

ZPRÁVA O HOSPODAŘENÍ A O ČINNOSTI PŘÍSPĚVKOVÉ ORGANIZACE ZA ROK 2023



Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.

Adresa organizace:	Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. Vsetínská 78 757 01 Valašské Meziříčí
Ředitel organizace:	Ing. Libor Lenža
Zprávu vypracovali:	Ladislava Orlová, účetní Libor Lenža, ředitel
Telefon:	571 611 928
Razítko organizace a podpis ředitele:	
Datum zpracování:	29. února 2023

Obsah

A. Část textová.....	4
Úvod	4
I. Ekonomická část	5
1. Vyhodnocení závazně stanovených ukazatelů	5
2. Přehled o čerpání a plnění rozpočtu nákladů a výnosů hlavní činnosti	6
A) Čerpání rozpočtu nákladů hlavní činnosti (včetně meziročního vývoje)	6
B) Plnění rozpočtu výnosů hlavní činnosti (včetně meziročního vývoje).....	8
C) Použití dohadných účtů aktivních a pasivních.....	9
3. Vyhodnocení doplňkové činnosti	10
4. Vyhodnocení dosaženého výsledku hospodaření za rok 2023 za hlavní a doplňkovou činnost	10
5. Rozbor zaměstnanosti a mzdových nákladů	11
6. Vyhodnocení provedených oprav	13
7. Hospodaření s prostředky jednotlivých fondů organizace	13
8. Stav bankovních účtů, pokladní hotovost	14
9. Stav pohledávek	15
10. Stav závazků a jejich finanční krytí	16
11. Stav nedokončeného dlouhodobého majetku	17
12. Stav zásob, cenin.....	17
13. Vykazovaná skutečnost na vybraných nákladových účtech	18
14. Přehled investičních záměrů, projektů a projektové přípravy	18
15. Přehled o najatém a pronajatém majetku organizace	21
16. Přehled o provedených kontrolách v organizaci a jejich výsledky	21
17. Vyhodnocení tržeb (vstupné, návštěvnost atd.)	21
18. Prodej svěřeného movitého majetku kraje	22
19. Další informace a přílohy dle vlastního uvážení	22
II. Odborná část dle požadavků věcně příslušného odboru	23
1. Činnost sbírkotvorná a péče o sbírky	23
1.1 Knihovní fond	23
1.2 Knihovnické a informační služby	24
2. Vědecká, výzkumná a odborná činnost	25
2.1 Vlastní odborné aktivity	25
2.2 Spolupráce s externími badateli a jinými subjekty.....	38
2.3 Vědecké konference, semináře – vlastní	39
2.4 Vědecké konference, semináře – účast na akcích pořádaných jinými subjekty	39
3. Metodická a edukační činnost	39
3.1 Spolupráce se školami	39
3.2 Metodika vůči jiným subjektům	40
3.3 Školení a kurzy	41
4. Kulturně-vzdělávací činnost (souhrnně)	41

4.1	Expozice	41
4.2	Výstavy: A. vlastní; B. převzaté (název, termín, objekt KDE se uskutečnila)	41
4.3	Přednášky a pozorování pro veřejnost: A: ve vlastní instituci; B: mimo vlastní instituci	41
4.4	Odborné výklady ve výstavách a expozicích.....	42
4.5	Doplňkové kulturní a jiné akce a programy	43
4.6	Zájmové aktivity (kluby, spolky apod.)	43
4.7	Spolupráce se zahraničím.....	44
4.8	Návštěvnost muzea	44
5.	Ediční a publikační činnost.....	45
5.1	Vlastní ediční činnost – vydané publikace, periodika	45
5.2	Odborné texty do publikací a periodik vydaných jinými subjekty.....	45
5.3	Medializace instituce – propagace výstav a doplňkových akcí v denním tisku, rozhlasu, TV, na plakátovacích plochách apod.	45
5.4	Spolupráce s odbornými a jinými periodiky (účast na jednáních redakčních rad)	46
6.	Digitální transformace	46
6.1	Objem digitalizovaných sbírek	46
6.2	badatelna Zlínského kraje	46
7.	Rozvojové aktivity	47
7.1	Vlastní odborné aktivity – zapojení do evropských (nejen strukturálních) fondů	47
7.2	Příprava projektů, projektů rozvoje a koncepcí	48
8.	Statistické ukazatele rozvoje organizací Zlínského kraje v oblasti kultury pro období let 2015–2024	49
8.1.	Výkaz NIPOS Kult (MK)	49
9.	Kopie ročního výkazu o hvězdárně za rok 2023	50
III.	Účetní závěrka k 31. 12. 2023	52
1.	Komentář k účetní závěrce k 31. 12. 2023 (celkové shrnutí)	52
2.	Vyjádření ředitele k vybraným oblastem řízení	52
	Nastavení vnitřního kontrolního systému PO	52
	Inventarizace majetku PO	53
IV.	Stanovisko ředitele ke schvalování účetní závěrky k 31. 12. 2023	54
B.	Přílohy.....	55
I.	Zpráva o hospodaření	55
II.	Zpráva o činnosti	55
III.	Účetní závěrka k 31. 12. 2023	56

A. ČÁST TEXTOVÁ

ÚVOD

Hvězdárna Valašské Meziříčí, příspěvková organizace se věnuje výzkumné, vzdělávací, odborné a pozorovatelské činnosti, dále zajišťuje popularizaci vědy, osvětové aktivity v řadě oblastí přírodních, techniky a technologií a poskytuje konzultační a odborně poradenské služby odborníkům i široké veřejnosti. Spolupracuje s řadou institucí i jednotlivců z ČR i ze zahraničí.

Na začátku roku 2023 i na jeho konci jsme měli 12 zaměstnanců ve fyzických osobách, z toho jeden na 0,5 úvazku. Na konci roku jsme měli 15 zaměstnanců ve fyzických osobách, jedna ukončila na konci roku pracovní poměr dohodou, částečný úvazek 0,5 pro odborného specialistu trvá. Dále jsme měli a jeden částečný úvazek 0,1 na zajištění povinností v oblasti GDPR.

Návštěvnost akcí v roce 2023 byla dobrá uspokojivá, ale neustále má své rezervy. Oproti roku 2022 poklesl počet akcí ze 593 na 509, klesla návštěvnost z 15 988 na 12 643 osob, poklesl také průměrný počet osob na jednu akci z 26,96 na 24,84 osob. Mírně vzrostl podíl mládeže na celkové návštěvnosti z 62,07 % na 69,47 %, avšak tato odchylka není statisticky významná a ukazuje na snížení zájmu z řad dospělých.

V roce 2023 jsme na nejrůznějších akcích vybrali na vstupném a konferenčních poplatcích částku 329 090,00 Kč (což je 84,6 % částky z roku 2022), z toho kurzovné činilo 24 400,00 Kč. I přesto, že došlo ke snížení objemu vybraného vstupného, považujeme tento výsledek za velmi dobrý. V roce 2022 vstoupilo do celkové bilance vstupného několik mimořádných a velkých akcí ve spolupráci s partnery (placené).

Úspěšně pokračovaly také akce v oblasti mimoškolního a zájmového systematického vzdělávání. Jednalo se zejména o aktivity astronomických kroužků (pro dvě věkové skupiny) a Klubu nadaných dětí při Dětské MENSE ČR. V průběhu prázdnin jsme realizovali dva astronomické tábory pro mládež (pobytové a příměstský) a řadu dalších krátkodobých akcí zejména pro školy.

Značná část kapacit organizace byla v roce 2023 věnována také aktivitám, činnostem a povinnostem v oblasti **přípravy a realizace projektů**. Jednalo se jak o práce na konečné vyúčtování všech projektů z FMP z programu Interreg SR-ČR, tak o přípravu projektu nových a realizaci projektů probíhajících. V roce 2023 byly dokončeny (po realizační či účetní stránce včetně proplacení finální částky dotace) následující projekty v rámci FMP: (1) *Společná výstavní expozice a zlepšení technického stavu kulturní památky*, (2) *Cesta ke hvězdám*, (3) *Společně o počasí – Meteorologie pro všechny*, (4) *Digitální kabinet*, (5) *Zvyšování dovedností hvězdáren na slovensko-české hranici v oblasti vzdělávání*, (6) *Venkovní geologická expozice – jesenické krystalinikum* (doplacení druhé části dotace). V průběhu roku 2023 jsme také zajišťovaly aktivity v rámci udržitelnosti předchozích projektů.

V roce 2023 byl uzavřen převážně vzdělávací projekt *„Implementace Krajského akčního plánu rozvoje vzdělávání pro území Zlínského kraje II“*, který byl a ještě je administrativně nesmírně náročný.

Zcela klíčovým projektem, který jsme začali v roce 2023 realizovat je projekt *„Kreativní a kulturní centrum – Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.“* s celkovým rozpočtem téměř 102 milionů Kč a dotací ve výši 64,62 milionů Kč. Dále jsme připravovali podklady pro nové projekty, které byly podány na počátku roku 2023. Jednalo se o projekty: (1) *Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. - Vzdělávací a demonstrační centrum pokročilých technologií a aplikací 5G sítí* (zkratka VDC-5G) podaný do Národního plánu obnovy (Komponenta 1.4 Digitální ekonomika a společnost, inovativní start-upy a nové technologie a (2) *Rozvoj vzdělávání v oblasti vývoje nanosatelitů a kosmických technologií* (NANOSAT) v rámci výzvy INTERREG SK-CZ/2023/4_Vzděláv.

V rámci odborné činnosti jsme se soustředili zejména na přesná fotometrická pozorování změn jasnosti hvězd (zejména vícenásobných hvězdných systémů a eruptivních chladných hvězd), dále pozorování zákrytů hvězd tělesy Sluneční soustavy (zejména hvězd planetkami) a pozorování meteorů a pořizování jejich spekter (v rámci spolupráce s ústavu AV ČR). Pracovali jsme také v rámci sdružení a konsorcií na další přípravě pokračování neschválené mise družic SLAVIA (experimentu VESNA) a zapojili jsem se i do dalších odborných projektů.

I. EKONOMICKÁ ČÁST

1. VYHODNOCENÍ ZÁVAZNĚ STANOVENÝCH UKAZATELŮ

Schválená výše příspěvku zřizovatele na provoz na rok 2023 byla celkem **8 450 000,00 Kč**, bylo to celkem o 1 080 000,00 Kč více než na rok 2022, z toho jako závazný ukazatel objemu prostředků na platy byla stanovena částka **5 410 000,00 Kč**, závazný objem OON činil **140 000,00 Kč**.

Dne 30. 1. 2023 schválila RZK usnesením č. 0066/R03/23 navýšení příspěvku na provoz o částku 250 000,00 Kč účelově určenou na opravu oplocení. Jedná se o 1. změnu závazných ukazatelů rozpočtu na rok 2023. Po tomto navýšení byl příspěvek na provoz celkem **8 700 000,00 Kč**.

V průběhu měsíce března schválila RZK usnesením č. 0204/R06/23 ze dne 6. 3. 2023 Plán tvorby a použití fondu investice a odpisový plán na rok 2023, kde byl schválen investiční příspěvek zřizovatele na IZ Obnova serveru a datového úložiště, výše příspěvku 415 000,00 Kč, dále investiční příspěvek na akci Vybudování centrálního skladu a archivu specializované knihovny ve výši 451 000,00 Kč, a investiční příspěvek na akci Komplexní modernizace kopule a montáž dalekohledu – PD, příspěvek ve výši 340 000,00 Kč.

RZK schválila svým usnesením č. 0406/R10/23 ze dne 17. 4. 2023 změnu č. 1 plánu tvorby a použití fondu investic v roce 2023 – jednalo se o schválení investičního příspěvku zřizovatele na realizaci projektu KKC - IZ 1921/090/03/23 – ve výši **17 365 000,00 Kč**.

Dne 9. 5. 2023 byla schválena usnesením č. 0447/R12/23 změna č. 2 závazných ukazatelů rozpočtu a 1. změna závazného objemu prostředků na platy a OON v roce 2023. V této změně bylo schváleno navýšení příspěvku na provoz o 2 300 290,00 Kč na celkových **11 000 290,00 Kč**, z toho bylo účelově určeno 460 000,00 Kč na neinvestiční výdaje na IZ Obnova serveru a datového úložiště a 102 290,00 Kč na realizaci projektu IKAP II, který končil v 6/2023. Závazný objem prostředků na platy byl navýšen o 1 321 000,00 Kč na celkem **6 731 000,00 Kč**, z toho je účelově určeno 265 000,00 Kč na projekt IKAP II a 604 000,00 Kč na IZ Kulturní a kreativní centrum (KKC). Závazný objem prostředků na OON byl navýšen o 225 000,00 Kč účelově určených na IZ KKC. Celkem je závazná výše prostředků na OON po tomto navýšení 365 000,00 Kč.

V červnu 2023 byla schválena usnesením č. 631/R16/23 ze dne 26. 6. 2023 změna č. 2 závazného objemu prostředků na platy a OON ve výši 73 400,00 Kč. Byly navýšeny prostředky na projekt IKAP II. Celková částka OON po tomto navýšení byla **438 400,00 Kč**.

Usnesením RZK č. 0693/R18/23 ze dne 17. 7. 2023 byla schválena naší organizaci 3. změna závazných ukazatelů rozpočtu na rok 2023, bylo schváleno účelové navýšení příspěvku na provoz o 250 000,00 Kč určených na opravu oplocení, celkový příspěvek na provoz po tomto navýšení byl **11 250 290,00 Kč**.

V srpnu 2023 proběhla 3. změna závazného objemu prostředků na platy a OON, usnesení RZK č. 0769/R21/23 ze dne 21. 8. 2023, závazný objem prostředků na OON byl navýšen o 16 100,00 Kč na projekt IKAP II, celkem na tento projekt to bylo 89 500,00 Kč, celková výše prostředků na OON byla po tomto navýšení **454 400,00 Kč**. Dále byla usnesením č. 0774/R21/23 RZK ze dne 21. 8. 2023 schválena 2. změna plánu tvorby a použití fondu investic, ve které byl snížen investiční příspěvek na IZ KKC o částku 14 312 000,00 Kč na konečných **3 053 000,00 Kč**, a byly schváleny investiční příspěvky na ZIZ č. 1999/090/08/23/Z Pořízení vozidla v částce 680 000,00 Kč a ZIZ č. 2030/090/07/23/Z Výměna dřevěných oken a dveří v 1. NP hlavní budovy v částce 682 000,00 Kč.

Dne 25. 9. 2023 RZK svým usnesením č. 0867/R25/23 schválila 4. změnu závazných ukazatelů rozpočtu na rok 2023, bylo schváleno navýšení příspěvku na provoz o celkem 702 000,00 Kč, z toho bylo účelově určených na navýšení příspěvku na akci oprava oplocení o 90 000,00 Kč na celkovou částku 340 000,00 Kč. Zbývajících 612 000,00 Kč byly provozní prostředky na nákupy např. PC, nových podlahových krytin, revitalizaci pracovny ředitele. Celková výše příspěvku na provoz po tomto navýšení byla **11 952 290,00 Kč**. 3. změna plánu tvorby a použití fondu investic na rok 2023 byla také schválena tímto usnesením RZK, byl nám schválen investiční příspěvek ve výši 739 000,00 Kč na nákupy a technické zhodnocení dlouhodobého majetku (např. nákup multifunkčního zařízení, nového nábytku do pracovny ředitele, modelů planet).

RZK schválila dne 18. 12. 2023 svým usnesením č. 1213/R36/23 změnu č. 4 plánu tvorby a použití fondu investic na rok 2023, ve které byl zahrnut ZIZ 2065/090/11/23/Z-oplocení – s termínem realizace v letech 2024 a 2025. Dále byl schválen dodatek č. 1 k ZIZ 2030/090/0/23/Z – 01/12/2023 na akci HVM Výměna dřevěných oken a dveří v 1.NP hlavní budovy – posunutí termínu realizace na rok 2024 s navýšením investičního příspěvku a odebráním investičního příspěvku 682 000,00 Kč v roce 2023.

Celkový příspěvek na provoz v roce 2023 byl ve výši **11 588 771,20 Kč**, z toho bylo financováno: IZ Obnova serveru a datového úložiště, neinvestiční náklady ve výši 353 949,20 Kč, financování nákladů v projektu IKAP II v roce 2023 – celkem 802 570,59 Kč, ČRIT ve výši 165 854,17 Kč a výnosy z projektů, jejichž realizace již byla ukončena – 473 286,73 Kč. Na konci roku jsme z nevyužitého příspěvku na provoz vrátili **1 000 000,00 Kč**, jednalo se především o nevyužitě mzdové prostředky ve výši 500 000,00 Kč + zákonné pojištění odpovídající této částce ve výši 169 000,00 Kč, poskytnuté prostředky na opravu oplocení, termín realizace této akce se posouvá na roky 2024 a 2025, částka 250 000,00 Kč a nevyužitě prostředky na opravy v hodnotě 81 000,00 Kč. Dále jsme na účet zřizovatele zaslali zůstatky financí z vyúčtovaných a ukončených projektů – Digitální kabinet 177 061,25 Kč a Společně o počasí 185 879,04 Kč, celkem **362 940,29 Kč**.

V průběhu roku jsme také vrátili zřizovateli částky předfinancování projektů, které byly realizovány v minulém roce – projekt Digitální kabinet 188 040,44 Kč, projekt Společně o počasí – Meteorologie pro všechny – 218 187,19 Kč, projekt Venkovní geologická expozice – částka předfinancování 278 121,72 Kč. Předfinancování zbývajících tří projektů jsme zaslali na účet zřizovatele jednou částkou 1 122 768,04 Kč. Jednalo se o projekty: (1) Cesta ke hvězdám, částka předfinancování 312 260,69 Kč, projekt (2) Zdokonalování dovedností hvězdáren, částka předfinancování 392 005,35 Kč a projekt (3) Společná výstavní expozice byl předfinancován částkou 418 502,00 Kč.

Z důvodu realizace IZ č. 1869/090/07/11-01/12/22 Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. – Obnova serveru a datového úložiště jsme žádali o poskytnutí investičních a neinvestičních prostředků. Investiční příspěvek byl schválen ve výši 415 000,00 Kč, výše našeho podílu byla 180 000,00 Kč, celkové investiční náklady dle fakturace byly 560 893,08 Kč, Žádali jsme tedy o investiční příspěvek a byl nám poskytnut v hodnotě 380 893,08 Kč. Neinvestiční účelové prostředky na tento IZ nám byly schváleny v částce 460 000,00 Kč, čerpali jsme 353 949,20 Kč.

Další investiční akcí v tomto roce bylo Vybudování centrálního skladu a archivu specializované knihovny, investiční příspěvek nám byl schválen ve výši 451 000,00 Kč, náš podíl na financování byl dle rozpočtu FI v částce 116 000,00 Kč. Investiční náklady této akce byly ve výši 524 206,31 Kč, poskytnutý investiční příspěvek byl ve výši 408 206,31 Kč.

Investiční příspěvek zřizovatele na ZiZ č. 1999/090/07/23/Z – Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. – pořízení vozidla byl schválen ve výši 680 000,00 Kč, finanční podíl z FI organizace byl 379 000,00 Kč. Celkové investiční náklady akce byly v hodnotě 892 299,98 Kč, čerpali jsme investiční příspěvek zřizovatele v částce 513 299,98 Kč.

2. PŘEHLED O ČERPÁNÍ A PLNĚNÍ ROZPOČTU NÁKLADŮ A VÝNOSŮ HLAVNÍ ČINNOSTI

A) ČERPÁNÍ ROZPOČTU NÁKLADŮ HLAVNÍ ČINNOSTI (VČETNĚ MEZIROČNÍHO VÝVOJE)

v Kč

Čerpání nákladů v porovnání s rozpočtem roku 2023				
Ukazatel	SR 2023	UR 2023	Skutečnost 12/2023	% čerpání UR
Náklady HČ celkem	9 231 000	13 244 690	11 767 314,12	88,84 %
<i>z toho významné nákladové položky:</i>				
521 - Mzdové náklady	5 557 000	7 192 500	6 449 614	89,67 %
viz bod 5. Rozbor zaměstnanosti a mzdových nákladů				
501 - Spotřeba materiálu	165 000	354 290	401 124,85	113,22 %

V roce 2023 byl ještě realizován projekt IKAP II, v rámci tohoto projektu jsme pořizovali různé materiály na pokusy, baterie, úložné boxy apod., celková částka čerpání 66 756,91 Kč. V průběhu roku nám byl navýšen příspěvek zřizovatele – pořízení propagačních předmětů, podlahových krytin, tonery do tiskárny, kryty na stoly k 3D tiskárnám apod., částka čerpání 166 724,79 Kč.				
502,503 - Spotřeba energií	285 000	285 000	210 880,09	74,00 %
V případě spotřeby elektřiny a plynu šetříme, vzhledem k vývoji cen energií, jsem při tvorbě rozpočtu opatrní, spotřeba vody je v průběhu roku v souladu s plánovaným rozpočtem.				
511 - Opravy a údržba	89 000	156 000	5 367,56	3,44 %
viz bod 6. Vyhodnocení provedených oprav				
518 - Ostatní služby	198 000	1 237 100	1 070 501,17	86,53 %
Rozpočet tohoto účtu byl navýšen z důvodů realizace IZ Obnova serveru a datového úložiště, částka 471 000,00 Kč, čerpáno pro tento IZ - 220 462,00 Kč, realizace projektu IKAP II – částka čerpání 235 739,95 Kč, dále byl navýšen rozpočet o částku 340 000,00 Kč určenou na akci oprava oplocení, která se ovšem v roce 2023 neuskutečnila. Z důvodu realizace projektu KKC nám byl také pro tento účel navýšen rozpočet, čerpání bylo ve výši 90 042,99 Kč.				
551 - Odpisy DM	642 000	675 000	612 592	92,49 %
-				
558 - Náklady z DDM	155 000	731 000	698 467,04	95,55 %
Navýšení rozpočtu v průběhu roku k akci IZ Obnova serveru a datového úložiště, částka čerpání 133 487,20 Kč, projekt IKAP II – částka čerpání 95 161,59 Kč, navýšení příspěvku zřizovatele – částka čerpání 469 818,68 Kč (pořízení drobného nábytku, různá pozorovací technika, stroje a nářadí na údržbu zahrady, přístřešky pro venkovní akce).				
Použití prostředků RF z darů		43 000	42 366,50	98,53 %
V roce 2023 jsme obdrželi dary v celkové výši 38 000,00 Kč – od firem Deza, a. s., CS Cabot spol. s r.o. a od soukromé osoby. Pořídili jsme pozorovací kameru a ostatní příslušenství nutné ke zprovoznění a pozorování, vyčerpali jsme letošní částku darů +drobnou částku z ostatních zůstatků.				
Náklady z provozu AT a PT		70 000	67 195,89	95,99 %
Celkové náklady z provozu AT a PT (astronomický a příměstský tábor) – zahrnuty jsou nákupy potravin, různých pomůcek a materiálů, cestovné doprovodu, jízdné a vstupné při výjezdních akcích, stravování				

v Kč

Meziroční čerpání nákladů v porovnání se skutečností roku 2022				
Ukazatel	Skutečnost 12/2022	Skutečnost 12/2023	Rozdíl v Kč	Rozdíl v %
Náklady HČ celkem	11 324 694,04	11 767 314,12	442 620,08	3,77 %
z toho významné nákladové položky:				
521 - Mzdové náklady	5 554 329	6 449 614	895 285	13,82 %
viz bod 5. Rozbor zaměstnanosti a mzdových nákladů				
501 - Spotřeba materiálu	402 192,67	401 124,85	-1 067,82	-0,26 %
-				
502,503 - Spotřeba energií	195 805,23	210 880,09	15 074,86	7,15 %
Spotřeba energií v roce 2023 je o cca 15tis. vyšší jak v roce minulém, vzhledem k vývoji cen energií je to nárůst spotřeby spíše menší.				
511 - Opravy a údržba	407 940,39	5 367,56	402 572,83	-98,68 %
V roce 2022 se uskutečnila generální oprava chromosférického dalekohledu v hodnotě 385 000,00 Kč, na kterou jsme dostali od zřizovatele účelovou dotaci. V roce 2023 jsme žádnou takovou větší opravu neplánovali, z naplánovaných akcí se uskutečnily jenom opravy služebních vozidel, proto nižší čerpání. viz bod 6. Vyhodnocení provedených oprav.				
518 - Ostatní služby	1 162 152,94	1 070 501,17	91 651,77	-7,89 %
V roce 2022 jsme ještě realizovali dalších celkem 6 projektů, z nichž například částka čerpání byla 708 853,95 Kč, v roce 2023 jsme měli např. IZ nebo jiné investiční akce, projekt IKAP II, v nichž byla také NIV část služeb.				
551 - Odpisy DM	548 305,54	612 592	64 286,46	10,5 %
V rámci realizace projektů jsme v letech 2022 a 2023 pořizovali DHM, který se odepisuje. Na začátku roku 2023 ještě probíhal projekt Společná výstavní expozice (SVE) v rámci kterého byly pořízeny výstavní panely a byla provedena revitalizace přednáškového sálu – odpisy z těchto akcí již spadly do roku 2023. V tom roce jsme také pořizovali další DHM, který je nutno v následujících letech odpisovat – IZ Obnova serveru a datového úložiště, investiční akce Vybudování centrálního skladu archivu specializované knihovny.				
558 - Náklady z DDM	447 067,81	698 467,04	251 399,23	36 %
V roce 2022 jsme pořizovali DDHM především v rámci projektů. V roce 2023 dobíhal jeden výše uvedený projekt – SVE a do června 2023 ještě probíhala realizace projektu IKAP II – pořídili se např. notebooky, fotoaparát, skartovačka, kontejnery ke stolům, celková částka 95 161,16 Kč. K IZ Obnova serveru a datového úložiště byl pořízen DDHM v hodnotě 133 487,20 Kč – jedná se o záložní zdroj UPS, doplnění konektorů do switchů, software pro server standard. Z příspěvku na provoz a navýšeného příspěvku zřizovatele jsme zakoupili např. termální infra kameru, tablet Lenovo, PC monitory k PC, benzínovou sekačku, motorovou pilu (údržba areálu), kancelářský nábytek, nůžkové stany, projekční plátno. Hodnota tohoto DDHM pořízeného z příspěvku zřizovatele byla celkem 469 818,68 Kč.				

