu	0304	
Príspevky, dotace a granty na provoz z rozpočtu kraje	0305	7 440 716
Príspevky, dotace a granty na provoz z rozpočtu obce	0306	
Príspevky, dotace a granty na provoz od ostatních subjektů	0307	
Príspevky, dotace a granty na provoz ze zahraničí	0308	
z toho z fondů EU	0309	
Dary a sponzorské příspěvky	0310	
Ostatní provozní výnosy výše neuvedené	0311	5 000
Příjmy (výnosy) celkem (ř. 0301 + ř. 0304 až 0308 + ř. 0310 + ř. 0311)	0312	7 445 716
Dotace a granty na investice ze státního rozpočtu	0313	
Dotace a granty na investice z rozpočtu kraje	0314	
Dotace a granty na investice z rozpočtu obce	0315	
Dotace a granty na investice od ostatních subjektů	0316	
Dotace a granty na investice ze zahraničí	0317	
z toho z fondů EU	0318	
Dotace a granty na investice celkem (součet ř. 0313 až 0317)	0319	
Vlastní vklady ¹⁾	0320	
Kontrolní součet (ř. 0301 až 0320)	0339	15 373 085

¹⁾ Vložené finanční prostředky z vlastních zdrojů (rezerv apod.).

IV. VÝDAJE RESP. NÁKLADY

a	Č. ř.	Celkem v Kč
1	2	
Spotřeba materiálu, energie, zboží a služeb	0401	1 568 664
z toho nájmů	0402	
Osobní náklady (součet ř. 0404 až 0407)	0403	4 785 332
z toho		
mzdy	0404	3 275 475
ostatní osobní náklady	0405	215 400
náklady na zdravotní a sociální pojištění	0406	1 160 994
ostatní sociální náklady	0407	132 463
Daně a poplatky (bez daně z příjmů)	0408	
Daň z příjmů (účt. skupina S9)	0409	
Odpisy dlouhodobého majetku	0410	402 921
Ostatní provozní náklady výše neuvedené	0411	670 193
Výdaje (náklady) celkem (součet ř. 0401 + ř. 0403 + ř. 0408 až 0411)	0412	7 427 110
Investiční výdaje (na hmotný a nehmotný majetek) celkem	0413	1 992 532
z toho		
hmotný majetek ²⁾	0414	1 992 532
nehmotný majetek ³⁾	0415	
Kontrolní součet (ř. 0401 až 0415)	0439	23624616

²⁾ Vstupní cena vyšší než 40 000 Kč a provozně-technické funkce delší než jeden rok (§ 26 ZDP)

³⁾ Vstupní cena vyšší než 60 000 Kč a doba použitelnosti delší než jeden rok (§ 32a ZDP)

Metodické vysvětlivky k výkazu

- Řádek 0102: uvedou se návštěvníci, kteří navštívili zařízení a dále návštěvníci vzdělávacích a osvětových akcí uvedených v řádcích 0103 a 0115. Návštěvníci dlouhodobých vzdělávacích a osvětových akcí bude v tomto řádku uveden tolikrát, kolik akcí (lekci) těchto dlouhodobých forem navštívili. (Počet návštěvníků vzdělávacích a osvětových akcí bude dále rozveden ještě v řádcích 0109 až 0114).
- Řádek 0103: jde o jednorázové vzdělávací a osvětové akce, tzn. pozorování oblohy, přednášky, besedy, exkurze apod., jejichž je zpravodajská jednotka pořadatelem.
- Řádek 0105: nevyplňuje hvězdárna, která nemá planetárium.
- Řádek 0111: nevyplňuje hvězdárna, která nemá planetárium.
- Řádek 0115: zde se uvádí dlouhodobé pozorovací projekty, cykly přednášek, apod., nikoliv počet jednotlivých akcí pozorovacích projektů nebo jednotlivých lekcí cyklů přednášek apod.
- Řádek 0116: na rozdíl od řádku 0102 se zde každý pravidelný návštěvník dlouhodobé vzdělávací nebo osvětové akce (ř. 0115) uvede pouze jednou, nikoliv tolikrát, kolik akcí (lekci) navštívil. Pokud tyto akce neabsolvoval alespoň s 50% účasti, bude uveden pouze v řádku 0102 a v řádku 0116 vykazán nebude.
- Řádek 0117: zde se uvede počet zájmových kroužků a sekcí, jejichž zřizovatelem je zpravodajská jednotka, pokud tyto vyvíjely během sledovaného roku nepřetržitou činnost po dobu nejméně 6 měsíců.
- Řádek 0118: uvede se počet aktivně pracujících členů kroužků a sekcí vykazovaných v řádku 0117.
- Řádek 0202: uvede se průměrný evidenční počet zaměstnanců (přepočtený stav). Metodicky odpovídá ukazateli uváděnému na příslušném čtvrtletním výkazu o práci.
- Řádek 0204: dobrovolný pracovník je člověk, který bez nároku na finanční odměnu poskytuje svůj čas, svoji energii, vědomosti a dovednosti ve prospěch ostatních lidí či

Případné připojení komentáře s doplňujícími nebo vysvětlujícími údaji je vítáno.

Odesláno dne: 6. 3. 2021	Razítko:	Výkaz vyplnil - jméno (hůlkovým písmem) a podpis: Vladimíra Lukešová
	Jméno (hůlkovým písmem) a podpis vedoucího zpravodajské jednotky:	Telefon: 371 722 622
	Karel Halíř	e – mail: hvezdarna@hvr.cz

Rokycany, 16. března 2021