B) PLNĚNÍ ROZPOČTU VÝNOSŮ HLAVNÍ ČINNOSTI (VČETNĚ MEZIROČNÍHO VÝVOJE)

v Kč

Plnění výnosů v porovnání s rozpočtem roku 2023				
Ukazatel	SR 2023	UR 2023	Skutečnost 12/2023	% čerpání UR
Výnosy HČ celkem	9 226 000	13 239 690	12 174 488,13	92,03 %
<i>z toho významné výnosové položky:</i>				
602 - Výnosy z prodeje služeb	374 000	374 000	450 280	120,40 %
<i>z toho</i>				
602 070x - vstupné	280 000	280 000	329 090	117,53 %
Schválený i upravený rozpočet tohoto účtu byl ve stejné výši, stejně jako účet vstupného. Zaúčtováno na účet vstupného je celkem 329 090,00 Kč, jsou to příjmy ze vstupného na klasické akce, příjmy např. z prodeje poukazů na pozorování, konferenční poplatky a např. kroužkové a kurzovní. Další významnou položkou byly platby za astronomické tábory, rozpočet byl ve výši 94 000,00 Kč, zaplacen bylo celkem 107 650,00 Kč. Také za ubytování při akcích hvězdárny bylo zaplacen celkem 13 540,00 Kč.				
648 - Čerpání fondů	93 000	136 000	42 366,50	98,53 %
Ve schváleném rozpočtu byla uvedena pouze částka čerpání RF z výsledku hospodaření, v upraveném rozpočtu už je uvedeno také čerpání RF z darů (43 000,00 Kč). Jelikož jsme měli v průběhu roku dostatek finančních prostředků, z RF tvořeného z výsledku hospodaření jsme nečerpali. Zaúčtovány máme pouze prostředky z RF z darů – za ty jsme pořídili DDHM a drobný elektromateriál.				
649 - Ostatní výnosy z činností	50 000	499 400	35 986,83	69,97 %
Na tomto účtu účtujeme např. organizační zajištění odborných aktivit, zapůjčení výstav, modlu rakety, poštovné k zasílaným publikacím. Částka 449 400,00 Kč z rozpočtu účtu 649/0509 - se týkala rozpočtu a financování projektu IKAP II, financování nákladů se při realizaci zaúčtovalo na jiný účet.				
672 - Výnosy z příspěvků a dotací	8 623 000	12 126 290	11 588 771,20	95,57 %
<i>z toho</i>				
672 050x - příspěvky od zřizovatele	8 450 000	11 952 290	10 949 630,30	90,68 %
672 060x - příspěvky a dotace od obcí				
672 03xx-04xx - dotace ze státního rozpočtu			473 286,73	
672 08xx - dotace ze zahraničí				
672 075x - ČRIT	173 000	174 000	165 854,17	95,32 %
Na účtu 672/0311 jsme účtovali o zůstatcích z vyúčtování projektů, které nám bylo zasláno v průběhu roku 2023. Z tohoto vyúčtování jsme zaslali zřizovateli na účet 362 940,29 Kč, také jsme vrátili zpět na účet zřizovatele částku 1 000 000,00 Kč, jako nevyužité provozní prostředky. Schválený rozpočet pro tento účet byl ve výši 8 450 000,00 Kč, v průběhu roku došlo k navýšení o 250 000,00 Kč, 2 300 290,00 Kč a o dalších 250 000,00 Kč a konečně o částku 702 000,00 Kč. Z příspěvku zřizovatele na IZ Obnova serveru a datového úložiště bylo použito 353 949,20 Kč, částky účelově určené na opravu oplocení a architektonickou studii na využití areálu – celkem 500 000,00 Kč – nám nebyly vůbec poukázány.				

v Kč

Meziroční plnění výnosů v porovnání se skutečností roku 2022				
Ukazatel	Skutečnost 12/2022	Skutečnost 12/2023	Rozdíl v Kč	Rozdíl v %
Výnosy HČ celkem	11 579 712,78	12 174 488,13	594 775,35	4,89 %
<i>z toho významné výnosové položky:</i>				
602 - Výnosy z prodeje služeb	519 835	450 280	69 555	-15,45 %
<i>z toho</i>				
602 070x - vstupné	388 970	329 090	59 880	-18,2 %
V roce 2023 jsme realizovali v rámci projektu IKAP II řadu akcí akce pro školy bez vstupného. Navíc v průběhu celého roku 2023 jsem zaznamenali snížený zájem o návštěvu hvězdárny, a to zejména v letních měsících. Je pravděpodobné, že se zhoršila celková ekonomická situace obyvatelstva, které se takto negativně odrazila v nižší návštěvnosti. Celkový počet návštěvníků za rok 2023 byl nižší než v roce předchozím.				
648 - Čerpání fondů	41 000	42 366,50	1 366,50	3,23 %
649 - Ostatní výnosy z činností	115 750,86	35 556,33	80 194,53	69,29 %
V roce 2022 jsme na tento účet zaúčtovali např. předklady tiskových zpráv ESO, organizační zajištění různých akcí, které se už ovšem v roce 2023 neuskutečnily. Také o předkladech tiskových zpráv už jsme neúčtovali, je zde naúčtováno poštovné k publikacím, organizační zajištění dvou akcí, zapůjčení výstavy a modelu rakety Ariane 6.				
672 - Výnosy z příspěvků a dotací	10 830 198,89	11 588 771,20	758 472,31	6,54 %
<i>z toho</i>				

672 050x - příspěvky od zřizovatele	8 816 430,18	10 949 630,30	2 133 200,12	19,48 %
672 060x - příspěvky a dotace od obcí				
672 03xx-04xx - dotace ze státního rozpočtu	1 854 933,80	473 286,73	1 381 647,07	-74,49 %
672 08xx - dotace ze zahraničí				
672 075x - ČRIT	158 834,91	165 854,17	7 019,26	4,23 %
Příspěvek od zřizovatele jsme měli v letošním roce vyšší jak v roce 2022, byly zde zahrnuty také účelové příspěvky na provoz, některé nevyužité příspěvky nám nebyly poukázány. Částka příspěvku na projekt IKAP II byla zaúčtována ve výši 802 570,59 Kč, účelový příspěvek na IZ Obnova serveru a datového úložiště byl ve výši 353 949,20 Kč. V roce 2022 jsme měli na účtu 672/0311 zaúčtovánu vyšší částku než v roce 2023 – v roce 2022 jsme realizovali celkem 6 projektů, na tomto účtu byla částka financování těchto projektů. V roce 2023 byly všechny projekty vyúčtovány, na účtu 672 /0311 jsou částky zůstatků z vyúčtování projektů (po vratce předfinancování zřizovateli). Tato částka je logicky nižší než v roce 2022.				

C) POUŽITÍ DOHADNÝCH ÚČTŮ AKTIVNÍCH A PASIVNÍCH

Účet 384 – výnosy příštích období – účtovali jsme o poskytnutém navýšeném účelovém příspěvku na provoz na financování realizovaných projektů, který jsme čerpali v letech realizace. Jelikož v roce 2023 došlo u všech projektů k uzavření a vyúčtování ze strany poskytovatele dotace RBK, všechny tyto částky předfinancování jsme vrátili na účet zřizovatele.

Projekt SVE –	418 502,00 Kč
Projekt VGE-JK –	278 121,72 Kč
Projekt DK –	188 040,44 Kč
Projekt SoP-MpV –	218 187,19 Kč
Projekt CkH –	312 260,69 Kč
Projekt ZDH –	392 005,35 Kč

Celková částka zaúčtovaná na tomto účtu ke konci roku 2023 je **0,00 Kč**.

Účet 388 – dohadné účty aktivní – na tomto účtu byly uvedeny částky čerpání v projektech z navýšeného příspěvku na provoz na financování zaúčtovaných nákladů:

Účet 388/0319 - projekt SVE – částka financování N 418 502,00 Kč, v 1,2/ 2023 ještě tento projekt pokračoval, už nebyl předfinancován ze strany zřizovatele, pouze částku 2 060,85 Kč jsme financovali z vlastních zdrojů, vyúčtování obou částí dotace bylo ve výši 405 470,67, po odečtení částky financování nákladů byl zůstatek na tomto účtu -15 092,18 Kč, byl převeden na účet 672, který ponížil

Účet 388/0314 - projekt VGE-JK – 72 108,71 Kč, v roce 2023 nám byla proplacena 2. část dotace ve výši 151 261,78 Kč, zůstatek z vyúčtování byl 79 153,07 Kč – ten byl přeúčtován na účet 672

Účet 388/0316 - projekt DK – 111 299,22 Kč, obě části vyúčtování nám byly poukázány v roce 2023 v celkové výši 288 360,47 Kč, po odečtení částky financování N byl zůstatek 177 061,25 Kč, ten byl přeúčtován na účet 672 a potom zaslán zřizovateli na účet, účet 672 byl o tuto částku ponížěn

Účet 388/0313 - projekt SoP-MpV – 218 187,19 Kč – v roce 2023 byly ze strany RBK vyúčtovány a proplaceny obě části dotace, celkem 404 066,23 Kč, po odečtení financování je zůstatek 185 879,04 Kč, ten byl přeúčtován na účet 672 a následně zaslán na účet zřizovatele

Účet 388/0318 - projekt CkH – 312 260,69 Kč, v roce 2023 byly opět vyúčtovány obě části dotace ze strany RBK v celkové výši 328 606,63 Kč, po odečtení částky financování N v tomto projektu byl zůstatek v hodnotě 16 345,94 Kč a byl přeúčtován na účet 672

Účet 388/0317 - projekt ZDH – 392 005,36 Kč, také v případě tohoto projektu došlo k vyúčtování obou částí v celkové hodnotě 419 884,12 Kč, po odečtení částky financování nákladů byl zůstatek na tomto účtu 27 878,76 Kč, ten byl v závěru roku převeden na účet 672

Na účtu 388 máme také zaúčtovány částky financování nákladů v projektu IKAP II v roce 2023:

- Účet 388/0340 - část ZK 5 % - 40 128,54 Kč
- Účet 388/0400 - část EU 95 % - 762 442,05 Kč

Jelikož projekt skončil v roce 2023, došlo k celkovému proúčtování také s poskytnutými zálohami, které zůstaly z roku 2022 a další byly naučtovány v roce 2023. Stav těchto účtů na konci roku 2023 je 0,00 Kč.

Celkový stav účtu 388 je ke konci roku 0,00 Kč

Účet 389 – dohadné účty pasivní – na jednotlivých analytických účtech účtujeme o dohadu spotřeby energií za dané období, který bude vyúčtován v následujícím roce:

389/0300 – elektrická energie – nezaúčtovaná spotřeba dle odečtu za období od 3/2023 – částka 63 704,88 Kč

389/0310 – plyn – nezaúčtovaná spotřeba jižní budova období 1-12/2023 – částka 13 964,16 Kč, hlavní budova období 11, 12/2022 – částka 9 087,81 Kč, hlavní budova období 11,12/2023 – částka 10 323,07 Kč, celková částka 33 375,04 Kč

389/0330 – voda – nezaúčtovaná spotřeba za období 10-12/2023 – částka 2 620,75 Kč

Celkový stav účtu na konci roku 2023 je **99 700,67 Kč**.

3. VYHODNOCENÍ DOPLŇKOVÉ ČINNOSTI

Jako doplňkovou činnost vykazujeme v roce 2023 rabat z prodeje odborných publikací a pomůcek.

Rozpočet nákladů na doplňkovou činnost byl ve výši 5 000,00 Kč, zaúčtováno bylo celkem **4 074,00 Kč**. Náklady na doplňkovou činnost jsou tvořeny mzdovými náklady v doplňkové činnosti. Rozpočet výnosů v doplňkové činnosti je uveden na účtu 602 ve výši 10 000,00 Kč. Celkem je na účet výnosů z doplňkové činnosti zaúčtována částka **19 014,71 Kč**, jedná se především o rabat z prodeje odborných publikací a pomůcek. Prodávali jsme především v letním období, drobný prodej byl i v souvislosti s exkurzemi škol. Prodeji 3D pohlednic a ostatních pomůcek se všeobecně daří, bylo tomu tak i v roce 2023, i když výnosy z prodeje jsou nižší jak v roce předchozím.

Výše výsledku hospodaření za doplňkovou činnost byl v roce 2023 celkem **14 940,71 Kč**.

4. VYHODNOCENÍ DOSAŽENÉHO VÝSLEDKU HOSPODAŘENÍ ZA ROK 2023 ZA HLAVNÍ A DOPLŇKOVOU ČINNOST

V roce 2023 byl výsledek hospodaření v naší organizaci za hlavní činnost ve výši **+407 174,01 Kč**, za doplňkovou činnost pak ve výši **+14 940,71 Kč**. Celkový výsledek hospodaření je zaúčtován částkou **+422 114,72 Kč**.

Celkový výsledek hospodaření organizace je vyšší než jsme očekávali podle předběžných vyhodnocení hospodaření na konci roku 2023. V tomto roce došlo k uzavření a vyúčtování celkem 6 projektů z OP Interreg V-A SR-ČR. Z toho 2 projekty přecházely z roku 2021 a byly ukončeny v průběhu roku 2022. Čtyři projekty byly realizované během roku 2022, z toho 3 byly dokončeny a jeden přecházel do roku 2023. Ve výsledku hospodaření za hlavní činnost je také obsažena částka **473 286,73 Kč, což jsou zůstatky po vyúčtování a vypořádání ukončených projektů**. Náklady celkově ovšem nebyly v takové výši, jak jsme předpokládali, hodně pomůcek a zařízení jsme pořídili v rámci projektů (a díky průzkumům trhů a různým slevovým akcím jsme ušetřili i přímo při nákupech). Na finanční zajištění mimořádných akcí a aktivit jsme žádali o účelové příspěvky. V personální oblasti byla v roce 2023 menší rezerva, jelikož jsme neměli obsazeny všechny úvazky po celý rok. Jeden zaměstnanec měl kratší pracovní úvazek a nebyl zaměstnán po celý rok. Chybějícího odborného pracovníka jsme z menší části nahradili pracovníky na DPP, nový odborný pracovník byl zaměstnán až od září roku 2023. V říjnu přišla nová pracovnice do dělnické profese s úvazkem 1,0, od poloviny listopadu byla také zaměstnána nová pracovnice, ovšem na konci roku rozvázala pracovní poměr jiná zaměstnankyně. Ušetřené prostředky ze mzdového fondu jsme částečně vyplatili formou odměn za

zajištění práce za chybějící pracovníky a částečně jsou obsaženy ve výsledku hospodaření z hlavní činnosti, na účet zřizovatele jsme vrátili částku 500 000,00 Kč + odpovídající částku zákonného pojištění.

V našem návrhu rozdělení výsledku hospodaření do fondů **navrhujeme přidělit celou částku do rezervního fondu**, jako rezervu pro realizaci dalších projektů a aktivit organizace v dalších letech.

5. ROZBOR ZAMĚSTNANOSTI A MZDOVÝCH NÁKLADŮ

Schválená výše prostředků na platy byla na rok 2023 v částce **5 410 000,00 Kč**, výše OON ve schváleném rozpočtu byla celkem **140 000,00 Kč**. Výše náhrady mzdy za dočasnou pracovní neschopnost byla ve schváleném i upraveném rozpočtu stejná, a to **7 000,00 Kč**.

V upraveném rozpočtu k 31. 12. 2023 byla navýšena částka na platy o 1 321 000,00 Kč, z toho bylo určeno účelově na projekt IKAP II 265 000,00 Kč a na projekt KKC 604 000,00 Kč. Celková rozpočtovaná částka na platy byla tedy v upraveném rozpočtu ve výši **6 731 000,00 Kč**.

Rozpočet OON byl v průběhu roku navýšen o 314 500,00 Kč na celkovou částku **454 500,00 Kč**, z toho bylo účelově určeno 225 000,00 Kč na projekt KKC a 89 500,00 Kč na projekt IKAP II.

Tarifní platy – ve schváleném rozpočtu byla částka pro tuto složku platu 4 328 000,00 Kč, v upraveném rozpočtu je uvedena částka 5 227 000,00 Kč, z toho je 265 000,00 Kč rozpočtováno pro projekt IKAP II a 344 000,00 Kč je rozpočet pro projekt KKC, čerpáno bylo k 31. 12. 2023 celkem 4 236 121,00 Kč (81,04 %)

Osobní příplatek - ve schváleném rozpočtu je uvedena částka 402 000,00 Kč, v upraveném rozpočtu je částka 756 000,00 Kč (z toho 192 000,00 Kč projekt KKC), čerpáno bylo v roce 2023 celkem 550 047,00 Kč (72,76 %), v průběhu roku došlo ke změně struktury osobního příplatku u některých zaměstnanců v souvislosti s ukončením jednoho projektu a začátkem druhého projektu (KKC)

Příplatek za vedení – částka ve schváleném i upraveném rozpočtu na rok 2023 pro tuto složku platu je stejná, ve výši 132 000,00 Kč, zaúčtováno bylo celkem 116 250,00 Kč - (88,07 %).

Odměny – schválený rozpočet pro tuto složku platu byl ve výši 100 000,00 Kč, v upraveném rozpočtu byla částka 168 000,00 Kč (provoz 100 000,00 Kč, KKC 68 000,00 Kč) K 31. 12. 2023 bylo čerpáno celkem 433 000,00 Kč (tj. 257,74 %). Tato částka představuje něco málo přes 10 % objemu prostředků na základní platy, osobní ohodnocení a příplatky za vedení.

Příplatek za noční práci – ve schváleném i upraveném rozpočtu pro rok 2023 je stejná částka pro tuto složku platu ve výši 15 000,00 Kč, čerpáno bylo celkem 16 224,00 Kč (108,16 %).

Příplatek za práci v So a Ne – schválený i upravený rozpočet na rok 2023 je ve stejné výši také 15 000,00 Kč, zaúčtováno v roce 2023 bylo celkem 30 490,00 Kč (203,27 %).

Náhrada mzdy za ŘD – ve schváleném rozpočtu je uvedena částka 418 000,00 Kč, v upraveném rozpočtu zůstává částka stejná, čerpáno bylo celkem k 31. 12. 2023 celkem 589 527,00 Kč (tj. 141,04 %)

Náhrada mzdy za dočasnou PN – částka pro tuto složku je uvedena ve schváleném i upraveném rozpočtu na rok 2023 ve stejné výši 7 000,00 Kč jako v minulých letech, zaúčtováno v roce 2023 bylo celkem 30 237,00 Kč (431,96 %). Jednalo se o krátkodobé nemocnosti více zaměstnanců, zaúčtováno bylo z provozních prostředků a také z finančních prostředků na projekt IKAP II

Prostředky na platy zaměstnanců byly v roce 2023 čerpány v celkové výši **5 971 659,00 Kč**, na platy v doplňkové činnosti bylo zaúčtováno 3 000,00 Kč. Na výplatu OON bylo v tomto roce použito **447 718,00 Kč**.

Na rok 2023 jsme měli stanovený přepočtený stav pracovníků ve schváleném rozpočtu ve výši **13,25**, v upraveném rozpočtu pak **14,25**. Od začátku roku do měsíce července byl přepočtený stav pracovníků ve výši 11,60. Od srpna 2023, kdy nastoupil jeden pracovník v dělnické profesi na úvazek 0,4 na období půl roku, se přepočtený stav pracovníků zvyšoval. V srpnu to bylo 11,96, v průběhu září nastoupil odborný pracovník, přepočtený stav pracovníků byl tedy 12,43, v říjnu to bylo 12,93. Během

měsíce listopadu pak nastoupila další zaměstnankyně a přepočtený stav pracovníků byl 14,27, v prosinci to pak bylo 14,60. Pracovní poměr zaměstnance v dělnické profesi skončil v listopadu 2023, jedna zaměstnankyně pak ukončila pracovní poměr na konci prosince. Průměrný přepočtený stav zaměstnanců za rok 2023 je tedy ve výši **12,28**.

Výše průměrné mzdy v naší organizaci pro všechny kategorie zaměstnanců byla na rok 2023 schválena v částce 34 025,00 Kč, v upraveném rozpočtu to pak byla částka 39 363,00 Kč. Skutečná výše průměrné mzdy v roce 2023 byla celkem pro všechny zaměstnance ve výši **40 524,00 Kč**.

THP pracovníci – ve schváleném rozpočtu byla uvedena částka průměrné mzdy pro tuto kategorii 33 049,00 Kč, v upraveném rozpočtu byla uvedena částka 37 582,00 Kč. Skutečná průměrná mzda v této kategorii zaměstnanců byla ve výši **37 218,00 Kč** – snížení o 364,00 Kč proti výši uvedené v upraveném rozpočtu. V minulém roce byla průměrná mzda pro tuto kategorii ve výši 35 549,00 Kč, rozdíl ve výši průměrné mzdy je 1 669,00 Kč, tj. zvýšení o 4,48 %. V této kategorii zaměstnanců byl rozpočet úvazků stanoven ve schváleném rozpočtu na 4,1, v upraveném rozpočtu to bylo 5,1 a ke konci roku 2023 je zde uvedeno 5 fyzických osob. V roce 2023 byl přepočtený stav zaměstnanců v této kategorii ve výši **4,21**. V průběhu měsíce listopadu jedna zaměstnankyně s úvazkem 1,0 přibyla a na konci prosince jedna pracovnice ubyla.

Odborní pracovníci – schválená výše průměrné mzdy na rok 2023 byla v této kategorii zaměstnanců 37 110,00 Kč, upravená výše byla v částce 44 650,00 Kč. Skutečná výše průměrné mzdy pro kategorii odborných pracovníků byla **45 249,00 Kč** – navýšení o 599,00 Kč proti rozpočtu. V roce 2022 byla průměrná mzda v této kategorii zaměstnanců ve výši 43 909,00 Kč, rozdíl ve výši průměrné mzdy je 1 340,00 Kč, tj. navýšení o 2,97 %. V této kategorii je uvedeno 8 fyzických osob, z toho jeden pracuje na poloviční úvazek a jeden byl zaměstnán až v průběhu měsíce září 2023. Přepočtený stav pracovníků byl rozpočtován ve výši 7,15 ve schváleném i upraveném rozpočtu. Skutečná výše přepočteného stavu je **6,79** úvazku.

Dělníci a provozní pracovníci – ve schváleném rozpočtu je pro průměrnou mzdu uvedena částka 25 000,00 Kč, v upraveném rozpočtu je částka pro kategorii dělnických pracovníků stejná. Průměrná mzda pro kategorii dělnických profesí byla v roce 2023 výši **26 336,00 Kč** – proti rozpočtu je to více o 1 336,00 Kč. V roce 2022 byla skutečná průměrná mzda pro tuto kategorii zaměstnanců ve výši 28 956,00 Kč, rozdíl je v částce -2 620,00 Kč ve srovnání s rokem 2022, tj. snížení o 9,95 %. V této kategorii zaměstnanců byl na začátku roku zaměstnán 1 pracovník s úvazkem 1,0, v průběhu roku pak přibyl 1 zaměstnanec s úvazkem 0,4 na dobu určitou 4 měsíce. Od začátku listopadu je zde zaměstnaná pracovnice s úvazkem 1,00. Celkový úvazek pro tuto kategorii zaměstnanců je za rok 2023 ve výši **1,28**, je to o 0,72 úvazku méně proti rozpočtu.

V roce 2023 byla v naší organizaci průměrná pracovní neschopnost ve výši 2,36 % za rok. Jednalo se o kratší nemoci s počtem pracovní neschopnosti 10 dnů, jeden zaměstnanec byl nemocen 2 měsíce. Náhrada mzdy byla vyplacena celkem ve výši **30 237,00 Kč**, rozpočet této složky byl ve výši 7 000,00 Kč. Čerpání rozpočtu na tuto položku bylo ve výši 431,96 %.

Schválený rozpočet OON na rok 2023 byl stejný jako v roce minulém v částce 140 000,00 Kč, v upraveném rozpočtu byla tato částka navýšena na celkových **454 500,00 Kč**. V této částce rozpočtu jsou obsaženy prostředky na OON pro projekt IKAP II celkem ve výši 89 500,00 Kč, které byly financovány ze zálohových plateb tohoto projektu, dále byl limit OON navýšen o částku 225 000,00 Kč jako honoráře pro spolupracující odborné pracovníky k projektu KKC, tyto dohody o provedení práce byly financovány z navýšeného příspěvku zřizovatele. Jedná se především o odborné činnosti spojené s realizací projektu (administrátorka na procesy veřejných zakázek, specialistka na přípravu a administraci VZ, technický specialista).

Z celkového rozpočtu OON bylo čerpáno v roce 2023 celkem **447 718,00 Kč**. Na projekt IKAP II bylo zaúčtováno celkem 89 380,00 Kč, jednalo se o odborné pracovníky – přednášející. Na akci OON pro KKC byl rozpočet ve výši 225 000,00 Kč, čerpáno bylo 225 000,00 s UZ 90 a 3 200,00 Kč s UZ 999. Jedná se o odborné pracovníky se specializovanou činností – specialista na procesy VZ, technický specialista – konzultant). Z provozních prostředků určených na OON bylo zaúčtováno celkem 133 338,00 Kč. Jednalo se o přednášející na odborných seminářích, pracovníci na úklid, pomocné práce při realizaci astronomických táborů, práce na úklidu a údržbě areálu.

SÚ/AÚ	Název	Účel použití OON
521/042.	Dohody o pracovní činnosti	
521/0411	Dohody o provedení práce	Přednášková činnost, odborná pozorování, vyhodnocení těchto pozorování, překlady, vyhotovení odborných textů, specializované činnosti v projektu KKC – administrátorka, technický specialista konzultant, pomocné práce na zahradě a v areálu hvězdárny, realizace astronomických táborů
521/044.	Odstupné	...
521/04..	Odchodné	...

6. VYHODNOCENÍ PROVEDENÝCH OPRAV

Ve schváleném plánu oprav na rok 2023 jsme měli naplánovanou částku k čerpání ve výši **89 000,00 Kč**. V rozpočtu byla uvedena oprava a údržba služebních vozidel ve výši 27 000,00 Kč, oprava a údržba zahradní techniky a strojů ve výši 10 000,00 Kč, opravy astronomických přístrojů v hodnotě 10 000,00 Kč, opravy IT techniky a fotoaparátů ve výši 12 000,00 Kč a oprava podlah v hlavní budově v hodnotě 30 000,00 Kč. V září jsme přidávali do plánu oprav opravu a údržbu fasády na budově odborného pracoviště v částce 67 000,00 Kč. Celková hodnota upraveného rozpočtu pro tento účet byla tedy **156 000,00 Kč**. Oprava služebních vozidel byla zaúčtována v částce 5 367,56 Kč, ostatní opravy jsme z důvodů nezajištění zhotovitele případně z kapacitních důvodů nerealizovali. Celkové čerpání prostředků z plánu oprav bylo 3,44 %.

7. HOSPODAŘENÍ S PROSTŘEDKY JEDNOTLIVÝCH FONDŮ ORGANIZACE

Fond odměn (účet 411) – k 1. 1. 2023 byl stav tohoto fondu ve výši 7 192,00 Kč. V průběhu roku jsme na tomto účtu neúčtovali, konečný stav účtu je stejný, k 31. 12. 2023 – 7 192,00 Kč.

Fond FKSP (účet 412) – počáteční stav účtu je 122 603,22 Kč. Zdrojem příjmu fondu byl v roce 2023 tak jako v minulých letech pouze základní příděl, který činí 2 % z vyplacených prostředků na platy a náhrady platů za pracovní neschopnost, tj. z celkové částky vyplacených prostředků na platy 5 974 659,00 Kč a vyplacených náhrad za PN ve výši 30 237,00 Kč, celkem tedy z částky 6 004 896,00 Kč – 120 097,92 Kč. Prostředky fondu jsme používali na financování příspěvku na stravování pro zaměstnance, který byl zaúčtován v roce 2023 v celkové výši 104 310,00 Kč. Konečný stav fondu je k 31. 12. 2023 ve výši **138 391,14 Kč**.

Fond rezervní (účet 413) – tvořený ze zlepšeného výsledku hospodaření – počáteční stav fondu k 1. 1. 2023 byl ve výši 306 768,97 Kč. V průběhu roku jsme přeúčtovali finanční prostředky ze zlepšeného výsledku hospodaření za rok 2022, jako zdroje prostředků fondu, v celkové částce 282 001,71 Kč. V průběhu roku nebylo nutné prostředky tohoto fondu využít, na konci roku 2023 byl stav tohoto rezervního fondu ve výši **588 770,68 Kč**.

Fond rezervní (účet 414) – tvořený z ostatních titulů – počáteční stav účtu je 52 093,00 Kč. Jedná se o zůstatek nevyčerpaných prostředků fondu z minulých let – dary fyzických osob, firem a nevyčerpané prostředky z minulých let.

Zdroji finančních prostředků fondu v roce 2023 byly dar firmy DEZA, a. s. ve výši 20 000,00 Kč, byl to finanční příspěvek na výzkumné a vzdělávací účely, na podporu vzdělávacích a výzkumných akcí a projektů hvězdárny, a dar firmy CS Cabot, spol. s r.o. ve výši 16 000,00 Kč, určený jako příspěvek na realizaci projektů, seminářů a vzdělávacích aktivit hvězdárny v roce 2023. V roce 2023 jsme také obdrželi ještě jeden dar od fyzické osoby ve výši 2 000,00 Kč.

V průběhu roku bylo z darů použito celkem pouze 42 366,50 Kč. Jedná se především o částku 16 032,50 Kč na pořízení kamery CMOS C1 5000 A pro pozorování, elektromateriál a datové kabely –

částka 13 550,00 Kč, pomůcky pro výuku (gyroskopy, teploměry, sensory, mikropájka) - celkem 12 784,00 Kč.

Konečný stav účtu k 31. 12. 2023 je **47 726,50 Kč**, z toho jsou nevyčerpané dary z minulých let ve stejné výši jako zůstatek.

Fond investic (účet 416) – počáteční stav fondu k 1. 1. 2023 byl v částce **548 847,38 Kč**. Jako zdroj prostředků tohoto fondu byly rozpočtovány odpisy hmotného a nehmotného majetku v celkové výši **657 000,00 Kč**. Jednalo se o odpisy stávajícího majetku a nového majetku pořízeného v roce 2023. Upravený rozpočet pro odpisy byl ve stejné výši. Odpisy byly zaúčtovány v částce 544 216,00 Kč jako odpisy stávajícího majetku a 68 376,00 Kč jako odpisy nově pořízeného majetku v daném roce. Celková částka zaúčtovaných odpisů je 612 592,00 Kč.

V roce 2023 jsme dále obdrželi jako zdroj financí fondu investic částku 3 369 099,37 Kč – jedná se o investiční příspěvek zřizovatele na realizované investiční akce. Dalším zdrojem financí fondu investic byla částka 74 667,14 Kč z 2. části platby za projekt SVE, investiční část, k financování akce bylo použito prostředků NfV. Také celková částka 259 206,51 Kč byla zdrojem financí FI, byla složena z plateb za projekt Cesta ke hvězdám 1. část platby RBK – 27 763,49 Kč, 2. část platby 9 254,65 Kč, a z 1. části platby za projekt Společná výstavní expozice – 222 117,76 Kč.

Z prostředků fondu bylo použito celkem **4 124 846,45 Kč**. V oblasti investičních akcí jsme použili:

1 566 700,00 Kč – IZ 1921/090/03/23-01/06/23/S Kulturní a kreativní centrum, částku 100 000,00 Kč, částka 100 000,00 Kč byla použita při realizaci projektu Společná výstavní expozice, rekonstrukce přednáškového sálu, částka 232 422,81 Kč k investiční akci Vybudování centrálního skladu a archivu specializované knihovny – technické zhodnocení budovy PTO. Pořízení nového automobilu v celkové hodnotě 892 299,98 Kč – obdrželi jsme od zřizovatele investiční příspěvek ve výši 513 299,98 Kč, zbytek 379 000,00 Kč byl náš podíl z prostředků FI organizace. Dále jsme v kategorii dopravní techniky zakoupili zahradní traktor včetně příslušenství v celkové hodnotě 176 240,00 Kč, ten byl plně hrazen z investičního příspěvku zřizovatele, jehož celá výše byla 739 000,00 Kč. Z tohoto příspěvku zřizovatele jsme ještě zakoupili multifunkční tiskárnu A3 barevnou v hodnotě 76 109,00 Kč, nábytek do ředitelny, zástupkyně ředitele, sekretariátu a pracoven odborných pracovníků v hodnotě 147 519,00 Kč. Z této částky investičního příspěvku jsme také čerpali finance na zakoupení modelů planet v hodnotě 182 589,00 Kč, tyto modely byly ovšem zakoupeny až na začátku roku 2024, což nám umožňovalo Rozhodnutí o poskytnutí investičního příspěvku č. 15/2023/KUL, ze kterého jsme mohli čerpat do 31. 1. 2024.

Investiční příspěvek zřizovatele – 739 000,00 Kč

Čerpáno celkem r. 2023, 2024 – 582 457,00 Kč

Vráceno zřizovateli v r. 2024 – 56 543,00 Kč

IZ 1869/090/07/22-01/12/ Obnova serveru a datového úložiště – celkové náklady akce podle Struktury nákladů byly 1 055 000,00 Kč, v investiční části byl náš podíl 180 000,00 Kč, celkové investiční náklady byly 560 893,08 Kč, z toho bylo v roce 2023 uhrazeno z prostředků FI 530 643,08 Kč, investiční příspěvek zřizovatele byl ve výši 380 893,08 Kč.

Investiční akce Vybudování centrálního skladu a archivu specializované knihovny – investiční příspěvek z rozpočtu ZK byl schválen ve výši 451 000,00 Kč, finanční podíl organizace dle rozpočtu FI byl 116 000,00 Kč. V roce 2022 bylo k této akci uhrazeno 50 000,00 Kč (podíl FI organizace), celkové náklady akce dle faktur byly ve výši 524 206,31 Kč, tedy investiční příspěvek zřizovatele činil 408 206,31 Kč. Stavební část – Technické zhodnocení budovy PTO bylo ve výši 232 422,81 Kč, regálový set byl pořízen v hodnotě 246 197,58 Kč.

ČRIT byl zaúčtován k 31. 12. 2023 – ve výši 165 854,17 Kč

Konečný stav účtu k 31. 12. 2023 – 573 711,78 Kč

8. STAV BANKOVNÍCH ÚČTŮ, POKLADNÍ HOTOVOST

Účet 241 – běžný účet – stav finančních prostředků k 31. 12. 2023 – **2 275 530,72 Kč**, z toho:

Provozní prostředky

1 043 159,87 Kč

<i>Prostředky fondu odměn</i>	7 192,00 Kč
<i>Prostředky RF ze zlepšeného výsledku hospodaření</i>	588 770,68 Kč
<i>Prostředky z RF z ostatních titulů</i>	47 726,50 Kč
<i>Prostředky Fondu investic</i>	573 711,78 Kč
<i>Prostředky BÚ v cizí měně</i>	29,18 Kč
<i>Prostředky účtu doplňkové činnosti</i>	14 940,71 Kč

Účet 243 – účet FKSP – stav finančních prostředků k 31. 12. 2023 – **140 909,40 Kč** – vyjádření rozdílu vůči zůstatku fondu FKSP:

+ 96,00 Kč - převod bankovních poplatků za 12/2023
+ 11 335,74 Kč – základní příděl FKSP za 12/2023
- 13 950,00 Kč – příspěvek na stravování zaměstnanců za 12/2023

138 391,14 Kč – stav fondu FKSP k 31. 12. 2023

54 287,00 Kč – stav pokladní hotovosti k 31. 12. 2023

Stanovený limit pro hotovost v pokladně je 60 000,- Kč

9. STAV POHLEDÁVEK

Celkový stav pohledávek k 31. 12. 2023 je **165 272,48 Kč**.

Účet 311 – Odběratelé – na tomto účtu nebyl na konci roku 2023 žádný zůstatek, všechny pohledávky byly do konce roku zaplacený.

Účet 314 – Krátkodobé pohledávky – účtujeme zde o zálohách na energie – krátkodobé poskytnuté zálohy elektřina – 314/0300 – zaúčtovaná částka k 31. 12. 2023 je 84 400,00 Kč, krátkodobé poskytnuté zálohy plyn – 314/0310 – zaúčtovaná částka k 31. 12. 2023 je 12 300,00 Kč, krátkodobé poskytnuté zálohy voda – 314/0330 – zaúčtovaná částka je 5 160,00 Kč. Celkový stav účtu k 31. 12. 2023 je ve výši **101 860,00 Kč**.

Účet 335 – Pohledávky za zaměstnanci – náhrady škod – stav tohoto účtu na konci roku 2023 je celkem 1 104,00 Kč. Jedná se o předpis nedoplatku na sociálním pojištění.

Účet 381 – Náklady příštích období – na konci roku 2023 je stav na tomto účtu celkem **62 308,48 Kč**. Jedná se například o předplatném odborných časopisů (Vesmír, NG), aktualizaci programů pro účto, softwaru, internetu, prodloužení domény, které se budou účtovat do nákladů v následujícím období. Je zde naučtovaná také částka Eset Secure Office, která byla pořízena na 3 roky v rámci kybernetické bezpečnosti. Dále je zaúčtováno laboratorní sklo pro KKC, které bude naučtováno do spotřeby po dokončení výstavby a zprovoznění budovy KKC.

Účet 388 – Dohadné účty aktivní – celkový stav účtu k 31. 12. 2023 je **0,00 Kč**. Na tomto účtu jsme účtovali o financování projektů z navýšeného příspěvku zřizovatele a projekty byly ukončeny a vyúčtovány ze strany RBK.

Účet 388/0313 projekt *Společně o počasí* – zahájen byl v listopadu 2021, realizace byla ukončena v říjnu 2022, v roce 2023 byl projekt vypořádán, zůstatek na účtu byl vy výši 185 879,04 Kč, který jsem poukázali na účet zřizovatele.

Účet 388/0314 projekt *Venkovní geologická expozice* – jedná se o investiční projekt, doba trvání projektu od 6/2021 – 5/2022, v roce 2023 byl také tento projekt vyúčtován, zůstatek ve výši 79 153,07 Kč byl přeúčtován na účet 672 – zahrnuto do výsledku hospodaření.

Účet 388/0316 projekt *Digitální kabinet* – projekt byl zahájen i ukončen v roce 2022, v roce 2023 byl vyúčtován, zůstatek v částce 177 061,25 Kč jsme zaslali na účet zřizovatele.

Účet 388/0317 projekt *Zvyšování dovedností hvězdáren* – zahájen byl v 4/2022 a ukončen v 12/2022. Také tento projekt byl za strany poskytovatele dotace RBK vyúčtován v roce 2023,

zůstatek ve výši 27 878,76 Kč byl přeúčtován na účet 672 a zahrnut ve výsledku hospodaření za tento rok.

Účet 388/0318 projekt *Cesta ke hvězdám* byl realizován v průběhu roku 2022, také byl ukončen v prosinci. Tento projekt je s podílem investice – pořídili jsme model rakety Ariane 6. V roce 2023 byl vypořádán a zůstatek ve výši 16 345,94 Kč byl převeden na účet 672 a zahrnut do výsledku hospodaření za rok 2023

Účet 388/0319 projekt *Společná výstavní expozice*, který je vykazován na tomto účtu, byl ukončen v 2/2023, a také v tomto roce vyúčtován. Zůstatek na účtu je -15 092,18 Kč, a byl přeúčtován na účet 672, který ponižil. Byl to jediný projekt, který skončil se záporným zůstatkem.

V roce 2023 jsme neúčtovali o dlouhodobých a nedobytných pohledávkách.

10. STAV ZÁVAZKŮ A JEJICH FINANČNÍ KRYTÍ

Celkový stav závazků naší organizace k 31. 12. 2023 – **959 293,14 Kč**.

Účet 321 – Dodavatelé – konečný stav tohoto účtu na konci roku 2023 byl ve výši **17 485,47 Kč**. Jedná se o fakturu TS Valašské Meziříčí s.r.o., částka k úhradě 3 245,22 Kč a 568,70 Kč, dále fakturu Libor Ján-sdružení elektro, VM s částkou 8 506,30 Kč, fakturu firmy Renomia a.s. na doplatek pojištění na služební auta, částka k úhradě 1 021,00 Kč. Ostatní faktury jsou stejné jako každý měsíc – BS Strážobjekt VM – částka 605,00 Kč, T-Mobile – částka 399,30 Kč, O2 Czech Republic, Praha – s částkou 598,95 Kč, firma Vihren s.r.o., Hrachovec zajišťující bezpečnost práce, částka 2 541,00 Kč.

Všechny tyto faktury byly zaplacené v lednu 2024 podle data splatnosti.

Účet 331 – Zúčtování se zaměstnanci – celková částka zaúčtovaná na tomto účtu je **54 098,00 Kč**. Jedná se o částku výplaty mezd vyplacené v hotovosti v lednu 2023, zaúčtované za 12/2022

Účet 333 – závazky vůči zaměstnancům – nemáme žádné zůstatky v roce 2023.

Účet 336 – Sociální zabezpečení – celkový stav na tomto účtu k 31. 12. 2023 je **176 451,00 Kč**, z toho je 36 649,00 Kč částka sociálního pojištění z platu a částka 139 802,00 Kč je sociální pojištění organizace. Zůstatky na účtech se vztahují k vyúčtování mezd za 12/2023. Částky byly poukázány v lednu 2024 na účet správy sociálního zabezpečení.

Účet 337 – Zdravotní pojištění – stav na tomto účtu na konci roku 2023 byl ve výši **76 523,00 Kč**. Jedná se o částky z vyúčtování mezd za 12/2023. Zdravotní pojištění z platu je zaúčtováno v částce 25 477,00 Kč, zdravotní pojištění organizace je zaúčtováno v částce 51 046,00 Kč. Příslušné částky pro zdravotní pojišťovny byly poukázány na jejich účty ve výplatním termínu v lednu 2024.

Účet 342 – Jiné přímé daně – celková částka zaúčtovaná na konci roku 2023 na tomto účtu je **47 409,00 Kč**. Částka zaúčtovaná jako srážková daň na účtu 342/0100 ve výši 7 185,00 Kč se vztahuje k vyúčtování DPP, částka 40 224,00 Kč zaúčtovaná na účtu 342/0300, se vztahuje k vyúčtování mezd za 12/2023 a vyúčtování DPP pro nezabytované (zálohová daň z DPP), jedná se o zálohovou daň. Daně byly zaplacené na účet finanční správy v lednu 2024.

Účet 378 – Ostatní krátkodobé závazky – celkový stav účtu k 31. 12. 2023 je ve výši **487 626,00 Kč**, jedná se o částky vyúčtování mezd a DPP (zaslání na účet zaměstnance) – 458 516,00 Kč, různé předpisy plateb v částce 22 950,00 Kč, dodání časopisu Kozmos v částce 6 160,00 Kč,

Účet 389 – Dohadné účty pasivní – celková výše tohoto účtu k 31. 12. 2023 je **99 700,67 Kč**. Zůstatky jednotlivých AÚ tvoří neproučtované částky spotřeby energií: 389/0300 elektřina – stav na účtu k 31. 12. 2023 je 63 704,88 Kč – nezaúčtovaná spotřeba od března 2023. Plyn na účtu 389/0310 – stav účtu ke konci roku 2023 je 33 375,04 Kč – jedná se o neproučtovanou spotřebu plynu v jižní budově v období 1-12/2023 v částce 13 964,16 Kč a nezaúčtovanou spotřebu plynu v hlavní budově za 11,12/2022 v částce 9 087,81 Kč a 11,12/2023 – částka 10 323,07 Kč. O spotřebě vody účtujeme na 389/0330 – zde je stav účtu k 31. 12. 2023 v částce 2 620,75 Kč, jedná se o neproučtovanou spotřebu za období 10-12/2023.

11. STAV NEDOKONČENÉHO DLOUHODOBÉHO MAJETKU

Ke konci roku 2023 byla na účtu 042 Nedokončený dlouhodobý majetek jako zůstatek uvedená částka **2 557 045,00 Kč**. Jedná se o zůstatky z minulých let, které nebyly dosud průúčtovány k jednotlivým akcím – projektová dokumentace ke KKC (dříve VVIC), celková částka 1 663 900,00 Kč, interaktivní park (návrh z roku 2019), celková částka 65 500,00 Kč, které budou vyúčtovány v roce dokončení a zaúčtování projektu KKC. Projekt interaktivní park je zatím odložen, bude posouzen z hlediska celkové úpravy terénu.

Účet 042 – zůstatek k 31. 12. 2023 **celkem 2 557 045,00 Kč**, z toho:

- 5 000,00 Kč – A. Boháček, Zlín – geodetické zaměření – interaktivní park (r. 2019)
- 36 300,00 Kč – Eva Palová, Zlín – PD pro vydání rozhodnutí – interaktivní park (r. 2019)
- 24 200,00 Kč – Eva Palová, Zlín – inženýrská činnost pro vydání rozhodnutí – interaktivní park (r. 2019)
- 30 250,00 Kč – MCI Servis Zlín – výkon zadavatelských činností – PD KKC (r. 2020)
- 72 600,00 Kč – JaP Architects Zlín – PD pro vydání rozhodnutí – PD KKC (r. 2020)
- 500,00 Kč – MěÚ Valašské Meziříčí – správní poplatek – PD KKC (r. 2021)
- 18 150,00 Kč – JaP Architects Zlín – inženýrská činnost pro vydání povolení – PD KKC (r. 2021)
- 653 400,00 Kč – JaP Architects Zlín – projektová dokumentace – PD KKC (r. 2021)
- 11 000,00 Kč – MěÚ VM – správní poplatek – KKC (r. 2021)
- 30 250,00 Kč – JaP Architects, Zlín – výkon inženýrské činnosti k PD KKC (r. 2021)
- 11 495,00 Kč – JaP Architects Zlín – aktualizace rozpočtů KKC (r. 2022)
- 6 050,00 Kč – JaP Architects Zlín – inženýrská činnost k prodloužení platnosti SP-projekt KKC
- 1 000,00 Kč – MěÚ Valašské Meziříčí – správní poplatek prodloužení SP ke KKC
- 78 650,00 Kč – JaP Architects, Zlín – PD pro ohlášení odstranění stavby projekt KKC
- 84 000,00 Kč – Ing. R. Zainer arting sdružení, VM – PD pro stavební povolení instalace kopulí projekt KKC
- 500,00 Kč – MěÚ Valašské Meziříčí – správní poplatek souhlas s odstraněním objektu KKC
- 5 000,00 Kč – MěÚ Valašské Meziříčí – správní poplatek oznámení o zahájení staveb. řízení projekt KKC
- 1 391 500,00 Kč – JaP architects Zlín – PD pro provádění stavby část A projekt KKC
- 97 200,00 Kč – dlažební kostky – bezúplatný převod – projekt KKC

12. STAVY ZÁSOB, CENIN

Účet 112 – Materiál na skladě – stav účtu k 31. 12. 2023 – **20 715,76 Kč**:

112/0001 – materiál na skladě dílny	18 539,35 Kč
112/0002 – materiál na skladě elektro	1 209,00 Kč
112/0004 – materiál na skladě kancelářských potřeb	967,41 Kč

Na účtu materiál na skladě účtujeme už pouze o zbylých materiálových zásobách pořízených v minulých letech. Pokud jsme v této době nakupovali materiál, účtovali jsme o něm přímo do spotřeby k jednotlivým akcím nebo projektům.

Účet 263 – Ceniny – stav účtu k 31. 12. 2023 – **29 940,00 Kč**

263/0002 – ceniny – stravenky – 237 ks × 120,- Kč –	28 440,00 Kč
263/0003 – ceniny – dálniční známka, kolky –	1 500,00 Kč

Účet 132 – Zboží – celkový stav na tomto účtu je na konci roku 2023 – **797 795,12 Kč**. Účtujeme zde o nákupu a prodeji odborných publikací, časopisů k prodeji, map, učebních pomůcek, 3D pohlednic. Nejvýznamnější položkou zůstává jako i v minulých letech publikace „Okres Vsetín“, na tomto účtu je k 31. 12. 2023 - zaúčtovaná částka 660 520,00 Kč. V letošním roce jsme prodali pouze 1 ks této publikace. Celkově byl prodej v tomto roce nižší, protože kupní síla byla omezená, ale u publikace Okres Vsetín je to škoda, protože je to jedinečná vlastivěda z tohoto kraje. Ostatní

odborné časopisy, 3D pohlednice a učební pomůcky se během roku průběžně prodávají, v letošním roce je tržba za toto zboží ale nižší jako v minulých letech. Do prodeje jsme přidali drobné dárkové předměty, úspěšnost jejich prodeje se teprve ukáže v následujícím roce.

13. VYKAZOVANÁ SKUTEČNOST NA VYBRANÝCH NÁKLADOVÝCH ÚČTECH

Na účtu 542- Jiné pokuty a penále máme zaúčtovanou částku 1 104,00 Kč, jedná se o nedoplatek pojistného na sociální zabezpečení, který nám byl zjištěn při kontrole plateb na sociální zabezpečení v průběhu let 2009 – 2023.

14. PŘEHLED INVESTIČNÍCH ZÁMĚRŮ, PROJEKTŮ A PROJEKTOVÉ PŘÍPRAVY

a) Investiční záměry

Z roku 2022 jsme měli schválený jeden investiční záměr č. **IZ 1869/090/07/22-02/02/23/S Obnova serveru a datového úložiště – hardware i software a pořízení IT techniky**, cílem investičního záměru byla komplexní obnova morálně dožitých IT systémů na pracovišti Hvězdárny Valašské Meziříčí a jejich integrace s prvky zajišťujícími kybernetickou bezpečnost. Tento projekt byl investiční. Podle dodatku č. 1, který byl schválen již v průběhu roku 2022, byly náklady akce rozděleny na investiční náklady ve výši 595 000,00 Kč, a neinvestiční náklady ve výši 460 000,00 Kč. Financování nákladů projektu bylo: investiční příspěvek zřizovatele v částce 415 000,00 Kč, výdaj našich prostředků z FI ve výši 180 000,00 Kč, na financování neinvestičních nákladů v částce 460 000,00 Kč – účelový provozní příspěvek zřizovatele. Celkové náklady akce jsou rozpočtovány ve výši **1 055 000,00 Kč**. V roce 2022 jsme z našich investičních prostředků vydali částku 30 250,00 Kč na financování platby faktury MCI Servis Zlín – výkon zadavatelských činností. Převážná část realizace tohoto IZ se uskutečnila v roce 2023, kdy jsme využili investiční příspěvek zřizovatele a také příspěvek na provozní výdaje v tomto záměru. Pro investiční část byl náš podíl prostředků FI ve výši 180 000,00 Kč, ten jsme vyčerpali, rozpočet investičního příspěvku zřizovatele byl celkem 415 000,00 Kč, skutečné čerpání bylo ve výši 380 893,08 Kč. Na provozní výdaje k tomuto IZ jsme měli účelově určený příspěvek zřizovatele na provoz ve výši 460 000,00 Kč, čerpali jsme 353 949,20 Kč. Celkové náklady této akce byly **914 842,28 Kč**.

Investiční akce **Vybudování centrálního skladu a archivu specializované knihovny** – rozpočet investičního příspěvku zřizovatele byl schválen ve výši 451 000,00 Kč, příspěvek z prostředků našeho FI byl stanoven na 116 000,00 Kč. Už v roce 2022 jsme hradili projektovou dokumentaci k této investiční akci v částce 50 000,00 Kč, v roce 2023 jsem z našich prostředků hradili 70 414,08 Kč a z investičního příspěvku zřizovatele to bylo celkem 408 206,31 Kč. Celkové náklady investiční akce Vybudování centrálního skladu a archivu specializované knihovny byly **528 620,39 Kč**. Z toho byla hodnota stavební části – TZ budovy PTO ve výši 232 422,81 Kč, regálový set byl pořízen v hodnotě 246 197,58 Kč.

ZiZ 1999/090/08/23/Z pořízení vozidla – tato investiční akce byla naplánována a také se uskutečnila v roce 2023, její rozpočet byl ve výši 1 059 000,00 Kč. Z této částky měl být podíl financování z prostředků FI organizace ve výši 379 000,00 Kč, investiční příspěvek zřizovatele byl naplánován v částce 680 000,00 Kč. Celkové náklady na pořízení nového vozidla byly **892 299,98 Kč**, z toho byl náš podíl těch naplánovaných 379 000,00 Kč a investiční příspěvek zřizovatele v částce 513 299,98 Kč. Vozidlo bylo pořízeno v podzimních měsících.

IZ 1921/090/03/23-01/08/23/S kulturní a kreativní centrum – Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. – s postupnou přípravou a realizací se začalo již během roku 2020, kdy bylo k tomuto projektu naúčtováno celkem 102 850,00 Kč (výkon zadavatelských činností, PD pro vydání rozhodnutí). V roce 2021 jsme vydali investiční prostředky ve výši 713 300,00 Kč na tento investiční záměr (inženýrská činnost pro vydání povolení, PD pro KKC) a v roce 2022 to bylo 11 495,00 Kč z investičních prostředků (aktualizace rozpočtů). V průběhu těchto 3 let byl podíl finančních prostředků stanoven na

212 000,00 Kč, ty jsme také vydali, investiční příspěvek zřizovatele byl rozpočten na celkem 616 000,00 Kč, z toho jsme vydali 615 645,00 Kč. Na rok 2023 byl rozpočet investičních prostředků stanoven na 239 000,00 Kč jako náš podíl na investici a 3 063 000,00 Kč jako investiční příspěvek zřizovatele. Původní výše příspěvku zřizovatele byla dle Rozhodnutí č. 20/2023/RDP – 17 365 000,00 Kč, později byla změnou č. 1 Změna struktury nákladů a zdrojů financování snížena na výše uvedených 3 063 000,00 Kč. Náš podíl financování KKC v roce 2023 byl zaúčtován celý v částce 239 000,00 Kč, z investičního příspěvku zřizovatele bylo zaúčtováno 1 327 700,00 Kč. Celkové investiční náklady IZ KKC byly v tomto roce **1 566 700,00 Kč**. V roce 2023 máme ještě k této stavbě zaúčtován bezúplatný převod v hodnotě 97 200,00 Kč – jedná se o dlažební kostky, nyní je tato částka zaevidována na účtu 042.

ZiZ 2065/090/11/23/Z oplocení – realizace této investiční akce byla posunuta až na roky 2024 a 2025, až bude dokončena výstavba KKC, rozpočet pro rok 2024 je – 176 000,00 Kč z prostředků našeho FI a 3 146 000,00 Kč jako investiční příspěvek zřizovatele. Pro rok 2025 to je – 1 500 000,00 Kč finanční prostředky z FI organizace a 1 148 000,00 Kč by byl investiční příspěvek zřizovatele.

b) Projekty

V rámci programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika v měsících leden a únor 2023 došla realizace projektu *Společná výstavní expozice a zlepšení technického stavu kulturní památky*. Dalším projektem, který byl také ukončen v červnu 2023 je projekt *IKAP II – Implementace Krajského akčního plánu rozvoje vzdělávání pro území Zlínského kraje II*.

Projekt **Společná výstavní expozice a zlepšení technického stavu kulturní památky** je projekt s investiční částí. Podle projektového rámce – změny č. 2 byla rozpočtována investiční část v částkách 132 000,00 Kč jako podíl prostředků našeho FI a 278 500,00 Kč prostředky NFV poskytnuté zřizovatelem. Zakoupili jsme výstavní panely v celkové hodnotě 279 594,00 Kč a práce na revitalizaci přednáškového sálu byly v hodnotě 125 121,00 Kč. Z prostředků NFV jsme čerpali 256 715,00 Kč, zbytek částky financován z prostředků našeho FI. Projekt byl realizován v období 3/2022–2/2023, v tomto roce došlo také ze strany RBK k vyúčtování projektu. Partnerem byla Krajská hvězdárna v Žilině, cílem projektu bylo zlepšit kvalitu poskytovaných služeb a programů pro veřejnost v sídle žadatele. Částka předfinancování projektu ze strany zřizovatele – účelový provozní příspěvek ve výši 418 502,00 Kč, byl celý vyčerpán, z vlastních prostředků jsme dofinancovali částkou 53 183,85 Kč, náš podíl je ve výši 213 665,97 Kč, z toho jsou 160 482,12 Kč mzdové náklady. Celkové provozní náklady projektu jsou **632 167,97 Kč**. Po vyúčtování obou částí projektu (75%+25%) jsme vrátili zřizovateli částku **418 502,00 Kč**, vrátili jsme celou částku NFV a na účet zůstatků z projektů bylo zaúčtováno – **15 092,18 Kč**. Byl to jediný projekt ze všech realizovaných a vyúčtovaných projektů v roce 2023, který skončil se záporným zůstatkem.

Projekt **Implementace Krajského akčního plánu rozvoje vzdělávání pro území Zlínského kraje II**, doba trvání tohoto projektu je od ledna 2021 do června 2023, celkový rozpočet projektu je pro naši organizaci ve výši 3 249 711,36 Kč pro investiční i neinvestiční část. Hlavním cílem projektu bylo zkvalitnit vzdělávání ve Zlínském kraji v oblastech: polytechnické vzdělávání, matematická gramotnost, čtenářská gramotnost, ICT, výuka cizích jazyků. Hvězdárna se zapojila do aktivity Polytechnické vzdělávání a realizovala vzdělávací aktivity pro mateřské školy, 2. stupeň základních škol, gymnázia. V roce 2021 jsme v rámci projektu pořídili zejména novou techniku a zařízení, materiál a pomůcky. Schválený rozpočet na pořízení investičního majetku byl ve výši 335 000,00 Kč, v upraveném rozpočtu byla tato částka navýšena na 356 000,00 z důvodu navýšení ceny dalekohledu. Celkem bylo zaúčtováno na pořízení investičního majetku **329 335,30 Kč**, Nakoupili jsme speciální dalekohled pro pozorování Slunce v hodnotě 97 800,00 Kč, mlžnou komoru, částka pořízení 48 377,80 Kč, přenosný optický spektrometr s příslušenstvím v hodnotě 118 277,50 Kč a zrcadlový dalekohled přenosný, částka 64 880,00 Kč. Na pořízení investičního majetku v projektu *IKAP II* nám byla zřizovatelem poskytnuta záloha ve výši 334 300,00 Kč, kterou jsme před koncem roku vyúčtovali. V roce 2022 už jsme investiční majetek nepořizovali, pracovali jsme pouze s provozními prostředky. Ty nám byly rozpočtovány ve výši 1 524 713,00 Kč, zaúčtováno bylo **944 430,18 Kč**. Jedná se především o mzdové náklady ve výši 769 449,34 Kč, zakoupení DDHM 16 214,00 Kč, financování služeb ve výši 108 659,76 Kč. Financování nákladů tohoto projektu je zajištěno poskytnutím zálohových plateb za ukončené monitorovací období. V roce 2022 jsme také vraceli finance za nezpůsobilé výdaje v celkové částce 55 754,35 Kč.

V polovině roku 2023 byla ukončena realizace tohoto projektu. Ke konci roku byl projekt také ze strany zřizovatele zkontrolován a vyúčtován. Od ledna do června 2023 jsme pro žáky MŠ, ZŠ a pro

studenty gymnázií zrealizovali celkem 67 setkání na hvězdárně a 8 exkurzí. Mzdové náklady v tomto roce byly ve výši 248 418,00 Kč, prostředky OON byly vyplaceny ve výši 89 380,00 Kč. Sociální a zdravotní pojištění k vyplaceným mzdám bylo zaúčtováno ve výši 54 865,21 Kč. Na pořízení DDHM z tohoto projektu bylo vyplaceno 95 161,16 Kč – zakoupen byl např. fotoaparát Nikon D7500, notebooky HP 15s-fq5627, kontejnery k psacím stolům. Služby byly zaúčtovány v částce 235 739,95 Kč, jednalo se o dopravy na exkurze, vstupné, občerstvení. Na financování nákladů v projektu IKAP II v roce 2023 jsme obdrželi od zřizovatele účelový příspěvek na provoz ve výši 102 290,00 Kč, který byl převeden na účet 374, ze kterého jsme účtovali o financování nákladů projektu. Celková částka financování byla ve výši **802 570,59 Kč** v roce 2023.

V rámci projektu **Cesta ke hvězdám** byl zakoupen investiční majetek – model rakety Ariane 6 v celkové hodnotě **77 561,00 Kč**. K pořízení tohoto DHM byl použity finanční prostředky FI organizace. Trvání projektu 4/22-12/22, přeshraniční partner Krajská hvězdárna v Žiline. Na financování neinvestičních výdajů nám byla poskytnuta účelová provozní dotace ve výši 437 000,00 Kč, zaúčtováno z této dotace bylo celkem **312 260,69 Kč**, náš podíl – mzdové náklady byl ve výši 88 523,29 Kč. V roce 2023 byl projekt ze strany poskytovatele dotace uzavřen a vyúčtován, obdrželi jsme celkem 328 606,63 Kč ve dvou platbách. Částku předfinancování jsme vrátili zřizovateli, zůstatek ve výši **16 345,94 Kč** byl převeden na účet 672 a zahrnut do výsledku hospodaření.

Realizace projektu **Společně o počasí – Meteorologie pro všechny** byla zahájena v 11/2021, celkový rozpočet projektu byl ve výši 687 000,00 Kč, z toho jsme v roce 2021 účtovali pouze o mzdových nákladech, což byl náš podíl financování. V roce 2022 pokračovala realizace projektu do konce října. Náš podíl ve formě mzdových nákladů byl za rok 2022 ve výši 278 420,80 Kč. Celková výše nákladů tohoto projektu v roce 2022 byla 533 231,61 Kč. Účelový příspěvek na provoz na financování projektu byl schválen ve výši 307 000,00 Kč, čerpali jsme **218 187,19 Kč**. V roce 2023 došlo také u tohoto projektu k uzavření a vyúčtování ze strany RBK, obdrželi jsme celkem 404 066,23 Kč, z toho jsme vrátili zřizovateli částku předfinancování a zůstatek ve výši **185 879,04 Kč** jsme také poukázali na účet zřizovatele.

Projekt **Digitální kabinet** – realizace probíhala během celého roku 2022. Projekt byl zaměřen na podporu přeshraniční spolupráce Hvězdárny Valašské Meziříčí a Krajské hvězdárny v Žilině v oblasti rozvoje základní infrastruktury pro online vzdělávání a vstupu obou institucí do online virtuálního prostoru. Celkový rozpočet projektu podle Projektového rámce byl ve výši 442 000,00 Kč, náš podíl na financování projektu tvořili mzdové náklady ve výši 164 455,91 Kč, ostatní náklady ve výši 188 040,44 Kč byly financovány z navýšeného příspěvku na provoz, který byl schválen ve výši 238 500,00 Kč. Celkové náklady projektu byly 352 496,35 Kč. Částku předfinancování jsme zřizovateli vrátili po zaslání první části platby ze strany RBK, po uzavření a vyúčtování projektu jsme zůstatek z vyúčtování zaslali zřizovateli na účet v částce **177 061,25 Kč**.

Projekt **Zvyšování dovedností hvězdáren na slovensko-české hranici v oblasti vzdělávání** byl zahájen v 4/2022 a ukončen ve 12/2022. Cílem projektu je s dosavadními zkušenostmi zvýšit dovednosti organizace v oblasti vzdělávání, aby vzdělávací programy byly poutavé a díky tomu se zvýšila návštěvnost. Podle projektového rámce byl celkový rozpočet projektu ve výši 664 400,00 Kč, bylo předpokládáno dofinancování nákladů z RF organizace v částce 52 250,00 Kč – to se neuskutečnilo. Náš podíl na financování projektu byl rozpočtován ve výši 174 500,00 Kč, zaúčtováno bylo 163 793,90 Kč, jedná se o mzdové náklady. Další náklady projektu byly financovány z navýšeného příspěvku zřizovatele, který byl schválen ve výši 437 650,00 Kč, použito bylo celkem 392 005,36 Kč. Zůstatek z navýšeného příspěvku zřizovatele jsme vrátili na účet KÚ. Celkové náklady tohoto projektu jsou ve výši 555 799,26 Kč. V roce 2023 byl také tento projekt uzavřen a vyúčtován, po vrácení částky předfinancování zřizovateli jsme zůstatek ve výši **27 878,76 Kč** převedli na účet 672 a je zahrnut ve výsledku hospodaření.

Projekt **Venkovní geologická expozice – jesenické krystalinikum** byl realizován v období 6/2021 – 5/2022. V roce 2022 také proběhla první část vyúčtování včetně vyúčtování NFV, v roce 2023 pak byla ze strany poskytovatele dotace vyúčtována druhá část, z tohoto vyúčtování a uzavření projektu nám zůstala částka **79 153,07 Kč**, která byla také převedena na účet 672 a zahrnuta do výsledku hospodaření.

c) Projektová příprava

SÚ/AÚ	Zúčtováno v Kč k 31. 12. 2023	Název akce + komentář
042/0100	65 500,00	Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. – Návštěvnícký interaktivní a vzdělávací park – vybudování nové stavby, interaktivní park, geodetické zaměření, PD pro vydání rozhodnutí, inženýrská činnost pro vydání rozhodnutí
042/0100	816 150,00	Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. – Kulturní a kreativní centrum – projektová dokumentace k výstavbě KKC, výkon zadavatelských činností, vydání rozhodnutí správní poplatky, inženýrská činnost pro vydání povolení, projektová dokumentace ve stupni DSP. Akce je v seznamu investiční akcí ZK, a v únoru 2023 zveřejnilo MK ČR seznam podpořených projektů. Náš projekt je v seznamu podpořených v plné výši 64 620 000 Kč.
042/0100	11 495,00	Aktualizace rozpočtů KKC (předtím VVICM) r. 2022
042/0100	1 566 700,00	Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. – Kulturní a kreativní centrum – inženýrská činnost, správní poplatky, PD pro ohlášení stavby, PD pro stavební povolení instalace kopulí, PD pro provádění stavby části A – rok 2023

15. PŘEHLED O NAJATÉM A PRONAJATÉM MAJETKU ORGANIZACE

Celkový výnos z pronájmů máme zaúčtovaný ve výši **16 000,00 Kč**.

Jedná se o krátkodobý pronájem – Městu Valašské Meziříčí jsme pronajali prostory k volbám, částka za pronájem 15 000,00 Kč,

Roční nájemné za využití části pozemku ČHMÚ pro meteorologickou stanici je účtováno ve výši 1 000,00 Kč. V tomto případě se jedná o dlouhodobé pronájmy. Manželům Houdkovým jsme pronajímali část pozemku v areálu hvězdárny, z důvodů výstavby a příprav ke stavbě jsme tuto smlouvu v roce 2023 ukončili s tím, že jakmile to situace dovolí, bude pronájem pokračovat.

16. PŘEHLED O PROVEDENÝCH KONTROLÁCH V ORGANIZACI A JEJICH VÝSLEDKY

V roce 2023 jsme měli v organizaci jednu kontrolu, byla to kontrola našeho účtu vedeného u Okresní správy sociálního zabezpečení Vsetín za roky 2009 – 10/2023. Jelikož jsme pojistné za jeden měsíc zaplatili se zpožděním, vznikl nám nedoplatek na pojistném a z toho bylo vypočítáno penále ve výši 1 104,00 Kč. Tato částka byla neprodleně uhrazena.

Další kontroly jsme v roce 2023 neměli.

17. VYHODNOCENÍ TRŽEB (VSTUPNÉ, NÁVŠTĚVNOST ATD.)

V roce 2023 byl schválený i upravený rozpočet pro vstupné ve výši 280 000,00 Kč. Vstupné bylo zaúčtováno v celkové částce **329 090,00 Kč**, z toho bylo 24 400,00 Kč kurzovné pro astronomický kroužek a Klub nadaných dětí a 304 690,00 Kč bylo naúčtováno jako klasické vstupné návštěvníků.

Celkem nás v roce 2023 navštívilo 12 643 návštěvníků, z toho bylo 5 619 platících. V rámci akcí hvězdárny nabízíme doplňkovou výuku pro školy, které se zúčastňují žáci základních a středních škol, ale máme programy i pro děti z mateřských školek. Dále pořádáme především v letních měsících pozorování pro obce, kdy vyjedeme s pozorovací technikou přímo do dané obce, v roce 2023 se uskutečnilo 5 takových pozorování. Nabízíme také dárkové poukazy, jejich cena se odvíjí od místa

pozorování, je možné objednat si tuto akci na hvězdárně nebo i v jiném místě. Pozorování na dárkový poukaz jsme měli v roce 2023 celkem jedno. Školy si u nás v rámci výuky mohou zapůjčit putovní výstavy s astronomickou tematikou – v tomto roce jsme zapůjčili 3, bylo to „Slunce, Země, Měsíc“, „Sluneční soustava“ a „Meziplanetární hmota“, výstavy ve školách shlédlo celkem 291 dětí. V tomto roce proběhlo celkem 509 jednorázových vzdělávacích akcí, z toho bylo 74 akcí pozorování oblohy astronomickými přístroji.

18. PRODEJ SVĚŘENÉHO MOVITÉHO MAJETKU KRAJE

V roce 2023 jsme neprodávali svěřený movitý majetek kraje.

19. DALŠÍ INFORMACE A PŘÍLOHY DLE VLASTNÍHO UVÁŽENÍ

Na účtu 042 nedokončený DHM máme ke konci roku 2023 zaúčtovánu částku celkem 2 557 045,00 Kč, z čehož je částka 65 500,00 Kč určena na případnou realizaci akce *Návštěvníký interaktivní a vzdělávací park*. Částka se týká zhotovení projektové dokumentace.

Zbývající částka 2 491 545,00 Kč je v tuto chvíli proúčtována na projektovou dokumentaci a další platby k výstavbě KKC. V roce 2020 to bylo 102 850,00 Kč, v roce 2021 – 713 300,00 Kč, za rok 2022 je to částka 11 495,00 Kč, a v roce 2023 je to částka celkem 1 663 900,00 Kč, z toho je 97 200,00 Kč zaúčtováno jako bezúplatný převod (dlažební kostky).

II. ODBORNÁ ČÁST DLE POŽADAVKŮ VĚCNĚ PŘÍSLUŠNÉHO ODBORU

1. ČINNOST SBÍRKOTVORNÁ A PÉČE O SBÍRKY

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. samotnou sbírkotvornou činnost jako muzea či jiné paměťové instituce nevyvíjí. Přesto spravuje a pečuje o mnohé předměty **charakteru sbírkových** (např. staré astronomické přístroje, dalekohledy, speciální zařízení či tištěný materiál), které dokumentují historii hvězdárny i astronomie. Předměty jsou využívány zejména pro popularizační a vzdělávací účely. Jsou **součástí několika stálých nebo dlouhodobějších miniexpozic** (např. expozice meteorologických registračních přístrojů, expozici historických měřicích či záznamových zařízení, expozice v kopuli Ballnerovy hvězdárny, staré astronomické dalekohledy aj.). Některé předměty využíváme při jednorázových vzdělávacích a popularizačních akcích. Občas jsou zapůjčovány pro expozice mimo organizaci (obvykle knihoven, škol) ve zvláštním režimu. O tyto přístroje a je průběžně pečováno, jsou čištěny, případně jednoduchým způsobem konzervovány.

Dále spravujeme a prezentujeme **sbírky přírodnin**. Sbíрку **meteoritů a tektitů** určenou pro popularizační účely (stálá miniexpozice ve vstupní hale a přenosná expozice pro školy) i pro výzkumné aktivity ve spolupráci s ústavu AV ČR. Spravujeme a průběžně doplňujeme a upravujeme **miniexpozice mineralogie** (minerály), **petrografie** (horniny) a **paleontologie** (fosilie). Samostatnou skupinou jsou venkovní expozice hornin. Všechny tyto sbírky jsou využívány pro vzdělávací a popularizační účely.

1.1 KNIHOVNÍ FOND

Od roku 2019 je odborná knihovna Hvězdárny Valašské Meziříčí, p. o. zapsána do seznamu veřejných knihoven vedených Ministerstvem kultury ČR pod číslem 6617/2019. Knihovní fond slouží zejména odborným pracovníkům, studentům, členům astronomických kroužků, účastníkům letních táborů i dalším zájemcům.

V roce 2023 byl provoz knihovny do jisté míry omezen díky stěhování knihovního fondu z různých míst hvězdárny do nově upraveného a vybaveného prostoru knihovního depozitáře. Adaptace jedné z místností v provozně-technickém objektu spočívala ve vybudování nové nosné podlahy pro ukotvení pojezdových částí archivačních regálů nového úložného systému. Přesun knihovního fondu včetně sbírky rukopisů a fotoarchivu proběhl ve třech etapách: (I) přesun do improvizovaných meziskladů v provozně technickém objektu a objektu ubytovny (duben, květen); (II) přesun objektu ubytovny (červenec, letní provoz, tábor); (III) nastěhování z meziskladů a stávajících uložišť do nového depozitáře (září, listopad). V první polovině října byla knihovna uvedena do provozu, ale s tím, že ještě v průběhu listopadu byly přesouvány části sbírky ze stávajících uložišť. Samotný přesun z pohledu statistiky znamenal fyzické přenesení více jak 1 500 titulů což je asi 84 bm. Dále pak 65 bm časopisů, sborníků a rukopisů. Celkem se jednalo o 146 bm již uvedených položek. Samotný průběh přesun komplikovala i skutečnost, že se sbírka přemísťovala z dočasných meziskladů a bylo nutné ji znovu spojit. Dále provést revizi a změnu zanést do knihovní databáze.

1.1.1 Souhrnná statistika

Stav knihovního fondu k 31. 12. 2023 byl 7 540 položek. Nových záznamů bylo v roce 2023 vytvořeno 49. I nadále probíhá zpracování databáze seriálů, která zatím tvoří společnou statistiku s ostatními položkami.

1.1.2 Akvizice

Akviziční činností v roce 2023: knihovní fond Hvězdárny Valašské Meziříčí, p. o. byl obohacen o odborné časopisy a sborníky. Celkový přírůstek: 49 kusů.

1.1.3 Evidence a ochrana knihovního fondu

Knihovní fond je evidován v systému Tritius (projektu VISK3/2020 „Slovácké muzeum UH, p. o. – nový knihovní systém pro knihovny příspěvkových organizací Zlínského kraje a vytvoření souborného katalogu“).

Knihovní fond byl uložen v objektech hvězdárny a to: jižní budova, hlavní budova, provozně technický objekt hvězdárny. Jižní budova: časopisy byly přesunuty do depozitáře v provozně technickém objektu, ponechána knihovna Antonína Vítka. Hlavní budova: knihovní skříně (mobiliář z konce 50. let), částečně přemístěn do nového depozitáře. Provozně-technický objekt: hlavní depozitář, depozitář A, B a C. Nově vytvořený depozitář včetně pobočných skladů umožňuje: (1) lepší ochranu proti zcizení; (2) ochranu proti nežádoucímu působením biologických činitelů; (3) lepší kontrolu nad fyzickým stavem jednotlivých částí knihovní sbírky; (4) kontrola vnitřní teploty a vlhkosti.

Depozitární režim spočívá v automatické kontrole teploty a vlhkosti v depozitáři a skladech A, B a C. Kdy byl stanoven rozsah teplot v rozmezí 16 až 18,5 °C a vlhkost mezi 45 až 50 %. Prvotní měření z prosince 2023 rozsah teplot mezi 16,5 a 18,2 °C; vlhkost se stabilizovala na 50%.

1.1.4 Revize knihovního fondu

V roce 2023 bylo řádně mimořádně inventarizováno 65 % knihovního fondu. Inventarizaci a kontrolu stavu provedl odborný pracovník hvězdárny pověřený knihovník. Knihovní fond je po fyzické stránce stabilní. U položek, které nelze nahradit dochází k fyzickým opravám vazeb a přebalů. Dále jsou opravovány poškozené štítky. Důvodem revize bylo stěhování části knihovní sbírky do nového depozitáře.

V rámci revize byl vytvořen i soupis neupotřebitelných a neaktuálních titulů. Celkový úbytek: 76.

1.1.5 Depozitáře

V roce 2023 byl v provozně-technickém objektu vybudován nový depozitář - centrální sklad, včetně instalace úložného systému (posuvných archivačních regálů s kapacitou cca 156 bm a 65 bm stacionárních regálů). Tímto se podařilo vyřešit stabilní a bezpečné uložení části knihovního fondu. Vytvořila se tím i určitá ukládací rezerva do budoucnosti. Prostorově se v provozně technickém objektu vyčlenil hlavní depozitář a pobočné sklady označené A, B a C.

Do nově vzniklého depozitáře se přesunula značná část knihovní sbírky cca 1 500 knihovních jednotek tj. 85 bm dále pak 65 bm časopisů a sborníků dle staré evidence se jednalo o cca 1 200 jednotlivých ročníků. Dále byl nahrazen starý úložný systém v pobočných skladech novými regály s kapacitou cca 36 bm (primárně pro časopisy).

Označení místa	Předpokládaná kapacita	Naplněnost k 31. 12. 2023 (bm)	Naplněnost k 31. 12. 2023 (%)	Poznámka
Hlavní depozitář	176	123	69	
Sklad A	32	32	100	Časopisy a sborníky
Sklad B	15	14	93	
Sklad C	14	12	86	Časopisy a sborníky

1.2 KNIHOVNICKÉ A INFORMAČNÍ SLUŽBY

1.2.1 Souhrnná statistika

Fond knihovny využívají především zaměstnanci hvězdárny, žáci a studenti základních a středních škol organizovaných v astronomických kroužcích. Dále pak pro potřeby organizace a průběhu astronomických táborů. Výpůjčky jsou realizovány výhradně prezenčně. Činnost knihovny byla v roce

2023 utlumena výstavbou depozitáře a přesuny knihovními sbírky, ale i přes uvedená omezení byl patrný její provoz.

Položka	UŽIVATELÉ			
	Zaměstnanci (počet záznamů)	Badatelé (počet záznamů)	Studenti (počet záznamů)	Kroužky, tábor (počet záznamů)
Knihy	21	1	2	25
Časopisy, CD, DVD	33	0	0	10
Celkem (pohyb dle uživatelů)	54	1	2	35
Meziknihovní vypučí služba	1	0	0	0
Celkový počet pohybu	92			

1.2.2 Klasické informační služby

V rámci provozu knihovny i organizace poskytujeme standardní informační služby všem zájemcům a to jak prezenčně, tak vzdáleně.

Jedná se zejména o následující služby a činnosti:

- reprografické služby (z tištěných dokumentů i internetu),
- poskytujeme meziknihovní výpůjční a reprografické služby,
- přístup na internet včetně wifi připojení,
- poskytování faktografických, bibliografických a referenčních informací,
- prezenční studium periodik, dokumentů i knižního fondu - výpůjčky jsou realizovány výhradně prezenčně
- kulturní a vzdělávací programy pro veřejnost včetně exkurzí a výstav,
- vzdělávací a kulturní pořady pro školy a jiné subjekty, aj.

1.2.3 Informační a elektronické služby

Knihovník poskytoval informace z bibliografií, dohledával odborné články v časopisech a poskytoval obecné informace o knihovním fondu a provozu hvězdárny. Dále knihovna umožňuje MVS. Knihovník se podílí na zveřejňování digitálního obsahu paměťových institucí zřízených KÚ Zlín a pracuje v redakční radě eBadatelny Zlínského kraje.

2. VĚDECKÁ, VÝZKUMNÁ A ODBORNÁ ČINNOST

2.1 VLASTNÍ ODBORNÉ AKTIVITY

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. pokračovala a rozvíjela své hlavní observační a výzkumné činnosti a projekty, na kterých ve většině případů spolupracujeme s řadou výzkumných a univerzitních pracovišť. Díky nové technice jsme se po delší době vrátili k testování pozorování projevů sluneční aktivity. Nebyl však zprovozněn běžný operační provoz z důvodů velkého personálního vytížení odborných pracovníků na jiných projektech. Observační a výzkumné aktivity byly přímo, a na více úrovních, využívány k podpoře a rozvoji vzdělávacích a popularizačních programů všeho druhu.

Níže uvádíme v jednotlivých kapitolách podrobnější informace k observačním a výzkumným programům na našem pracovišti. **Systematicky se věnujeme zejména těmto oblastem:** (1) pozorování a zaznamenávání projevů sluneční aktivity, (2) fotometrii proměnných hvězd a eruptivních (dvoj)hvězd, (3) pozorování a výzkum meziplanetární hmoty včetně spektrografických pozorování jasných meteorů a správy sítě, (4) pozorování zákrytů hvězd tělesy Sluneční soustavy a ve spolupráci s ČHMÚ také v oblasti (5) meteorologie a klimatologie.

2.1.1 Monitorování projevů sluneční aktivity

V roce 2023 jsme z důvodu dokončení komplexních oprav dalekohledu (zejména části speciálních filtrů a mechanických koncovek včetně implementace dálkového ovládní systémů) a výměny pozorovacích kamer projevů sluneční aktivity pozorovali pouze v testovacím režimu. V září jsme udělali pár testovacích pozorování a zpracování, další testy nového systému proběhly v říjnu. V jižní kopuli odborného pracoviště v rámci rekonstrukce došlo k úpravě dalekohledu a pořízení nové kamery na pozorování detailů sluneční chromosféry pomocí filtru H-alfa, k výměně kamery k pozorování detailů sluneční chromosféry pomocí filtrů Ca II K. K výměně kamery došlo i na dalekohledu k pozorování fotosféry, bohužel, tuto kameru se nám do konce roku 2023 nepodařilo odzkoušet.

Jelikož sluneční aktivita byla v roce 2023 vysoká a ještě vyšší se očekává v roce 2024, budeme v pozorování pokračovat s novými přístroji a možnostmi v dalších letech.

2.1.2 Fotometrie proměnných hvězd

V roce 2023 pokračoval výzkum proměnných hvězd pomocí **CCD a CMOS** fotometrie, kde hlavní skupinu zájmových objektů tvoří eruptivní hvězdy. Nadále probíhá spolupráce s **Astronomickým ústavem AV ČR v Ondřejově**, kde je cílem fotometrie získávání dat o erupcích a supererupcích na chladných hvězdách spektrální třídy M (červení trpaslíci) a sledování případných změn světelných křivek způsobené chromosférickou aktivitou. Dlouhodobé monitorování může vést k objevům, případně potvrzení přítomnosti třetí hvězdy v zákrytovém systému. Druhý okruh pozorování se soustředil na vybrané zákrytové dvojhvězdy zejména se změnami v O-C diagramu. V této oblasti probíhá dlouhodobá spolupráce s **Astronomickým ústavem Univerzity Karlovy v Praze**. Hlavním výstupem spolupráce je publikace o zákrytové dvojhvězdě NSVS 07453183 Lyn, kdy v letech 2019 – 2023 probíhala intenzivní fotometrická pozorování. Výsledkem je objev vývoje chromosférické aktivity, která se projevuje rychlými změnami světelné křivky, potvrzení erupční aktivity a potvrzení objevu dvou průvodcovských hvězd zákrytové dvojhvězdy v hierarchické struktuře $((1+1)+1)+1$. Dále se rozšiřuje program fotometrie těsných dvojhvězd, kdy se jedná o kompaktní hvězdy typu bílého a červeného trpaslíka (*post common envelope stars*). Pozorované změny v O-C diagramu u některých zákrytových systémů naznačují přítomnost další hvězdy s malou hmotností nebo exoplanety.

V následujících letech program fotometrie eruptivních hvězd se bude orientovat na následující okruhy:

- Sledování vývoje světelných křivek vybraných objektů – interpretace vývoje aktivních oblastí na povrchu hvězd formou změn hvězdných skvrn
- Sledování změn frekvence erupcí u vybraných objektů – možná analogie se slunečním cyklem aktivity
- Výpočty energií erupcí chromosféricky aktivních objektů a vztah k energiím slunečních erupcí

V roce 2023 bylo k pozorování využito **77 nocí**, během kterých bylo pořízeno **84 576** měření jasnosti proměnných hvězd. Během těchto pozorování bylo získáno mimo jiné celkem **157 minim** zákrytových dvojhvězd.

V roce 2023 pokračovala koordinace pozorování eruptivních hvězd s dalšími pozorovateli Sekce proměnných hvězd a exoplanet. František Bílek (Trhové Sviny) pozoruje pravidelně zákrytovou dvojhvězdu GJ 3236 Cas. Jedním z výsledků dlouhodobého monitorování je sledování vývoje aktivity tohoto systému. V následujících letech se pokusíme okruh pozorovatelů rozšířit.

V současné době pozorování proměnných hvězd probíhá ze tří stanišť. V budově odborného pracoviště pomocí dalekohledu Newton 254/1200 mm se CCD kamerou G2 402, ve východní kopuli dalekohledem Celestron 355/2460 mm se CCD kamerou G2 1600 a západní kopuli na montáži Celestron CGEM s dalekohledem Celestron 280/1765 mm a CCD kamerou G2 - 4000.

V roce 2023 pokračovala práce na dálkově ovládaného dalekohledu na střeše jižní budovy. Na montáži EQ 6 je osazen dalekohled Newton 200/800 mm se CCD kamerou G2 402. Primárně je určen na fotometrii proměnných hvězd.

Pokračovala pravidelná pozorování na dálkově ovládaném dalekohledu Sekce proměnných hvězd a exoplanet v sestavě dalekohledu Newton 150/750 mm a kamery G2 1600. V programu pozorovatelů jsou převážně jasné zákrytové dvojhvězdy, kandidáti na čtyřhvězdné soustavy. Hlavními uživateli dalekohledu je Vojtěch Diensbier a Zbyněk Henzl ze Sekce proměnných hvězd a exoplanet. Prvně

jmenovaný pokračoval v analýze z roku 2022 nově objevené zákrytové dvojhvězdy typu Algol s pulsující složkou. Tento objev v současné době zpracovává na svoji bakalářskou práci.

Ve dnech 20. - 22. ledna 2023 proběhlo zimní setkání Sekce SPHE v Ondřejově, kde jsme představili výsledky fotometrie zákrytových dvojhvězd za období let 2019 – 2022.

Výsledky observačních a výzkumných aktivit našeho pracoviště byly prezentovány na **55. konferenci o výzkumu proměnných hvězd**, která proběhla v Brně na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity ve dnech 17. 11. – 19. 11. 2023. Příspěvky byly věnovány výsledkům výzkumu eruptivních hvězd s ohledem na tvary světelných křivek erupcí a souhrn informací z nových publikací o eruptivních hvězdách.

Na webových stránkách hvězdárny bylo celkem publikováno šest článků pojednávající o výsledcích pozorování, které v průběhu roku probíhali na hvězdárně.

Od 19. 8. do 26. 8. 2023 se konalo na naší hvězdárně **63. praktikum pozorovatelů proměnných hvězd a exoplanet**, kterého se zúčastnilo 18 zájemců. Cílem těchto praktik je zdokonalení začínajících pozorovatelů v jejich činnosti pozorování proměnných hvězd.

Výsledky pozorování byly využity na sepsání odborných prací. Ty jsou pak základem pro další teoretické práce z oblasti astrofyziky proměnných hvězd. Jako zpětná vazba pak funguje studium odborných článků a případná úprava pozorovacího programu. Taktéž citace starších prací je vodítkem pro další rozvoj pozorovatelské činnosti.

Od roku 1999 jsme publikovali 60 prací v recenzovaných časopisech. Počet citací ke konci roku 2023 vzrostl oproti roku 2022 o 47 na celkový počet 494 a H-index má hodnotu 10. Za zmínku stojí 14 citací publikace o GJ 3236 z roku 2017, která díky velkému počtu pozorování od roku 2014 je dobrým kontrolním objektem pro studium dalších podobných aktivních hvězd.

Citace stejné publikace se například objevila v práci „*A study of flare emission in DV Psc using TESS data*“ (Deblina Lahiri a kol., 10/2023 Astrophysics and Space Science), kde se porovnávají podobné chromosféricky aktivní systémy a jejich četnost erupcí.

Publikace 2023

2023 MNRAS.520..353S 2023/03 - *A photometric study of NSVS 7453183: a probable quadruple system with long-term surface activity*, Šmelcer, L.; Wolf, M.; Kučáková, H., DOI: 10.1093/mnras/stad053

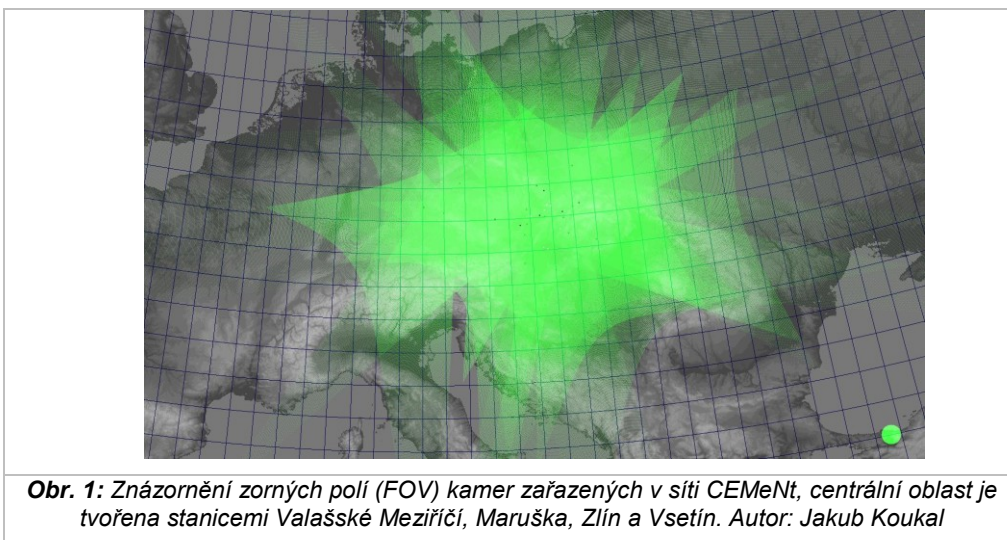
2.1.3 Pozorování a výzkum meziplanetární hmoty (meteory, meteority, komety)

Naše hvězdárna pokračovala a významně zintenzivnila aktivity i spolupráci v oblasti pozorování meziplanetární hmoty, konkrétně meteorů. Navazovali jsme na předchozí roky a díky příchodu nového odborného pracovníky, se daří zásadním způsobem tuto oblast rozvíjet v návaznosti na řadu dlouhodobých spoluprací zejména s výzkumnými ústavu AV ČR. Součástí naší práce je také řízení části observační sítě, koordinační činnost, pomoc jednotlivým observačním stanicím, zpracování a analýza napozorovaných dat, jejich publikování atd. Níže uvádíme stručný přehled výsledků doplněný zajímavými grafickými výstupy.

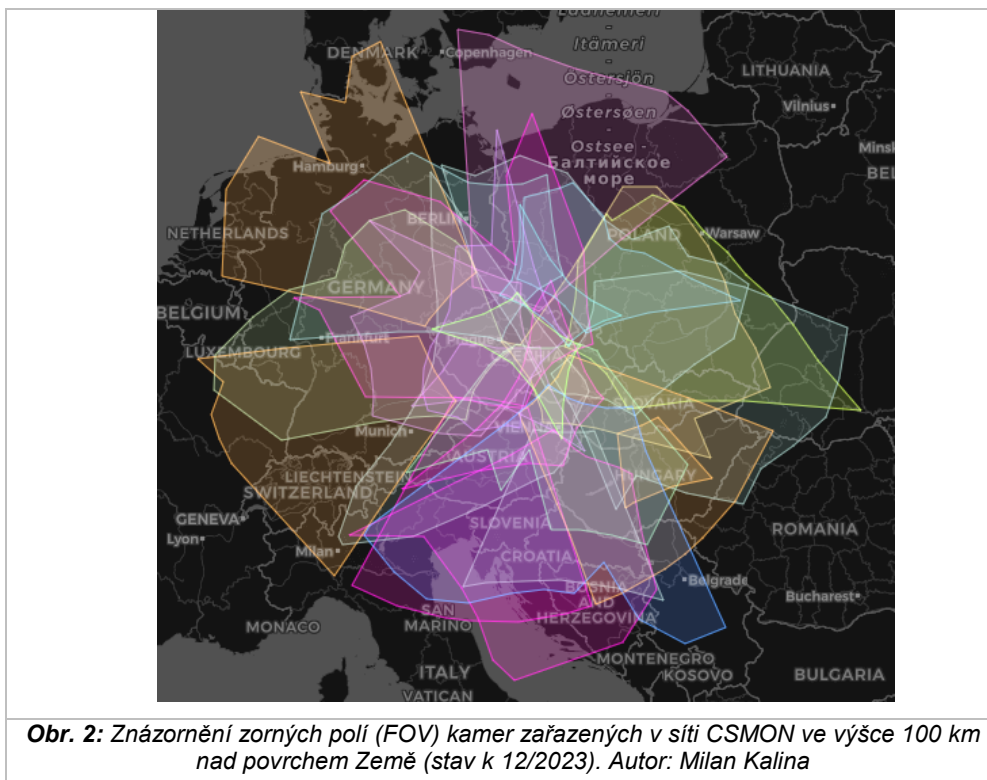
Část videopozorování meteorů

Observační síť CEMeNt a CSMON

Na stanicích sítě **CEMeNt** (*Central European Meteor Network*) je i nadále používáno unifikovaných systémů postavených na analogových kamerách s CCD čipy Sony (1/2" ExView HAD, 1/3" Super HAD II), tj. na CCTV kamerách Watec 902 H2, KPF 131 HR nebo VE6047EF/OSD s objektivy Goyo, Tokina nebo Tamron (varifokální provedení). V současné době je prostorové schéma stanic sítě **CEMeNt** v rámci ČR a SR rozvrženo tak, aby pokrývalo dostatečným počtem záznamů dráhy bolidů, u nichž bylo na Hvězdárně Valašské Meziříčí zaznamenáno jejich spektrum. Síť je v Česku tvořena stanicemi: Valašské Meziříčí (4 kamery), Vsetín (1), Maruška (2), Zlín (2), Ždánice (2), Karlovy Vary (3), Úpice (2, momentálně mimo provoz), Plzeň (1) a Rokycany (1). Na Slovensku jsou pak v provozu stanice: Partizánske (1), Blahová (4), Jahodná (1) a Zvolenská Slatina (1).

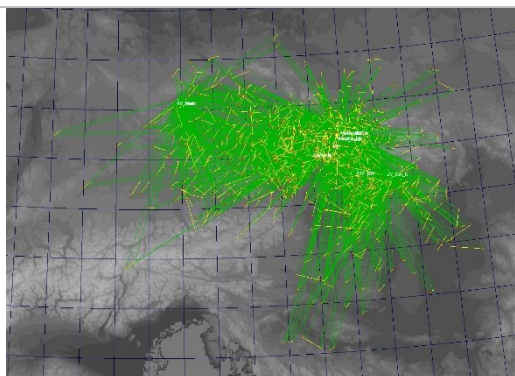
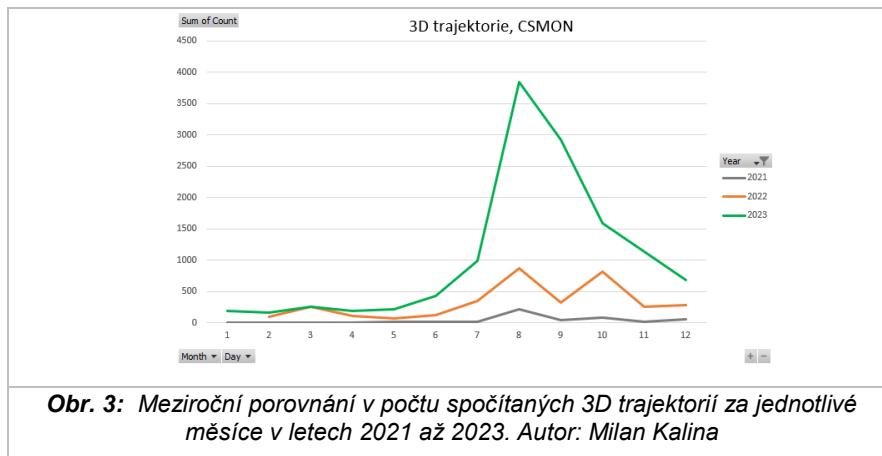


V roce 2023 bylo stanicemi sítě **CEMeNt** zaznamenáno 14 131 jednotlivých meteorů, jejichž kombinací vzniklo 998 vícestaničních drah. K dnešnímu datu nejsou do zpracování zahrnuta pozorování ze stanic Plzeň, Rokycany, Blahová a Jahodná, jejichž zpracování není dokončeno. Od roku 2021 dochází k rozmachu nového automatizovaného systému v rámci **GMN (Global Meteor Network)**, jehož národní složka **CSMON (Czech and Slovak Meteor Observation Network)** působí v rámci Česka a Slovenska. Vzhledem k působení této sítě ve stejné geografické oblasti, jako je tomu v případě sítě **CEMeNt**, dochází samozřejmě k párování meteorů mezi jednotlivými stanicemi těchto sítí navzájem. Stanice sítě **CSMON** zaznamenaly v roce 2023 celkem 150 085 jednotlivých meteorů, jejichž kombinací vzniklo 18 566 vícestaničních drah. K dnešnímu datu jsou k dispozici data ze sítě **CSMON** k 31. 10. 2023. Kombinací dat získaných z obou sítí pak vzniklo celkem 21 745 vícestaničních drah, což je 11 % více drah, než kolik vzniklo z obou sítí nezávisle na sobě. Rovněž vzrostl poměr stanice/dráha z 2,35 (**CSMON**) a 2,15 (**CEMeNt**) na 2,43 v případě kombinace obou sítí.

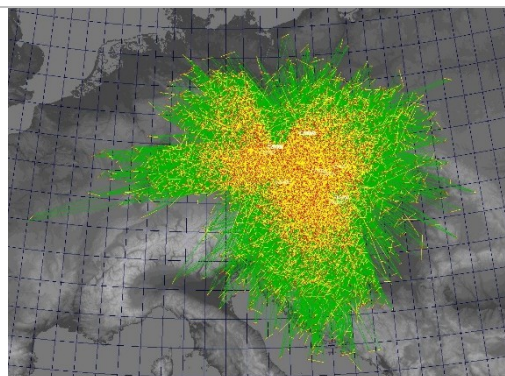


Během roku 2023 zaznamenala síť meteorických kamer **CSMON** významný nárůst počtu stanic. Přibývá zájemců o zapojení se do sítě s mezinárodním přesahem a výstupy na profesionální vědecké úrovni, výhodou je cenová dostupnost a téměř bezúdržbový chod stanic. Zatímco v lednu do sítě přispívalo jen 8 stanic, v prosinci se toto číslo (prozatím) ustálilo na počtu 23. Kromě jednotlivců se zapojují také první hvězdárny; profesionální a amatérský svět se prolíná ve vzájemné symbióze.

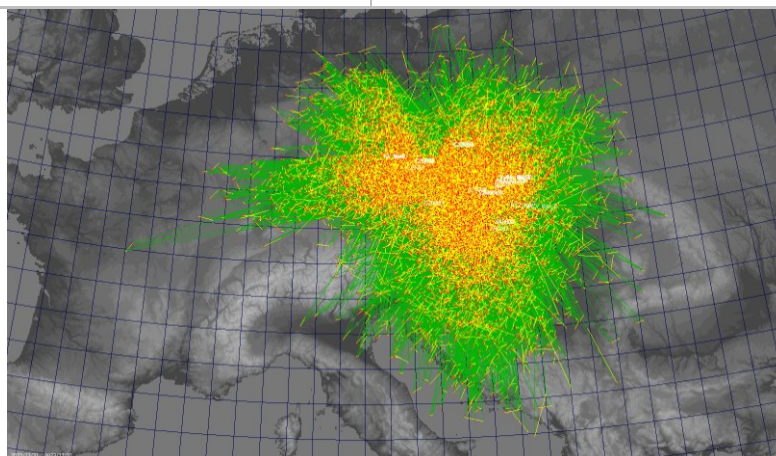
Synergie je znát rovněž ve vztahu stanic **CEMeNt** a **CSMON**. Pořizovaná data jsou kompatibilní a zpracovatelná již v syrové podobě, systémy se doplňují. Některé stanice mají instalovány oba systémy zároveň. Síť pokrývá významnou část evropského prostoru, kamery dohlédnou od Jadranu k Baltu. Plánujeme ji nadále rozvíjet a v roce 2024 úplně pokrýt nebe nad Českou a Slovenskou republikou minimálně dvoj staničním snímáním. Celkem bylo za uplynulý rok registrováno 25 591 záznamů meteor se spočítanou 3D trajektorií, z toho 12 588 jedinečných meteorů. Každá stanice je současně zapojena do sítě **GMN (Global Meteor Network)** se sídlem v University of Western Ontario v Kanadě, kam se posílají data k finálnímu zpracování. Každá stanice posílá výsledky měření do centrálního serveru, kde probíhá párování trajektorií na základě času a průsečíků ploch. Pro shodné záznamy se pak počítají 3D trajektorie.



Obr. 4: Celková 2D projekce vícestaničních drah zaznamenaných v síti CEMeNt v roce 2023. Autor: Jakub Koukal



Obr. 5: Celková 2D projekce vícestaničních drah zaznamenaných v síti CSMON v roce 2023. Autor: Milan Kalina



Obr. 6: Celková 2D projekce vícestaničních drah zaznamenaných kombinací pozorování zaznamenaných v sítích CEMeNt a CSMON v roce 2023. Autor: Milan Kalina

Stanice sítě CEMeNt			Počet jedno staničních meteorů
Umístění	Stát	Orientace	
Karlovy Vary	ČR	E	1 533
		S	913
		W	2 014
Maruška	ČR	SE	191
		SW	410
Partizánske	SR	NW	107
		NE	6
Valašské Meziříčí	ČR	NE	1 099
		NW	1 691
		SE	1 969
		SW	1 595
Vsetín	ČR	E	37
Ždánice	ČR	E	839
		W	283
Zlín	ČR	N	146
		W	123
Zvolenská Slatina	SR	SE	1 175
Celkem			14 131

Stanice sítě CSMON		Počet jedno staničních meteorů
Umístění	Označení	
Praha	CZ0001	5 410
	CZ0002	13 475
	CZ0003	7 454
	CZ0004	13 621
	CZ0006	7 743
Zlín	CZ0007	18 370
Brno	CZ0008	4 671
Libňatov	CZ0009	6 817
	CZ000A	3 212
	CZ000B	6 240
	CZ000C	5 443
	CZ000D	5 966
Trhové Sviny	CZ000E	4 820
Trhové Sviny	CZ000F	7 342
Libňatov	CZ000G	5 424
Třebíč	CZ000H	6 831
Žebrák	CZ000J	318
Ždánice	CZ000L	16
Sládkovičovo	SK0002	6 190
Šamorín	SK0003	6 827
Sládkovičovo	SK0004	6 723
	SK0005	7 172
Celkem		150 085

Tab. 1: Přehled počtu zaznamenaných meteorů v sítích CEMeNt a CSMON v roce 2023. Autor: Jakub Koukal, Milan Kalina



Obr. 7: Souhrnný snímek z nocí okolo maxima Perseid 2023 (10. 8. – 15. 8. 2023), přehledová kamera VM_NW. Autor: Hvězdárna Valašské Meziříčí



Obr. 8: Souhrnný snímek z nocí okolo maxima Perseid 2023 (10. 8. – 15. 8. 2023), přehledová kamera VM_NE. Autor: Hvězdárna Valašské Meziříčí

Stanice Valašské Meziříčí

Je umístěna v areálu Hvězdárny Valašské Meziříčí, disponuje v současné době 4 širokoúhlými přehledovými systémy a čtyřmi spektrografy s vysokým rozlišením. Širokoúhlé systémy jsou osazeny analogovými kamerami Watec 902 H2 (rozlišení 720 × 576 px), spektrografy pak monochromatickými CMOS kamerami PointGrey Grasshopper3 GS3-U3-32S4M-C (2048 × 1536 px), skutečné rozlišení zaznamenaného spektra meteoru (1. řádu spektra) dosahuje průměrně 0,48 nm/px. Jak širokoúhlé systémy, tak spektrografy jsou orientovány ve směrech SE, SW, NE a NW, takže pokrývají prakticky celou plochu oblohy.



Obr. 9: Souhrnný snímek z noci okolo maxima Perseid 2023 (10. 8. – 15. 8. 2023), přehledová kamera VM_SE. Autor: Hvězdárna Valašské Meziříčí



Obr. 10: Souhrnný snímek z noci okolo maxima Perseid 2023 (10. 8. – 15. 8. 2023), přehledová kamera VM_SW. Autor: Hvězdárna Valašské Meziříčí

Stanice Vsetín

Stanice Vsetín, která je umístěna v areálu Hvězdárny Vsetín, disponuje jedním širokoúhlým přehledovým systémem s osazenou analogovou kamerou KPF 131 HR (720 × 576 px). Kamera je orientována východním směrem a doplňuje tak komplexní systém osazený na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Provoz stanice byl obnoven v listopadu 2023 po dlouhodobých technických problémech.

Stanice Maruška

Stanice Maruška je umístěna v areálu měřicí stanice ČHMÚ (Český hydrometeorologický ústav) a disponuje dvěma širokoúhlými přehledovými systémy, které jsou osazeny analogovými kamerami KPF 131 HR (720 × 576 px). Kamery jsou orientovány ve směrech SE, SW a doplňují tak komplexní systém osazený na Hvězdárně Valašské Meziříčí, přičemž se jedná o stanici přímo patřící pod správu Hvězdárny Valašské Meziříčí. Provoz stanice byl obnoven v září 2023 po dlouhodobých technických problémech. V prosinci 2023 byla činnost stanice dočasně pozastavena kvůli přetrvávajícím technickým problémům, které je nutné řešit v příznivějších klimatických podmínkách, neboť je nutné provést kompletní rekonstrukci systémů.

Stanice Zlín

Stanice Zlín, která je umístěna v areálu Hvězdárny Zlín, disponuje dvěma širokoúhlými přehledovými systémy, které jsou osazeny analogovými kamerami KPF 131 HR (720 × 576 px). Kamery jsou orientovány ve směrech SW, N a doplňují tak komplexní systém osazený na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Provoz stanice byl obnoven v říjnu 2023 po dlouhodobých technických problémech.

Stanice Ždánice

Stanice Ždánice je umístěna v areálu Hvězdárny Ždánice a disponuje dvěma širokoúhlými přehledovými systémy, které jsou osazeny analogovými kamerami KPF 131 HR (720 × 576 px). Kamery jsou orientovány ve směrech W, E a doplňují tak komplexní systém osazený na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Kamera s východní orientací je v činnosti od srpna roku 2022, kamera se západní orientací byla zprovozněna v listopadu 2023.

Stanice Karlovy Vary

Stanice Karlovy Vary je umístěna v areálu Hvězdárny Karlovy Vary a disponuje třemi širokoúhlými přehledovými systémy, které jsou osazeny dvěma analogovými kamerami Watec 902H2 (720 × 576

px) a jednou kamerou KPF 131 HR (720 × 576 px). Kamery jsou orientovány ve směrech S, E, W a hlavní podíl vícestaničních meteorů pochází z kombinací se stanicemi Plzeň a Rokycany, neboť vzdálenost od stanice Valašské Meziříčí přesahuje 400 km.

Stanice Partizánske (SK)

Stanice Partizánske, která je umístěna v areálu Hvezdárne v Partizánskom, disponuje jedním širokoúhlým přehledovým systémem s osazenou analogovou kamerou KPF 131 HR (720 × 576 px) a jedním spektrografem s osazenou CMOS kamerou QHY 5LII-M. Přehledová kamera je orientována severozápadním směrem a doplňuje tak komplexní systém osazený na Hvězdárně Valašské Meziříčí, spektrograf je orientován severovýchodním směrem. Provoz stanice byl obnoven v listopadu 2023 po dlouhodobých technických problémech, spektrograf byl osazen a zprovozněn rovněž v listopadu 2023.

Stanice Blahová (SK)

Stanice Blahová je umístěna na soukromé hvězdárně UMA Observatory, kterou vlastní Tibor Csörgei. Stanice disponuje čtyřmi širokoúhlými přehledovými systémy, které jsou osazeny analogovými kamerami KPF 131 HR (720 × 576 px). Kamery jsou orientovány ve směrech E, SE, N a SW, z tohoto důvodu dochází k párování jednostaničních meteorů jak se stanicemi sítě CEMeNt, tak také se stanicemi maďarské sítě HMN (*Hungary Meteor Network, Magyar Hullócsillagok Egyesület*).

Stanice Jahodná (SK)

Stanice Jahodná je rovněž soukromou stanicí, kterou vlastní Tibor Csörgei. Stanice disponuje jedním širokoúhlým přehledovým systémem s osazenou analogovou kamerou KPF 131 HR (720 × 576 px). Kamera je orientována v severozápadním směru, z tohoto důvodu dochází k párování jednostaničních meteorů převážně se stanicemi sítě CEMeNt.

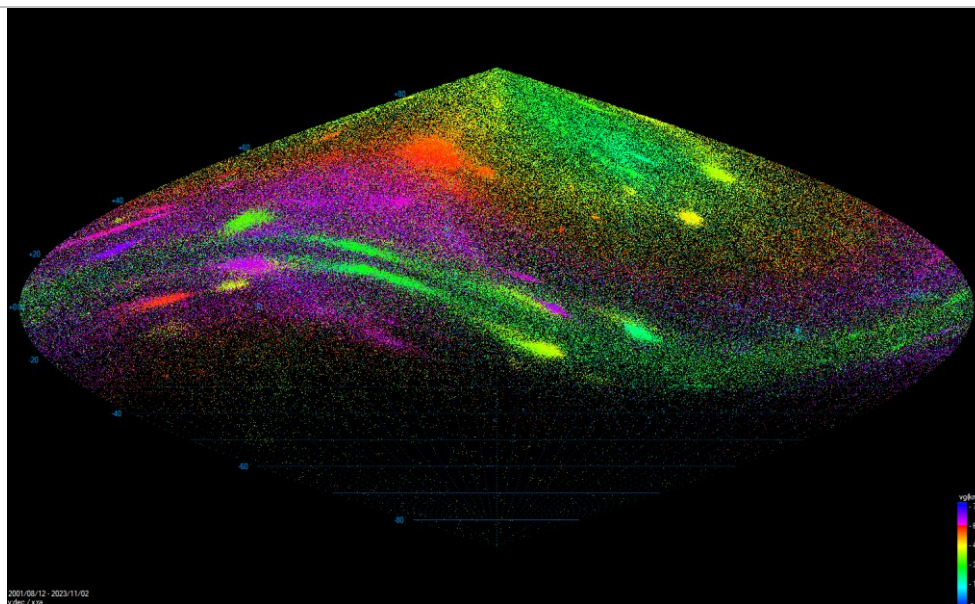
Stanice Zvolenská Slatina (SK)

Stanice Zvolenská Slatina je umístěna na soukromé hvězdárně Júlia, kterou vlastní doc. RNDr. Vladimír Bahýľ, DrSc. Stanice disponuje jedním širokoúhlým přehledovým systémem, který je osazen analogovou kamerou KPF 131 HR (720 × 576 px). Kamera je orientována ve směru SE a z tohoto důvodu dochází k párování jednostaničních meteorů hlavně se stanicemi maďarské sítě HMN (*Hungary Meteor Network, Magyar Hullócsillagok Egyesület*).

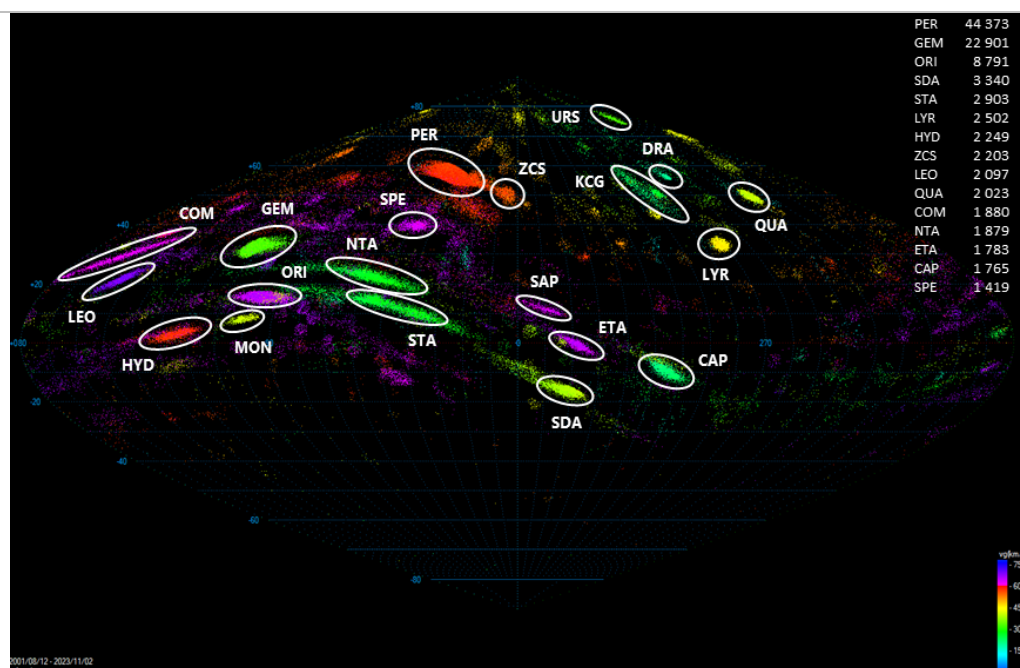
EDMOND

EDMOND (*European viDeoMeteOr Network Database*) je databáze drah meteorů, která sdružuje video data z pozorování meteorů pocházející z 15 nezávislých národních sítí a 2 nadnárodních databází, které používají rozdílné metody a systémy pro detekci meteorů a rovněž pro výpočet jejich drah. **EDMOND v5.05** (vydána 12/2023) je v pořadí již pátou verzí databáze, která obsahuje kontinuální data o video meteorech od roku 2000 do roku 2023. Cílem databáze je kontinuální shromažďování video dat a zajištění návaznosti s ohledem na přicházející nové systémy záznamu video meteorů. V současné době je v databázi shromážděno 7 462 700 jednostaničních meteorů, jejichž kombinací vzniklo 978 006 drah. Po redukci pomocí používaných kritérií obsahuje databáze **EDMOND v5.05** celkem 480 190 drah vícestaničních meteorů.

Prvním průkopníkem video pozorování meteorů ve větším měřítku byla síť **IMO VMN** (*International Meteor Organization Video Meteor Network*), první video pozorování byla v rámci této sítě realizována v roce 2000 a síť používá k záznamu a zpracování dat systém MetRec. V rámci databáze **EDMOND v5.05** jsou začleněna pozorování z této sítě od roku 2000 až do roku 2019, přičemž podíl **IMO VMN** na celkovém počtu jednostaničních meteorů v databázi je 55,5%. Od roku 2007 se začíná pro záznam video meteorů používat software UFO Capture, pro zpracování pak nadstavba v podobě UFO Analyzeru a pro výpočet drah vícestaničních meteorů pak UFO Orbit. Podíl stanic využívajících UFO Capture na celkovém počtu jednostaničních meteorů v databázi je 34,8%. Chorvatská síť **CMN** (*Croatian Meteor Network / Hrvatska Meteorska Mreza*) nebo dánská síť **Stjernesked** využívají (nebo využívali) vlastní detekční software a jejich podíl na celkovém počtu jednostaničních meteorů v databázi **EDMOND** je 5,7%. Od roku 2018 se začala budovat nová celosvětová síť **GMN** (*Global Meteor Network*), která k záznamu a zpracování dat používá open source RMS systém. Podíl stanic využívajících RMS na celkovém počtu jednostaničních meteorů v databázi je 4,0% a jedná se o národní subsíť **CSMON** (*Czech and Slovak Meteor Observation Network*).



Obr. 11: Radianty rojových i sporadických vícestaničních meteorů zaznamenaných v databázi EDMOND v5.05. Pro zobrazení je použita Hammerova projekce s rovníkovým souřadným systémem. Autor: Jakub Koukal



Obr. 12: Radianty vícestaničních meteorů patřících k meteorickým rojům, které jsou zaznamenány v databázi EDMOND v5.05. Pro zobrazení je použita Hammerova projekce s rovníkovým souřadným systémem. Uveden je celkový počet meteorů patřících nejsilnějším meteorickým rojům v databázi. Autor: Jakub Koukal

Rok	Jednostaniční meteorů	Párované jednostaniční meteorů	Celkem počet vícestaničních drah	Počet kamer na vícestaniční dráhu	Celkem drah v databázi EDMOND
2000	4 154	0	0	0,000	0
2001	25 365	761	371	2,045	222
2002	20 499	210	105	2,000	68
2003	31 136	390	191	2,067	105
2004	23 085	109	52	2,057	35
2005	36 204	257	128	2,014	69

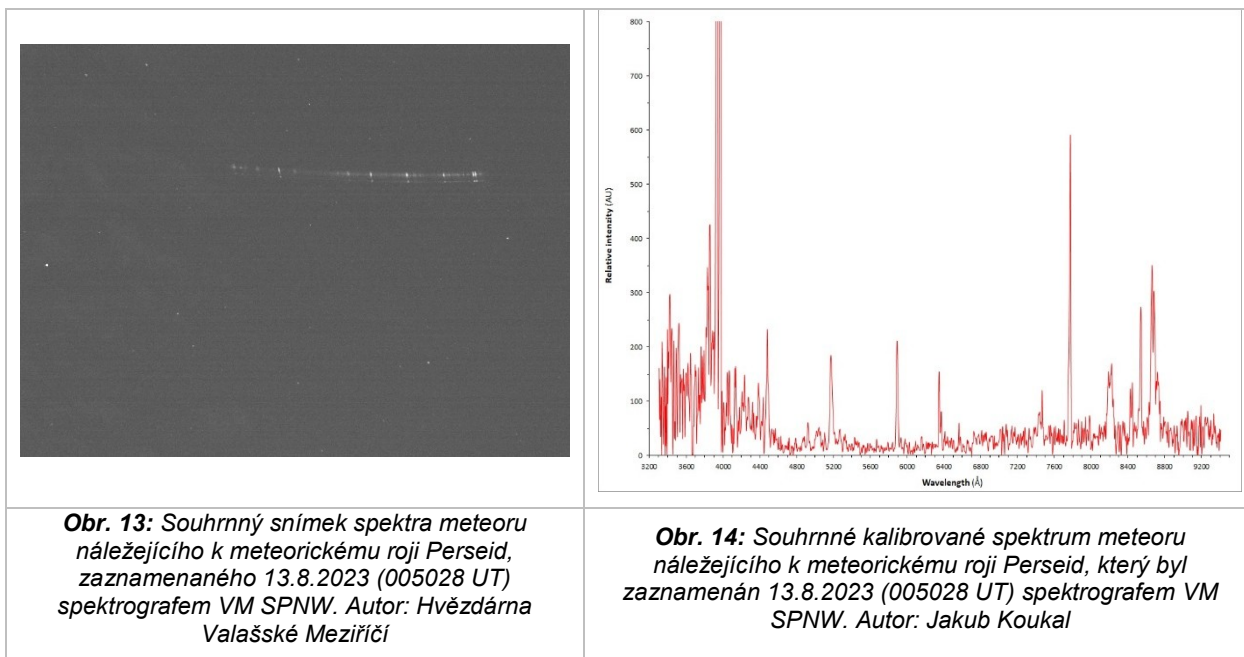
2006	63 723	2 564	1 268	2,008	359
2007	92 026	9 859	4 781	2,065	2 043
2008	163 817	19 813	9 419	2,161	4 639
2009	230 153	33 537	15 922	2,164	6 540
2010	366 007	76 716	34 697	2,308	19 619
2011	537 090	145 522	63 525	2,331	30 624
2012	422 961	133 306	59 734	2,340	28 504
2013	501 582	158 913	70 261	2,368	36 212
2014	587 093	178 225	80 602	2,284	40 195
2015	728 203	240 145	104 991	2,391	52 851
2016	822 542	302 814	133 199	2,289	67 427
2017	670 323	222 374	96 549	2,422	45 032
2018	639 771	218 384	94 242	2,441	46 106
2019	615 676	188 641	82 538	2,338	38 324
2020	235 900	90 872	39 721	2,393	18 763
2021	195 108	66 070	29 188	2,355	12 954
2022	231 053	58 196	25 497	2,384	11 912
2023	219 229	72 447	31 025	2,493	17 587
Celkem	7 462 700	2 217 125	978 006	2,358	480 190

Tab. 2: Přehled počtu zaznamenaných jednostaničních meteorů a vícestaničních drah v databázi EDMOND od roku 2000 do roku 2023. Autor: Jakub Koukal

SPEKTROSKOPIE METEORŮ

V rámci komplexního systému pro sledování meteorů jsou na Hvězdárně Valašské Meziříčí instalovány 4 spektrografy s vysokým rozlišením. Jako snímací prvek jsou použity monochromatické kamery PointGrey Grasshoper3 GS3-U3-32S4M-C s vysokou kvantovou účinností ($Q_E = 76\%$, 525 nm) a vysokým dynamickým rozsahem (71,34 dB). Rozlišení instalovaného čipu je 2048×1536 pixelů, snímkovací frekvence je nastavena na 12 sn/s. Digitální signál z kamery je veden přímo přes rozhraní USB 3.0 do počítače bez nutnosti instalace převodníku signálu. Spektrografy jsou osazeny světelnými objektivy VS Technology (9 Mpx) se světelností $f/1,4$ a délkou ohniska objektivů 6 mm nebo varifokálními objektivy Tamron se světelností $f/1,5$. Zorné pole spektrografu je při použití objektivu VS Technology ($F=6$ mm) $60 \times 45^\circ$. Vzhledem ke konfiguraci systému jsou zaznamenána spektra meteorů o zdánlivé jasnosti $-2,5^m$ (a jasnější), limitní hvězdná velikost systému je $+5,5^m$ a nejslabší zaznamenané meteory dosahují zdánlivé jasnosti $+3,0^m$. Skutečné rozlišení zaznamenaného spektra meteoru (1. řádu spektra) dosahuje průměrně 0,48 nm/px. Záznam spekter meteorů probíhá s využitím programu FireCapture, předzpracování snímků probíhá v programu Tangra (rozdělení *.ser sekvencí) a v programu GIMP (úprava snímků – korekce distorzí). Samotné zpracování spekter probíhá v programu VisualSpec.

V prosinci roku 2013 byl do zkušebního provozu instalován spektrograf nové generace využívající monochromatickou kameru Flir BlackFly BFS-U3-200S6M-C s velmi vysokým rozlišením (5472×3648 pixelů), který využívá CMOS čip Sony IMX183 o velikosti 1" s pixely $2,4 \times 2,4 \mu\text{m}$. Snímač má opět vysokou kvantovou účinnost ($Q_E = 79\%$, 525 nm) a vysoký dynamický rozsah (71,89 dB). Použitá holografická mřížka s hustotou 1000 vrypů/mm umožňuje v současné konfiguraci rozlišení zaznamenaného spektra meteoru (1. řádu spektra) kolem 0,25 nm/px při velikosti zorného pole $82 \times 55^\circ$. Záznam spekter meteorů probíhá s využitím programu FireCapture, předzpracování snímků probíhá v programu Tangra (rozdělení *.ser sekvencí) a v programu GIMP (úprava snímků – korekce distorzí). Samotné zpracování spekter probíhá v programu VisualSpec.



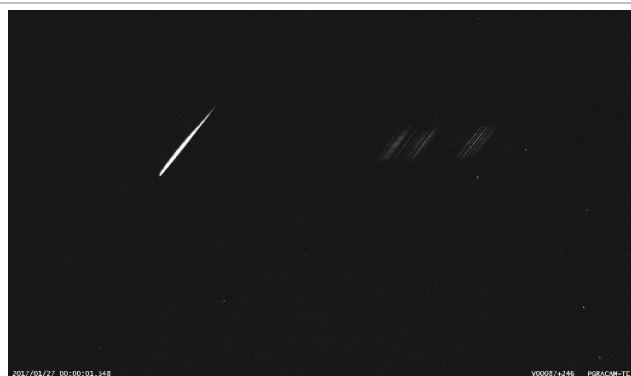
V roce 2023 bylo spektrografy na Hvězdárně Valašské Meziříčí zaznamenáno celkem **33 spekter** (28 jedinečných spekter), převážnou většinu z nich tvořily spektra kometárních těles, spektra těles asteroidálního původu byla ve výrazné menšině. Z meteorických rojů byl nejvíce zastoupen meteorický roj Perseid (IAU MDC 0007), bylo zaznamenáno 11 spekter tohoto meteorického roje. Jednotlivé spektrografy se na celkovém počtu zaznamenaných spekter podílely následně: VM SPNE – 8 spekter, VM SPNE – 10 spekter, VM SPSE – 9 spekter a VM SPSW 6 spekter.

Označení spektra		Spektrograf		Meteorický roj	
Datum YYYYMMDD	Čas (HHMMSS, UT)	Označení spektrografu	Typ kamery	Označení (IAU MDC)	Název
20230107	203744	VM SPNW	PG GS3-U3-32S4M-C	0016 HYD ?	sigma Hydrids
20230628	001953	VM SPNW	PG GS3-U3-32S4M-C	SPO ?	-
20230706	012448	VM SPSE	PG GS3-U3-32S4M-C	1041 FTD	42-Draconids
		VM SPSW	PG GS3-U3-32S4M-C		
20230811	001134	VM SPNE	PG GS3-U3-32S4M-C	0007 PER	Perseids
20230811	004628	VM SPNW	PG GS3-U3-32S4M-C	0465 AXC	Aug. xi-Cassiopeids
20230812	002252	VM SPSE	PG GS3-U3-32S4M-C	0007 PER	Perseids
20230812	003527	VM SPNE	PG GS3-U3-32S4M-C	0007 PER	Perseids
20230813	005029	VM SPNE	PG GS3-U3-32S4M-C	0007 PER	Perseids
		VM SPNW	PG GS3-U3-32S4M-C		
20230813	020045	VM SPSE	PG GS3-U3-32S4M-C	0007 PER ?	Perseids
		VM SPSW	PG GS3-U3-32S4M-C		
20230813	212015	VM SPNE	PG GS3-U3-32S4M-C	0007 PER	Perseids
20230813	234127	VM SPNE	PG GS3-U3-32S4M-C	SPO	-
20230814	014259	VM SPSE	PG GS3-U3-32S4M-C	0007 PER	Perseids
20230814	021700	VM SPSE	PG GS3-U3-32S4M-C	0007 PER ?	Perseids
		VM SPSW	PG GS3-U3-32S4M-C		
20230816	015821	VM SPSE	PG GS3-U3-32S4M-C	0547 KAP	kappa Perseids
20230818	012452	VM SPNW	PG GS3-U3-32S4M-C	SPO	-
20230823	192608	VM SPNW	PG GS3-U3-32S4M-C	SPO	-

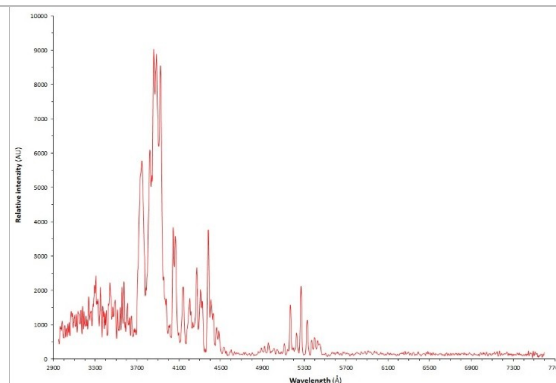
20230824	184338	VM SPSW	PG GS3-U3-32S4M-C	0206 AUR ?	Aurigids
20230906	193455	VM SPNE	PG GS3-U3-32S4M-C	SPO	-
20230908	013712	VM SPNW	PG GS3-U3-32S4M-C	0208 SPE	Sep. epsilon Perseids
20230912	031741	VM SPSE	PG GS3-U3-32S4M-C	SPO ?	-
20230912	184839	VM SPNE	PG GS3-U3-32S4M-C	SPO	-
20230913	022508	VM SPSW	PG GS3-U3-32S4M-C	SPO	-
20230926	211259	VM SPSE	PG GS3-U3-32S4M-C	SPO ?	-
20231013	214917	VM SPSE	PG GS3-U3-32S4M-C	SPO	-
20231018	021859	VM SPNE	PG GS3-U3-32S4M-C	0008 ORI	Orionids
		VM SPNW	PG GS3-U3-32S4M-C		
20231109	012144	VM SPSW	PG GS3-U3-32S4M-C	SPO	-
20231218	051455	VM SPNW	PG GS3-U3-32S4M-C	SPO ?	-
20231227	051455	VM SPNW	PG GS3-U3-32S4M-C	SPO ?	-

Tab. 3: Přehled zaznamenaných spekter meteorů spektrografy na Hvězdárně Valašské Meziříčí v roce 2023. (?) označuje spektra, ke kterým není k dispozici vícečetná dráha meteoru. Autor: Jakub Koukal

V roce 2023 započalo zpětné vyhodnocení spekter pořízených spektrografem na Kanárských ostrovech, a to s důrazem na blízkou UV část spektra. Vzhledem k plánované instalaci čtyř spektrografů na observatoři La Silla v Chile je důležité zjistit parametry záznamu spekter meteorů v oblasti NUV s ohledem na vysokou nadmořskou výšku plánované instalace. Spektrograf instalovaný na observatoři Teide (ostrov Tenerife) byl pořízený díky spolupráci Hvězdárny Valašské Meziříčí a Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AVČR a byl v činnosti od prosince roku 2016 do ledna roku 2018 a pořídil celkem 60 spekter meteorů za 14 měsíců provozu. Architektura systému instalovaného na observatoři Teide byla shodná se systémy instalovanými na Hvězdárně Valašské Meziříčí a byla tvořena monochromatickou kamerou PointGrey Grasshopper3 GS3-U3-32S4M-C s objektivem VS Technology (F= 6 mm, f/1,4) a holografickou mřížkou s hustotou 1000 vrypů/mm.



Obř. 15: Souhrnný snímek spektra meteoru (siderit), který byl zaznamenán 27. 1. 2017 (000001 UT) spektrografem na observatoři Teide na Kanárských ostrovech. Autor: Hvězdárna Valašské Meziříčí



Obř. 16: Souhrnné kalibrované spektrum meteoru (siderit), který byl zaznamenán 27. 1. 2017 (000001 UT) spektrografem na observatoři Teide na Kanárských ostrovech. Autor: Jakub Koukal

RADIOPOZOROVÁNÍ METEORŮ

V listopadu 2023 byla obnovena činnost pasivního radarového systému pro záznam meteorů, který je umístěn na Hvězdárně Partizánské. Systém využívá příjmu signálu vysílaného vojenským radarem GRAVES (*Grand Réseau Adapté à la Veille Spatiale*), který je umístěn na vyřazeném letišti poblíž Broye-lès-Pesmes ve Francii a vysílá na frekvenci 143,050 MHz. Pro příjem odrazu signálu od ionizované stopy po průletu meteoru je použita pětiprvková Yagi anténa a USB přijímač RTL 2838 UHIDIR. Zpracování a výpočet zaznamenaných dat je realizován ve tříprvkové kaskádě programů, prvotní zobrazení přijímaných dat umožňuje program HD SDR, který dále postupuje data do programu HROFFT v1, který zobrazuje zachycené meteory v *.png snímcích v desetiminutových intervalech. Samotný číselný výstup počtu zaznamenaných meteorů je realizován programem Meteor echo counter v1. Pasivní radarový systém je zaměřen hlavně na činnost denní meteorických rojů, ale je

schopen zaznamenat také maxima běžných pravidelných meteorických rojů. Protože se nejedná o triangulační systém, není možné stanovit dráhy meteorů z radarových pozorování a výslednou křivku počtu meteorů je nutné korigovat o denní variaci sporadických meteorů. Denní variace sporadických meteorů je dobře zjištělná v období minimální činnosti meteorických rojů, tedy v měsících lednu až dubnu, mimo aktivitu silných denních meteorických rojů v tomto období. Tato kalibrace bude provedena na počátku roku 2024, neboť systém je v novém nastavení.

2.1.4 Pozorování zákrytů hvězd tělesy Sluneční soustavy

V roce 2023 jsme pokračovali v observačním programu pozorování zákrytů hvězd tělesy Sluneční soustavy i spolupracích.

Pozorování obvykle provádíme z jižní kopule pomocí dalekohledu Newton 254/1200 mm s kamerou QHY 174M GPS Cooled, která je pro tato pozorování vhodná. Přesný čas do snímků vkládá kamera sama (má v sobě přímo zabudovaný GPS modul) a není potřeba žádné další zařízení (vkladač času) a má chlazený detektor (snížení šumu). Tuto kameru zároveň používáme v jižní kopuli pro pozorování proměnných hvězd.

V případě pozorování zákrytů hvězd planetkami je pro zjištění tvaru a velikosti planety klíčové, aby stejný úkaz byl pozorován z více míst na zemském povrchu. Jsme také jednou z pozorovacích stanic sítě, kterou koordinuje Hvězdárna Rokycany a Zákrytová a astrometrická sekce ČAS. Evropská síť (EAON) je volným sdružením pozorovatelů, kteří koordinují svá pozorování pomocí aplikace OccultWatcher (též neocenitelný nástroj pro předpovědi úkazů).

Pozorování zákrytů, jako i jiná astronomická pozorování, jsou silně závislá na počasí, ale také na načasování samotného úkazu. Pozorování množství nadějných úkazů nám, ostatně jako každým rokem, překazily právě vrtochy počasí.

Při pozorování zákrytů hvězd planetkami se podařilo v roce 2023 zaznamenat celkem 9 použitelných světelných křivek. Z toho byla převážná většina 6 pozorování s pozitivním výsledkem (k zákrytu hvězdy planetkou došlo) a 3 negativních. V článku v *Astronomy & Astrophysics* (srpen 2023) je citováno i naše pozorování zvláštních pomalu rotujících planetek z roku 2022.

Jeden velice důležitý zákryt (můžeme nazvat „zákrytem století“) byl pozorovatelný z jižní Evropy (Španělsko, Itálie, Řecko, ...) koncem roku. Do oblasti pozorování se sjelo množství pozorovatelů z celé Evropy. Jeden pracovník hvězdárny svým dílem přispěl k získání velkého množství dat (celkem téměř stovka pozorování). Hvězdárna poskytla k pozorování potřebné vybavení (kameru, stativ a notebook). Pozorování poslouží k získání informací nejen o planetce Leona (319), ale i o zakryvané hvězdě, druhé nejasnější ze souhvězdí Orionu, která je u konce svého života a očekává se u ní v krátké době (z astronomického hlediska) zánik výbuchem supernovy.

Po vyhodnocení záznamů a jejich zpracování jsme naše data poslali k dalšímu zpracování. Data z pozorování zákrytů hvězd planetkami do IOTA/ES (*International Occultation Timing Association / European Section*) do nového systému SODIS (*Stellar Occultation Data Input System*), který byl spuštěn začátkem roku po ukončení dlouhodobého evropského projektu Euraster (od roku 1997).

Výsledky našich pozorování zveřejňujeme na našich webových stránkách a na Facebooku.

Zúčastnili jsme se také tradičního každoročního setkání pozorovatelů z Česka "ZaRok", který se obvykle koná na podzim v Rokycanech. Evropské sympozium "ESOP", které pořádá evropská sekce IOTA v různých evropských městech, se konalo v září v městě Armagh v Severním Irsku. My jsme se zúčastnili formou videokonference.

Pro technické zabezpečení případných expedic nebo vícestaničních pozorování zákrytů, ale i dalších astronomických úkazů, jsme zakoupili novou kameru QHY 174M GPS Cooled.

2.1.5 Meteorologie a klimatologie

Automatická meteorologická/klimatologická stanice v areálu hvězdárny je majetkem Českého hydrometeorologického ústavu Ostrava (ČHMÚ). Automatická měření prováděná na stanici v 10minutových intervalech jsou doplňována o manuální pozorování meteorologických prvků (sledování stavu počasí a půdy, výskyt sněhu, námrazy či náledí, aj.) a zaznamenávání extrémních meteorologických jevů (bouřky, kroupy, přivalový déšť, škody větrem apod.).

Klimatologická stanice je zařazena do sítě automatických dobrovolnických stanic. Naměřené hodnoty jsou využívány i pro účely synoptické. Data jsou automaticky předávána do celostátního archivu k dalšímu použití a zpracování. Slouží jednak k okamžitému vyhodnocení meteorologické situace na území ČR a dále pro získávání údajů o dlouhodobém vývoji klimatu. Aktuální hodnoty vybraných meteorologických prvků jsou k dispozici na našich stránkách: (<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/meteorologie.html>).

Meteorologická měření prováděli pracovníci hvězdárny.

Aktuální data i historická řada měření (od 1. 1. 1957) na Hvězdárně Valašské Meziříčí jsou využívány při přednáškách a exkurzích, které jsou doplněny prohlídkou meteorologické stanice. Na našich stránkách (<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/meteorologie.html>) jsme začali uveřejňovat s povolením ČHMÚ podrobnější informace o meteorologických prvcích změřených na stanici v uplynulém měsíci a jejich porovnání s dřívějšími měřeními (až do roku 1957).

Při exkurzích je rovněž využívána expozice historických měřicích přístrojů umístěné v Ballnerově hvězdárně. Některé zajímavé (nejčastěji extrémní) projevy počasí jsou s povolením ČHMÚ prezentovány v lokálních médiích, našich stránkách a Facebooku.

Zařízení pořízená z projektu „Společně o počasí – meteorologie pro všechny“, jako celooblohová kamera a meteorologická web kamera, poskytují očekávaná data. Online snímky z celooblohové kamery jsou k dispozici na webových stránkách <https://pozorovanislunce.eu/slunce-aktualne.html>. Meteorologická web kamera, která je zařazena do sítě kamer ČHMÚ na webu (<https://www.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/kam/prohlizec.html?cam=valmez>), kromě meteorologické situace v pětiminutových intervalech, zachycuje i zajímavé astronomické jevy – například výskyt polární záře (5. 11. 2023).

2.2 SPOLUPRÁCE S EXTERNÍMI BADATELI A JINÝMI SUBJEKTY

V roce **2023** pokračovala standardní spolupráce s pracovišti i konkrétními výzkumnými pracovníky na řešení většinou observačních či výzkumných projektů, případně projektů vzdělávacích. Při kontaktech byly hojně využívány metody online komunikace.

Intenzivně pokračovala spolupráce s **Astronomickým ústavem AV ČR v Ondřejově** a s **Astronomickým ústavem Univerzity Karlovy** na realizaci programu pozorování eruptivních zákrytových dvojhvězd a programu zákrytových dvojhvězd (více v kapitole 2.1.2). Jako významný vnímáme rozvoj a upevňování kontaktů s konkrétními pozorovateli proměnných hvězd či soukromými observatořemi, jelikož je to cesta jak co nejlépe časově pokrýt potřebná měření změn jasnosti, či předat méně „náročné“ observační programy na spolupracující pracoviště.

S vybranými pracovníky jsme také připravovali podklad a data pro publikování měřených výsledků (zejména s doc. Wolfem) pokračovaly konzultace ohledně úprav pozorovacího programu o další eruptivní hvězdy pomocí dalších dalekohledů (prof. Petrem Heinzlem). Pokračuje spolupráce s doc. Markem Wolfem na pozorovacím programu málo hmotných zákrytových dvojhvězd s prochromosférickou aktivitou. Zaměřili jsme se na nalezení observačních důkazů existence třetích či dalších hvězd v těchto systémech.

Velmi aktivní byla spolupráce v oblasti **výzkumu meziplanetární hmoty - pozorování meteorů a jejich spektroskopie**, a to jak s institucemi, tak s observačními stanicemi a jednotlivci. Hlavními partnery byly v roce 2023 stanice uvedené v kapitole 2.1.3 části Observační sítě CEMeNt a CSMON, dále jsme spolupracovali se Společností pro MeziPlanetární Hmotu, o. s. (SMPH).

Zcela výjimečná je úspěšná, dlouhodobá a těsná spolupráce s Ústavem fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i. v Praze, která byla i v roce 2023 podpořena grantem poskytnutým Akademií věd ČR na rozvoj Regionální spolupráce. I přesto, že projekt družicové konstelace SLAVIA nebyl vybrán k realizaci, i nadále na tomto projektu spolupracujeme. V současné době jsme se soustředili na vývoj speciální kamery pro pozorování spekter v blízké ultrafialové oblasti spektra (hyperspektrální kamera FREYA) a dalších aktivitách. Získaná data jsou průběžně analyzována, publikována a prezentována.

V souvislosti s přípravou a realizací projektu Kulturní a kreativní centrum – Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. jsme intenzivně komunikovali a spolupracovali s celou řadou institucí i komerčních firem.

2.3 VĚDECKÉ KONFERENCE, SEMINÁŘE – VLASTNÍ

Hvězdárna Valašské Meziříčí realizovala v uplynulém roce sama resp. ve většině případů ve spolupráci s dalšími subjekty následující odborné akce:

- (1) Dne 18. dubna 2023 od 9:00 do 15.30 hodin vzdělávací seminář na téma **Moderní biotechnologie a jejich dopady na život člověka**. Pořádáno v rámci projektu IKAP II, určeno pedagogickým pracovníkům základních a středních škol.
- (2) Od 19. 8. do 26. 8. 2023 jsme hostili **63. praktikum pozorovatelů proměnných hvězd a exoplanet**, kterého se zúčastnilo 18 zájemců. Akce je určena ke zdokonalení začínajících pozorovatelů v jejich činnosti pozorování proměnných hvězd.
- (3) 18. 10. - 21. 10. - mezinárodní konference **Moderní fyzikální chemie - z Vesmíru do mikrokosmu** (*Modern Physical Chemistry - From Universe to Microcosm*) na Horském hotelu Charbulák. Multidisciplinární konference se zabývala celou řadou oblastí (planetární fyzika, fyzika atmosfér, meziplanetární hmotou, extrémními podmínkami pro život aj.). Akce se uskutečnila v rámci programu Strategie AV21 a programu Regionální spolupráce s pracovišti AV ČR.
- (4) Ve dnech 24. – 26. listopadu 2023 jsme pořádali tradiční seminář **Kosmonautika, raketová technika a kosmické technologie** zaměřený na události a příběhy ze světové kosmonautiky, kosmické technologie a jejich využití, na přípravu nových a průběh stávajících kosmických projektů a výsledky kosmického výzkumu.

2.4 VĚDECKÉ KONFERENCE, SEMINÁŘE – ÚČAST NA AKCÍCH POŘÁDANÝCH JINÝMI SUBJEKTY

V roce 2023 se odborní pracovníci organizace aktivně zúčastnili následujících akcí:

- (1) 20. - 22. ledna 2023 proběhlo zimní setkání Sekce SPHE v Ondřejově, kde jsme prezentovali výsledky fotometrie zákrytových dvojhvězd za období let 2019 – 2022.
- (2) Konference pozorovatelů zákrytů hvězd tělesy Sluneční soustavy **ZaRok** 29. 9. – 1. 10. 2023, neměl příspěvek (neformální setkání, spíše diskuse)
- (3) 41nd European Symposium on Occultation Projects (ESOP) - účast našeho odborného pracovníka online 16. – 17. 9. 2023, (místo konání Armagh Observatory and Planetarium, Severní Irsko).
- (4) 55. konference o výzkumu proměnných hvězd (Brno, PŘF Masarykovy univerzity) ve dnech 17. 11. – 19. 11. 2023. Příspěvky byly věnovány výsledkům výzkumu eruptivních hvězd s ohledem na tvary světelných křivek erupcí a souhrn informací z nových publikací o eruptivních hvězdách.

3. METODICKÁ A EDUKAČNÍ ČINNOST

3.1 SPOLUPRÁCE SE ŠKOLAMI

3.1.1 Speciální programy pro školy, spolupráce se školami

V roce 2023 jsme nabízeli **vzdělávací akce a programy** (přednášky, programy doplňkové výuky, aj.) připravené pro školy, a to jak v rámci běžné činnosti, tak v rámci realizovaných projektů.

Pokračovala spolupráce s Dětskou Mensou ČR.

3.1.2 Pravidelné programy pro školy

Pro školy nabízíme více jak 20 standardních vzdělávacích a inovativních programů určených pro **doplňkovou výuku** pro školy všech stupňů. V roce 2023 byl zájem škol spíše průměrný. Do určité míry to bylo dáno také skutečností, že samotné školy realizovali řadu projektů či se zapojili do projektů jiných organizací.

Od 60. let 20. století pořádá hvězdárna pobytová soustředění pro členy astronomického kroužku a další zájemce o sférickou astronomii, astrofyziku a kosmonautiku. V současnosti se tato pobytová soustředění na školní mládež ve věku 7 až 15. let a jsou organizovány v podobě vzdělávacích pobytových a příměstských táborů. Umístění těchto akcí do prostředí hvězdárny, dále tradice a profesionální tým jsou konceptem, který je zcela originální a nenahraditelný v kontextu podobných akcí.

- Pobytový tábor v termínu 14. 7. – 23. 7. 2023 obsadilo 19 dětí
- Příměstský tábor v termínu 14. 8. – 18. 8. 2023 obsadilo 19 dětí

Tradičním a specifickým programem, který je určen i školám je **beseda u dalekohledu (BUD)**, který pořádáme v běžném režimu od středy do pátku ve večerních hodinách (po setmění) a v letních měsících každý pracovní den. Tento program nabízíme školním a organizovaným skupinám v rámci mimoškolních aktivit.

3.1.3 Pomoc odborných pracovníků studentům SŠ a VŠ (vedení doktorandů)

Metodická a odborná pomoc našich odborných pracovníků pokračovala i v roce 2023. Obvykle se jednalo o online či telefonické konzultace se studenty SŠ a VŠ.

3.2 METODIKA VŮČI JINÝM SUBJEKTŮM

3.2.1. Metodika a spolupráce se subjekty s obdobnou náplní činnosti v regionu

Tradiční metodickou činnost či metodické vedení na základě zmocnění vůči jiným subjektům nevykonáváme. Významně se podílí pracovník Libor Lenža na plnění úkolů skupiny ESON, která má statut oficiální skupiny pro PR ESO (tedy Public Relations Evropské jižní observatoře v ČR).

3.2.2. Metodika a spolupráce s ostatními kulturními subjekty

V roce 2023 jsme s jinými kulturními institucemi v regionu spolupracovali jen omezeně a obvykle pouze při přípravě a realizaci společných akcí (Muzejní noc, Den Země, Jonáškovo zábavné odpoledně aj.). Nejedná se o nějakou dlouhodobou a systematickou spolupráci.

Při přípravě a realizaci několika projektů přeshraniční spolupráce jsme spolupracovali například s Krajskou hvězdárnou v Žilině, Hvězdárnou a planetáriem v Hlohovci, Muzeem naftového dobývání a geologie, Mendelovou univerzitou v Brně a dalšími subjekty.

3.2.3 Pomoc odborných pracovníků jiným subjektům

Nepravidelně poskytujeme neformální pomoc, konzultace a poradenství partnerům projektů přeshraniční spolupráce, ale také projektu regionální spolupráce AV ČR aj. V rámci odborné a výzkumné činnosti poskytovali naši odborní pracovníci konzultace v oblasti fotometrie proměnných hvězd, pozorování erupcí na hvězdách, pozorování zákrytů hvězd tělesy Sluneční soustavy a pozorování meteorů).

Poskytujeme také odbornou a někdy i technickou pomoc správcům observačních zařízení v síti pro pozorování meteorů.

3.2.4 Spolupráce s AHaP

Spolupracujeme v rámci našich možností a potřeb s **Asociací hvězdáren a planetárií**, které sdružuje profesionální i amatérské hvězdárny. S ohledem na velmi omezenou aktivitu této asociace jsme se do její činnosti nezapojili a využíváme ji jako jeden z informačních zdrojů.

Hvězdárna Valašské Meziříčí byla i v roce 2023 platným kolektivním členem České astronomické společnosti (ČAS), která se řadí mezi nejstarší vědecké společnosti při AV ČR.

3.3 ŠKOLENÍ A KURZY

3.3.1 Školení a kurzy vlastní

Realizovali jsme mimořádný seminář pro učitele škol Zlínského kraje realizované v rámci projektu IKAP II. Přes počáteční problémy s nedostatkem účastníků se v druhém pololetí podařilo akci úspěšně realizovat. Jednalo se o seminář dne 18. dubna 2023 na téma **Moderní biotechnologie a jejich dopady na život člověka**. Určeno pedagogickým pracovníkům základních a středních škol.

3.3.2 Účast na školeních a kurzech pořádaných jinými subjekty (aktivní, pasivní)

Pracovníci hvězdárny se velmi omezeně účastnili odborných akcí (obvykle online) pořádaných jinými subjekty – viz Kapitola 2.4.

4. KULTURNĚ-VZDĚLÁVACÍ ČINNOST (SOUHRNNĚ)

4.1 EXPOZICE

Rozsah expozic se v uplynulém roce nezměnil. Ve vstupní hale hlavní budovy hvězdárny je přístupná stálá expozice věnovaná vybraným oborům astronomie, dále připomenutí významu kosmonautiky a také regionální geografii a paleontologii. Dále je spravovaná **miniexpozice meteoritů a tektitů**, z níž je část exponátů využívána pro putovní výstavy včetně putovní expoziční vitrín) a expozice neživé přírody v budově odborného pracoviště.

V areálu hvězdárny se nachází unikátní **venkovní geologická expozice** věnovaná historii a současnosti vnějších západních Karpat, v roce 2021 doplněna příběhem jesenického krystalinika a hospodářsky významných hornin, včetně doprovodných vzdělávacích tabulí a tištěných materiálů. Při většině akcí využíváme **názorné didaktické pomůcky**: analematické sluneční hodiny, model Sluneční soustavy, modelu řez Zemí, model místního poledníku aj.

4.2 VÝSTAVY: A. VLASTNÍ; B. PŘEVZATÉ (NÁZEV, TERMÍN, OBJEKT KDE SE USKUTEČNILA)

V roce 2023 jsme pořádali celkem 3 výstavy na školách, kterých se zúčastnilo 291 dětí.

Název	Od	Do	Místo	Počet účastníků
Slunce, Země, Měsíc	2. 11. 2023	15. 11. 2023	ZŠ Vyhlídka	141
Sluneční soustava	21. 11. 2023	6. 12. 2023	ZŠ Nedašov	75
Meziplanetární hmota	6. 12. 2023	19. 12. 2023	ZŠ Nedašov	75
			Celkem	291

Velkým výstavním projektem, který byl po celou dobu roku 2023 dostupný přímo v areálu hvězdárny, byla výstava Současná astronomie na 7 velkých oboustranných externích panelech (realizováno v rámci projektu Společná výstavní expozice). Jde o velkou exteriérovou výstavu na přenosných, ale odolných expozičních panelech.

4.3 PŘEDNÁŠKY A POZOROVÁNÍ PRO VEŘEJNOST: A: VE VLASTNÍ INSTITUCI; B: MIMO VLASTNÍ INSTITUCI

Tabulka „**Porovnání vzdělávací činnosti v roce 2023 s roky předcházejícími**“ přehledně zobrazuje vývoj sledovaných ukazatelů vzdělávací činnosti v roce 2023 a porovnává jich s údaji z předchozích let. Návštěvnost roku 2023 je úrovni standardní návštěvnosti.

V roce 2023 jsme na vstupném vybrali 295 090,00 Kč (což je 81,14 % částky z roku 2022 – 363 680 Kč), plus další položky zaúčtované do vstupného: 24 400 Kč za kurzovné a 10 600 Kč za poukazy.

Porovnání vzdělávací činnosti v roce 2023 s roky předcházejícími:

Rok	2020	2021	2022	2023	% k roku 2020	% k roku 2021	% k roku 2022
Počet akcí	400	467	593	509	127.25%	108.99%	85.83%
Počet vyučovacích hodin	892	1035	1186	1087	121.86%	105.02%	91.65%
Počet návštěvníků							
- dospělí	2 288	3 756	6 066	3 860	168.71%	102.77%	63.63%
- mládež	5 207	5 014	9 922	8 783	168.68%	175.17%	88.52%
- celkem	7 495	8 770	15 988	12 643	168.69%	144.16%	79.08%
Průměrná délka akce (vyučovacích hodin)	2.23	2.22	2	2.13	95.52%	95.95%	106.50%
Průměrná návštěvnost akce (osob)	18.74	18.78	26.96	24.84	132.54%	132.26%	92.13%
Podíl mládeže z návštěvnosti	69.47%	57.17	62.06%	69.47%	82.17%	87.53%	82.30%

Přednášky pro veřejnost byly pořádány obvykle v přednáškovém sále Hvězdárny Valašské Meziříčí. V roce 2023 jsme uskutečnili některé přednášky jak v rámci běžných vzdělávacích aktivit, tak v rámci realizovaných projektů přeshraniční spolupráce a projektu IKAP II. V roce 2023 jsme realizovali 10 přednášek pro veřejnost.

Astronomická pozorování pro veřejnost se konala v prvním pololetí každý pracovní den večer (po setmění), v letních měsících i v sobotu. Od druhé poloviny roku pořádáme astronomický pozorování jen ve středu až pátek. Tyto programy jsou silně závislé na počasí – pozorovat lze pouze za jasné oblohy. V roce 2023 se uskutečnilo **74** programů u dalekohledu. Tyto akce celkem navštívilo 4147 osob (1670 dospělých a 2477 mládeže), tj. o cca 2419 osob více než v roce předchozím, což bylo dáno zejména realizací hromadných akcí s velkým počtem účastníků (ve spolupráci např. s městy).

V roce 2023 jsme uspořádali ve spolupráci s obcemi pozorování s přenosnými dalekohledy pozorování pro obce v počtu 5 akcí, včetně dvou večerů na hradě Starý Jičín.

V období **hlavních školních prázdnin** byla Hvězdárna Valašské Meziříčí otevřena pro veřejnost nejen ve večerních hodinách (v pracovní dny a sobota), ale i v denní dobu (pondělí až sobota). Pro návštěvníky byla připravena rozšířená prohlídka objektů hvězdáren, venkovních expozic, pozorování Slunce a řada dalších zajímavostí, za nepříznivého počasí náhradní program v přednáškovém sále. Celkem jsme uskutečnili téměř 54 individuálních akcí, které navštívilo celkem 175 osob, z toho 105 dospělých a 70 mládeže při denních exkurzích – vstupné činilo 10 170 Kč.

Pokračovali jsme také, ve velmi omezené míře, v pořádání **sobotních programů pro rodiny s dětmi** (např. 22. 4. Hurá kosmonauti, 14. 10. Hravá optika).

4.4 ODBORNÉ VÝKLADY VE VÝSTAVÁCH A EXPOZICÍCH

Ke všem instalovaných stálým expozicím i minisexpozicím jsou při akcích (zejména prázdninových exkurzí) poskytované odborné výklady našich nebo externích pracovníků. Expozice jsou určeny školám i široké veřejnosti a jsou využívány k názornému seznámení s různými astronomickými objekty či prostředky raketové techniky, s astronomickými družicemi, kosmickými sondami, neživou přírodou i historií hvězdárny a její činnosti.

Návštěvník si může část expozic prohlédnout i samostatně před či v průběhu jiných akcí. Součástí stálé expozice v hlavní budově je také expozice meteoritů a tektitů, část expozice je věnovaná

paleontologii. V budově odborného pracoviště je miniexpozice mineralogie, petrografie, paleontologie a také expozice věnovaná výskytu a těžba ropy v příhraniční oblasti. Další expozice neživé přírody jsou umístěny v areálu hvězdárny.

4.5 DOPLŇKOVÉ KULTURNÍ A JINÉ AKCE A PROGRAMY

Téměř výhradně kulturní akce jsme v roce 2023 nepořádali, s výjimkou společných akcí, kde jsem hostovali v rámci jiných akcí pořádaných jinými subjekty (např. město Zlín, občasně sdružení Jonášskovo hravé odpoledne apod.)

4.6 ZÁJMOVÉ AKTIVITY (KLUBY, SPOLKY APOD.)

4.6.1 Astronomické kroužky

Astronomický kroužek je realizován v týdenním intervalu, a to vždy ve středu anebo mimořádně u příležitosti mimořádných pozorování, přednášek, exkurzí apod. Přehled a srovnání počtu schůzek i počtu návštěvníků meziročně je uveden v tabulce níže.

Ve školním roce 2022/23 byl kroužek podporován z projektu IKAP II. Ve školním roce 2023/2024 bylo vybíráno tzv. kroužkovně ve výši 800 Kč. Program se obsahově opírá o základy sférické astronomie, experimentální fyziky a dalších vědních oborů. Pedagogický proces se opírá o informativní výuku kombinovanou badatelskou výukou. Konkrétním cílem je rozvinout zájem žáků o okolní svět a jeho zákonitosti, jak fyzikální, tak i společenské.

Pro školní rok 2023/2024 byl vytvořen klub pro starší děti a mládež, která navazuje na astronomický kroužek. Program, se obsahově opírá sférickou astronomii a základy astrofyziky a dalších oborů. Pedagogický proces vychází z heuristické a informativní výuky. Konkrétním cílem je podpora žáků a rozvíjení možných talentů. Astronomický klub je realizován ve čtrnáctidenním intervalu, a to vždy ve středu a anebo mimořádně u příležitosti mimořádných pozorování, přednášek, exkurzí apod. (viz tabulka).

	2022/2023		2023/2024	
	Počet schůzek	Počet účastníků	Počet schůzek	Počet účastníků
Astronomický kroužek	36	13	14	7
Astronomický klub	-	-	8	6

4.6.2 Klub nadaných dětí

V roce 2023 se Klub nadaných dětí scházel na pravidelných měsíčních schůzkách, a to od ledna až do prosince. Klub obnovuje členskou základnu vždy na začátku školního roku, ve školním roce 2023/2024 máme 16 členů – 8 dětí (kluků 8-10 let) a 8 rodičů.

V roce 2023 jsme probírali např. tato témata:

- Jak funguje svět kolem nás
- Programovatelní roboti a 3D tisk
- Noční obloha – co, jak, kde a čím pozorujeme. Instruktaž k programu Stellarium a nastavení dalekohledu.
- Život ve Sluneční soustavě. Jsme ve vesmíru opravdu sami? Je Pluto planetou?
- Jak nevyhořet v astronomii i (g)astronomii
- Sluneční soustava – 2. část. Základní poznatky o Sluneční soustavě, přehled těles, pracovní listy.

V květnu jsme se vydali na exkurzi do Moravského krasu – jeskyně Macocha a Domu přírody.

Členové klubu hradí poplatek vždy za školní rok, a to ve výši 1 200,- Kč na člena (rodič i dítě). Celkem je za školní rok 10 schůzek a jedna exkurze. Z těchto peněz financujeme nákup pomůcek a zejména externí lektory, se kterými spolupracujeme. Na rozšířené aktivity, např. na exkurzi se

snažíme získat finance z jiných zdrojů, v roce 2023 jsme podali žádost na Ministerstvo kultury, výsledek výběrového řízení nebyl v době termínu závěrečné zprávy ještě znám.

4.6.3 Astronomická olympiáda

Od konce roku 2022 je hvězdárna zapojena do organizování místního kola astronomické olympiády, dle Čl. 4 Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy v souladu s § 3 odst. 5 vyhlášky č. 55/2005 Sb., o podmínkách organizace a financování soutěží a přehlídek v zájmovém vzdělávání.

Ve školním roce 2023/24 bylo pro členy astronomické kroužku a klubu připraveno školní kolo, které proběhlo 15 a 22. 11. 2023 s tím, že z celkového počtu 7 úspěšných řešitelů do krajského kola postoupili 3 žáci ve dvou kategoriích. Ve školním roce 2022/2023 se únorového krajského kola účastnili 3 žáci, kteří úspěšně absolvovali. Na účast v krajském a dalších kolech hvězdárna vliv nemá, ale nabízíme žákům možnost využití knihovny a konzultací.

4.6.4 Astronomické kurzy a tábory

V roce 2023 byl opět pořádán pobytový astronomický tábor s maximální kapacitou 20 dětí a tzv. příměstský tábor s maximální kapacitou 20 dětí. Organizace je zajištěna zaměstnanci hvězdárny.

Astronomický tábor (14. 7. – 23. 7. 2023): obsazenost 19 žáků; celodenní ubytování, stravování a program s večerním a nočním pozorováním oblohy.

Příměstský tábor (14. 8. – 18. 8. 2023): obsazenost 19 žáků, program ve vyhrazenou dobu.

4.7 SPOLUPRÁCE SE ZAHRANIČÍM

4.7.1 Spolupráce se zahraničím

Zahraniční spolupráce ve výzkumné, odborné a observační činnosti se v průběhu roku 2023 udržovala na obvyklé úrovni zejména s organizacemi, se kterými spolupracujeme na přípravě a realizaci projektů (a to zejména výzkumných, observačních i vzdělávacích).

Trvalou a dobrou spoluprací máme se slovenskými institucemi (hvězdárny v Žilině, Partizánském, Hlohovci aj.). Část spolupráce byla zaměřena na oblast pozorování meziplanetární hmoty (meteorické roje) a spolupráci v oblasti výzkumu stratosféry. Spolupráce se slovenskými stanicemi se velmi dobře rozvíjí.

V rámci přípravy projektů (zejména KKC, 5G, NANOSAT), které jsme realizovali nebo připravovali v roce 2023, jsme komunikovali s několika zahraničními organizacemi, zejména na Slovensku.

4.7.2 Spolupráce s jinými kraji

V rámci naší činnosti je spolupráce s jinými kraji prakticky nulová. Spolupráce probíhá obvykle jen s konkrétními institucemi na území jiných krajů (univerzity, výzkumné ústavy, vzdělávací instituce apod.). Jedná se zejména o kraj Moravskoslezský a Jihomoravský.

4.7.3 Spolupráce mezi sebou navzájem (s PO Zlínského kraje)

Hvězdárna nepořádá akce čistě kulturního charakteru, a proto se spolupráce s ostatními organizacemi ZK omezuje spíše na jiné formy spolupráce (poskytování prostor, případně pořádání společných akcí). Spolupráce s jinými PO ZK byla velmi nízká z důvodů jiného okruhu činností.

4.8 NÁVŠTĚVNOST MUZEA

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. neprovozuje žádné klasické muzeum. Jen v historické Ballnerově hvězdárně jsou vystaveny historické přístroje (meteorologie, astronomie). Objekt je v rámci

zejména letních akcí, případně dle požadavků zpřístupněn veřejnosti. Další expozice jsou umístěn v areálu hvězdárny (geologická), případně v interiéru (pterografie, paleontologie, výskyt uhlovodíku v příhraničním regionu aj.).

5. EDIČNÍ A PUBLIKAČNÍ ČINNOST

5.1 VLASTNÍ EDIČNÍ ČINNOST – VYDANÉ PUBLIKACE, PERIODIKA

V roce 2023 hvězdárna nevydala prakticky žádnou publikaci nebo vzdělávací materiál.

Již od roku 1976 pokračuje vydávání pravidelného měsíčního **Programového letáčku Hvězdárny Valašské Meziříčí**. V roce 2023 vydáváme tento materiál jen elektronicky v pdf. V menším množství kusů se pak v letních měsících tisknou výtahy s informacemi o akcích v průběhu letních prázdnin, které jsou zdarma k dispozici návštěvníkům a zájemcům. Programové letáčky jsou rovněž zveřejňovány a jsou dostupné na webových stránkách organizace.

V roce 2023 pokračovala spolupráce na překladech, zpracovávání a zveřejňování **českých překladů tiskových zpráv Evropské jižní observatoře (ESO – European Southern Observatory)**, jejímž členem je Česká republika od roku 2007. Překlady tiskových zpráv zajišťuje externí odborný pracovník organizace Jiří Srba. Tyto tiskové zprávy jsou prezentovány na oficiální české verzi webu Evropské jižní observatoře (<http://www.eso.org/public/>). Jedná se o činnost za úplatu. Ve třetím čtvrtletí jsme tuto aktivitu předali přímo českému ESON a dále v ní nepokračujeme.

Počátkem roku 2017 se stala Hvězdárna Valašské Meziříčí p. o. oficiální vydavatelem evropského/světového odborného e-zinu (elektronického časopisu) s názvem **eMeteorNews**. V roce 2022 vyšlo šest nových čísel. ISSN 2570-4745, dostupný online na <https://meteornews.net>. Abstrakty jsou přebírány a publikovány citační databází a službou ADS Abstract Service: <https://ui.adsabs.harvard.edu/search/q=eMetN>. Hlavním posláním tohoto projektu je zajištění rychlé a efektivní výměny odborných informací věnovaných všem oblastem meteorické astronomie a umožnění volného přístupu široké veřejnosti ke všem zajímavostem v tomto oboru. První číslo e-zinu vyšlo v březnu roku 2016.

5.2 ODBORNÉ TEXTY DO PUBLIKACÍ A PERIODIK VYDANÝCH JINÝMI SUBJEKTY

Odborní pracovníci organizace se částečně podíleli na přípravě Hvězdářské ročenky na rok 2024, kterou každoročně vydává Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy ve spolupráci s Astronomickým ústavem AV ČR (část proměnné hvězdy, pulsující proměnné hvězdy).

5.3 MEDIALIZACE INSTITUCE – PROPAGACE VÝSTAV A DOPLŇKOVÝCH AKCÍ V DENNÍM TISKU, ROZHLASE, TV, NA PLAKÁTOVACÍCH PLOCHÁCH APOD.

Propagaci akcí jsme řešili obvykle nízkonákladovými informačními kanály (emaily, webové stránky, webové portály, nástěnky, FB aj.). Každý měsíc zveřejňujeme a rozesíláme tiskovou zprávu (TZ) s informacemi o hlavních akcích na nadcházející měsíc. TZ je zasílána emailem na další partnery, které ji využívají pro šíření informací o akcích.

K propagaci nám také pomáhaly KÚ ZK i Město Valašské Meziříčí, a to buď drobnými články v novinách případně zveřejněním tiskových zpráv, zejména na webových stránkách obou institucí. Dále byly k propagaci významných akcí využívány bannery na oplocení areálu hvězdárny, a to zejména k letnímu programu.

Propagace akcí a aktivit hvězdárny byly realizovány i standardními formami:

- Vydáváním měsíčního programového letáčku v pdf verzi.
- Prostřednictvím vlastních propagačních míst u autobusové zastávky před hvězdárnou, na náměstí ve Valašském Meziříčí a před vstupem do areálu hvězdárny. Bannery na oplocení ze strany ulice Vsetínská.
- Webové stránky spravované organizací, na nichž najdou zájemci komplexní informace. Kromě toho vkládáme informace o akcích na hvězdárně na informační servery <http://www.infocesko.cz/>; <http://zlk.neziskovka.cz/cz/>; <http://www.zkola.cz/>; <http://www.astro.cz/>; aj.

Za účelem propagace a realizace některých projektů Hvězdárna Valašské Meziříčí zřídila a provozuje další internetové stránky: www.astrocesty.eu; www.oblohanadlani.eu; www.branadovesmiru.eu a www.pozorovanislunce.eu.

Samostatnou částí popularizace a medializace je využití platformy YouTube. Založili jsme náš oficiální YouTube kanál s názvem **HVM-Edu** (<https://www.youtube.com/c/HVMEdu>) 18. 11. 2020. Na konci roku 2023 měl tento náš YouTube kanál celkem cca 368 odběratelů.

5.4 SPOLUPRÁCE S ODBORNÝMI A JINÝMI PERIODIKY (ÚČAST NA JEDNÁNÍCH REDAKČNÍCH RAD)

Jeden z odborných pracovníků je členem redakční rady eBadatelny Zlínského kraje.

6. DIGITÁLNÍ TRANSFORMACE

Hvězdárna se od roku 2011 účastní projektů směřujících k digitalizaci veřejných agent. Vedle digitální spisovny, která je dnes běžnou součástí práce organizace, bylo přistoupeno i k digitalizaci fotoarchivu a archivu činnosti hvězdárny. Pověřený pracovník se od roku 2011 účastnil prací Centra pro digitalizaci, fyzicky připravil fotoarchiv a archiv činností na digitalizaci, dále definoval formulář pro ESSP. V současnosti zpravuje digitalizáty v eBadatelně a jejím prostřednictvím informuje o obsahu digitalizovaných sbírek.

6.1 OBJEM DIGITALIZOVANÝCH SBÍREK

Organizace nechala výčtově dle tehdejší specifikace digitalizovat část fotoarchivu v rozsahu 1299 digitalizátů. Z archivu činností bylo digitalizováno 308 dokumentů.

6.2 BADATELNA ZLÍNSKÉHO KRAJE

Pověřený pracovník se věnuje činnosti eBadatelny v rozsahu nahrávání a zveřejňování digitalizátů. Tato činnost zahrnuje především zprávu již vytvořených digitalizátů: zápisy do databáze, vytvoření popisu, případné revize, činnost v redakční radě, publikování autorských textů a zpráv na stránkách ebadatelna.zlkraj.cz, publikování virtuálních výstav.

6.2.1. Uploadované sbírkové předměty

Pro veřejnost bylo do roku 2023 zpřístupněno 923 digitalizátů z fotoarchivu a z archivu činností. Z toho v roce 2023 bylo připraveno pro zveřejnění 365 položek.

6.2.2. Publikované články

V roce 2023 byl pro potřeby eBadatelny připraven 1 článek (schválen redakční radou). Se zveřejněním se počítá v roce 2024.

6.2.3. Virtuální výstavy

V prostředí eBadatelny jsou zveřejněny 3 výstavy: Josef Doleček ve fotografiích; Hvězdárna v plánech a výkresech; Světelné obrazy. V roce 2023 byly připraveny 2 virtuální výstavy: Pozorování Slunce; Technika hvězdárny ve fotografiích. S jejich zveřejněním se počítá v roce 2024.

Údaj	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023
Digitalizované sbírkové předměty**	0	0	0	0

Objem digitalizovaných sbírkových předmětů celkem v %**	0	0	0	0
Uploadované sbírkové předměty na portál eBadatelna ZK**	0	0	0	0
Publikované články na portálu eBadatelna ZK	2	2	2	0
Virtuální výstavy na portálu eBadatelna ZK	2	2	2	3

** - pro naši organizaci nerelevantní

7. ROZVOJOVÉ AKTIVITY

Hvězdárna Valašské Meziříčí věnuje soustavnou pozornost přípravě a realizaci rozvojových aktivit a projektů v rámci schválené Koncepce rozvoje organizací Zlínského kraje v oblasti kultury pro období let 2015–2024, odborných a výzkumných rozvojových plánů a dalšího odborného růstu pracovníků i rozvoji vzdělávacích aktivit pro všechny skupiny návštěvníků.

7.1 VLASTNÍ ODBORNÉ AKTIVITY – ZAPOJENÍ DO EVROPSKÝCH (NEJEN STRUKTURÁLNÍCH) FONDŮ

V roce 2023 jsme pokračovali v činnostech a aktivitách v rámci udržitelnosti již ukončených projektů, které ještě v době udržitelnosti jsou a zároveň jsme dokončovali probíhající projekty z předchozího roku v rámci projektů FMP a IKAP II.

V roce 2023 byly ze strany poskytovatele dotace (jednalo se o projekty podpořené Fondem malých projektů OP PS SR-ČR Interreg V-A) ukončeny kontroly vyúčtování projektů, u kterých byla realizace ukončena v předchozích letech případně jsme čekali na proplacení zbývajících částky 25 % z dotace. V roce 2023 byly uzavřeny a proplaceny dotace u projektů: (1) Společná výstavní expozice a zlepšení technického stavu kulturní památky, (2) Cesta ke hvězdám, (3) Společně o počasí – Meteorologie pro všechny, (4) Digitální kabinet, (5) Zvyšování dovedností hvězdáren na slovensko-české hranici v oblasti vzdělávání, (6) Venkovní geologická expozice – jesenické krystalinikum a také projektu (7) Implementace Krajského akčního plánu rozvoje vzdělávání pro území Zlínského kraje II.

V únoru 2023 byla ukončena realizace projektu *Společná výstavní expozice a zlepšení technického stavu kulturní památky*. Ostatní projekty byly ukončeny do konce roku 2022.

V období leden - červen 2023 jsme pokračovali v realizaci dlouhodobého projektu *Implementace Krajského akčního plánu rozvoje vzdělávání pro území Zlínského kraje II (IKAP II)* v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.

Hlavním (všeobecným) cílem projektu je zkvalitnit vzdělávání ve Zlínském kraji v klíčových oblastech vytyčených Krajským akčním plánem rozvoje vzdělávání pro území Zlínského kraje (polytechnické vzdělávání, matematická gramotnost, čtenářská gramotnost, ICT a výuka cizích jazyků) a v kombinaci s kvalitním kariérovým poradenstvím zvýšit šance absolventů na uplatnění na trhu práce. Hvězdárna byla jedním ze 44 partnerů, kteří se na projektu spolupodíleli. Doba trvání projektu na hvězdárně je od 1. 1. 2021 do 30. 6. 2023, celkový rozpočet 3 249 711,36 Kč. Hvězdárna se zapojila do aktivity KA 2 Polytechnické vzdělávání a realizuje vzdělávací aktivity pro cílovou skupinu - MŠ, druhý stupeň ZŠ, gymnázia, pedagogy a také volnočasové aktivity pro žáky ZŠ. V roce 2023 probíhaly v rámci projektu realizace vzdělávacích programů a exkurzí. V červenci 2023 proběhlo konečné vyúčtování projektu.

Z celkové částky jsme vyčerpali 3 031 769,64 Kč, částku 217 941, 72 Kč jsme vraceli. K úspoře 4 964,70 Kč došlo v pořízení investic a 212 977,02 Kč jsme nedočerpali v osobních nákladech a také v pořízení vybavení.

V polovině roku 2023 byla ukončena realizace projektu *Implementace Krajského akčního plánu rozvoje vzdělávání pro území Zlínského kraje II*.

7.2 PŘÍPRAVA PROJEKTŮ, PROJEKTŮ ROZVOJE A KONCEPCÍ

V roce 2023 jsme připravovali investiční i neinvestiční projekty se stálými i novými partnery. Níže je uveden přehledný soupis hlavních projektů, jejichž přípravu jsme zahájili v roce 2023.

P. č.	Pracovní název projektu	Partneři
1	Kulturní a kreativní centrum – Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.	Ústav fyzikální chemie J Heyrovského AV ČR, v.v.i. v Praze; Mendelova univerzita v Brně; Česká astronomická společnost, z. s.; Společnost pro meziplanetární; TRL Space Systems s. r. o.; Spacemanic CZ s.r.o. Projekt předložen do výzvy Ministerstva kultury ČR, iniciativa Rozvoj regionálních kulturních a kreativních center, výzva č. 0231/2022 uspěl a v březnu 2023 nám bylo zasáno konečné rozhodnutí o poskytnutí dotace. Projekt jsem začali intenzivně řešit od 04/2023.
2	Projekt regionální spolupráce s pracovišti AV ČR	V roce 2023 pokračoval úspěšný projekt Rozvoj pozemního segmentu kosmických misí, který 31. 12. 2023 skončil a s hlavním nositelem projektu jsme zahájili diskuse nad dalším projektem regionální spolupráce, který by se mohl ubírat dvěma směry a je nutno vybrat jeden z nich. První možností je pokračovat v aktivitách s cílem vyvinout zařízení pro snímání spekter meteorů v UV oblasti a druhou možností je zapojit se do aktivit přidružených k projektu kosmické mise ARIEL, a to formou pozorování fotometrických parametrů vybraných hvězd pro jejich přesnou charakterizaci.
3	Hvězdárna Valašské Meziříčí – komplexní modernizace kopule a montáž dalekohledů	Tento projekt byl díky úspěchu projekt KKC-HVM, p. o. zařazen pod tento projekt a dále se rozvíjel v rámci těchto aktivit. V roce 2023 jsme zadali zhotovení projektové dokumentace a v roce 2024 budeme pokračovat VZ na dodavatele realizace.
4	Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. – architektonická koncepce rozvoje parkového areálu a zpracování DUR včetně IČ a DPS na akci Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. – revitalizace oplocení	V roce 2023 jsme připravili kompletní zadávací dokumentaci (i na základě realizované PTK - předběžné tržní konzultace). Do veřejné soutěže se nikdo nepřihlásil. Oslovili jsme oslovené dodavatele, proč nereagovali (většinou kapacitní a časové důvody). Připravovali jsme podklady pro nové samostatné vyhlášení VZ, které proběhne v roce 2024.
5	Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. – oplocení	Zajištění projektové přípravy na úrovni studie, tedy co, a jak potřebujeme opravit, specifikace uživatelského zadání. Čekali jsme na výsledek projektu KKC, jelikož jeho případná realizace bude měnit uživatelské zadání. V březnu bude zadána poptávka na studii řešení a propočet nákladů.
6	HVM – HB - Výměna dřevěných oken a dveří v 1. NP	Tento rozvojový projekt má za cíle dokončit energeticky úspornou konverzi hlavní budovy (památkově chráněné). Jedná se o výměnu výplní stavebních otvorů v pracovnách a nouzových východech. Byla připravena zjednodušená dokumentace, odsouhlasena s památkáři. Dodavatel, se kterým jsme jednali, ustoupil před podpisem smlouvy. Akce bude pokračovat a bude dokončena v roce 2024.
7	Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. - Vzdělávací a demonstrační centrum pokročilých technologií a aplikací 5G sítí (zkratka VDC-5G) podaný do Národního plánu obnovy (Komponenta 1.4 Digitální ekonomika a společnost, inovativní start-upy a nové technologie	Projekty jsme připravovali na konci roku 2023 a následně pak začátkem roku 2024. Projekt byl řádně podán do Národního plánu obnovy (Komponenta 1.4 Digitální ekonomika a společnost, inovativní start-upy a nové technologie) a čekáme na výsledek soutěže.
8	Rozvoj vzdělávání v oblasti vývoje nanosatelitů a kosmických technologií (NANOSAT)	Vzdělávací projekt v rámci výzvy INTERREG SK-CZ/2023/4_Vzdeláv. byl zpracován ve spolupráci s přeshraničním partnerem (Slovenská organizace pro vesmírné aktivity). Je zaměřen na specializované vzdělávání v oblasti vývoje a přípravy nanosatelitních platforem a má

		vazbu na provozní fázi realizace KKC.
9	Astrovíkend pod tmavou oblohou	Projekt podán na MK ČR v rámci programu na podporu rozvoje zájmových kulturních mimouměleckých aktivit. Jedná se rozsahem o malý projekt umožňující finanční zabezpečení zájmových aktivit (zejména astronomických pozorování) v horské oblasti tmavé oblohy Beskydy.

8. STATISTICKÉ UKAZATELE ROZVOJE ORGANIZACÍ ZLÍNSKÉHO KRAJE V OBLASTI KULTURY PRO OBDOBÍ LET 2015–2024

Naší organizace se z její povahy a charakteru činnosti týkají jen některé statistické ukazatele rozvoje, které vyplňujeme a komentujeme níže.

8.1. VÝKAZ NIPOS KULT (MK)

V níže uvedené tabulce uvádíme aktuální čísla za rok 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 a 2023 v souladu s NIPOS Kult (MK) 16-01 a hodnocenými indikátory Koncepce rozvoje organizací Zlínského kraje v oblasti kultury pro období let 2015 až 2024

Údaj	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023
Objekty - pobočky, detašovaná pracoviště (NIPOS ř. č. 0101)	1	1	1	1	1	1	1	1
Počet knihovních jednotek	7 145	7 189	7 201	7 251	7 267	7 471	7491	7540
Počet stálých expozic	3	3	3	4	4	4	5	5
Počet výstav (NIPOS ř. č. 0108):	39	11	6	9	5	0	0	0
- z toho v zahraničí	0	0	0	0	0	0	0	0
Počet vzdělávacích akcí pro veřejnost (NIPOS ř. č. 0103):	504	554	608	669	400	467	594	509
Celková návštěvnost (NIPOS ř. 0102)	18 396	16 223	14 054	14 594	7 495	8 770	15 988	12 643

9. KOPIE ROČNÍHO VÝKAZU O HVĚZDÁRNĚ ZA ROK 2023

Ministerstvo kultury, POB 119
120 21 PRAHA 2
Vyplněný výkaz doručte do 28. 2. 2023

Kult (MK) 16-01
Schváleno ČSÚ pro Ministerstvo kultury
ČV 112/11 ze dne 12. 10. 2010

Roční výkaz o hvězdárně^{*)}, planetáriu^{*)} a astronomické pozorovatelně^{*)} za rok 2023

Výkaz je součástí Programu statistických zjišťování na rok 2011. 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 Valašské Meziříčí, p.o.
IČO	00098639	
Adresa	Vsetínská 78, 757 01	
	Valašské Meziříčí	
Telefon	571 611 928	
Email		
Kraj	Zlínský	
Vlastní www stránky	ano <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/>	
www stránky zpravodajské jednotky		
Možnost bezbariérového vstupu	ano <input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/>	

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. *	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
Akcionářská společnost dle zák. č. 513/1991 Sb. *	74
Družstvo dle zák. č. 513/1991 Sb. *	75
Zivnostenské 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. F.	Celkem
a		1	2
Počet zařízení k 31. 12.		0101	1
Počet návštěvníků zařízení a návštěvníků vzdělávacích a osvětových akcí		0102	12643
Počet jednorázových vzdělávacích a osvětových akcí v zařízení i mimo ně celkem		0103	509
z toho	pozorování oblohy astronomickými přístroji	0104	74
	vzdělávací nebo osvětové akce za použití planetária	0105	
	vzdělávací nebo osvětové akce bez použití planetária	0106	509
	literární hudební pořady	0107	
	výstavy	0108	
Počet návštěvníků jednorázových vzdělávacích a osvětových akcí v zařízení i mimo ně celkem		0109	12643
z toho návštěvníků, kteří se zúčastnili vzdělávacích a osvětových akcí uvedených v řádcích	0104	0110	8652
	0105	0111	
	0106	0112	3991
	0107	0113	
	0108	0114	
Počet dlouhodobých vzdělávacích a osvětových akcí v zařízení i mimo ně celkem		0115	
Počet účastníků dlouhodobých vzdělávacích a osvětových akcí v zařízení i mimo ně celkem		0116	
Počet zájmových kroužků a sekcí při zařízení		0117	2
Počet členů těchto kroužků a sekcí		0118	14
Počet počítačů připojených na internet k 31. 12.		0119	16
z toho přístupných veřejnosti		0120	1
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	

Výkaz sestávají hvězdárny všech kategorií, planetária a astronomické pozorovatelný. 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	14
Počet zaměstnanců (přepočtený stav)		0202	12,28
z toho odborných pracovníků		0203	8
Počet dobrovolných (fyzických) pracovníků z ř. 0201		0204	
Počet hodin odpracovaných dobrovolníky ročně		0205	
Kontrolní součet (ř. 0201 až 0205)		0239	34,28

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	521 257,00
z toho	vybrané vstupné	0302	329 090,00
	tržby z prodeje upomínkových předmětů, propagačních materiálů, programů apod.	0303	35 962,29
Příspěvky, dotace a granty na provoz ze státního rozpočtu		0304	
Příspěvky, dotace a granty na provoz z rozpočtu kraje		0305	11 588 771,20
Příspěvky, dotace a granty na provoz z rozpočtu obce		0306	
Příspěvky, dotace a granty na provoz od ostatních subjektů		0307	
Příspěvky, dotace a granty na provoz ze zahraničí		0308	
z toho z fondů EU		0309	
Dary a sponzorské příspěvky		0310	42 366,50
Ostatní provozní výnosy výše neuvedené		0311	41 108,14
Příjmy (výnosy) celkem (ř. 0301 + ř. 0304 až 0308 + ř. 0310 + ř. 0311)		0312	12 193 502,84
Dotace a granty na investice ze státního rozpočtu		0313	
Dotace a granty na investice z rozpočtu kraje		0314	3 369 099,37
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	3 369 099,37
Vlastní vklady ¹⁾		0320	
Kontrolní součet (ř. 0301 až 0320)		0339	31 490 256,71

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	1 755 302,40
z toho nájmy		0402	
Osobní náklady (součet ř. 0404 až 0407)		0403	8 605 078,05
v tom	mzdy	0404	5 974 659,00
	ostatní osobní náklady	0405	447 718,00
	náklady na zdravotní a sociální pojištění	0406	1 986 320,00
	ostatní sociální náklady	0407	196 381,05
Daně a poplatky (bez daně z příjmů)		0408	4 117,63
Daň z příjmů (účet. skupina 59)		0409	
Odpisy dlouhodobého majetku		0410	612 592,00
Ostatní provozní náklady výše neuvedené		0411	794 298,04
Výdaje (náklady) celkem (součet ř. 0401 + ř. 0403 + ř. 0408 až 0411)		0412	11 771 388,12
Investiční výdaje (na hmotný a nehmotný majetek) celkem		0413	4 124 846,45
v tom	hmotný majetek ²⁾	0414	4 124 846,45
	nehmotný majetek ³⁾	0415	
Kontrolní součet (ř. 0401 až 0415)		0439	40 397 547,19

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. Návštěvník dlouhodobých vzdělávacích a osvětových akcí bude v tomto řádku uveden tolikrát, kolik akcí (lekci) těchto dlouhodobých forem navštívil. (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% účastí, bude uveden pouze v řádku 0102 a v řádku 0116 vykázan 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 vykázaných v řádku 0117.
- Řádek 0202: uvede se průměrný evidenční počet zaměstnanců (přepočtený stav). Metodicky odpovídá ukazateli uváděnému na příslušném čtvrtletním výkazu o práci dobrovolný pracovník je člověk, který bez nároku na finanční odměnu poskytuje svůj čas, svoji energii, vědomosti a dovednosti ve prospěch ostatních lidí či společnosti.

Případné připojení komentáře s doplňujícími nebo vysvětlujícími údaji je vítáno.

Odesláno dne:	Razítko:	Výkaz vyplnil - jméno (hůlkovým písmem) a podpis:
		Telefon:
	Jméno (hůlkovým písmem) a podpis vedoucího zpravodajské jednotky:	e – mail:

III. ÚČETNÍ ZÁVĚRKA K 31. 12. 2023

1. KOMENTÁŘ K ÚČETNÍ ZÁVĚRCE K 31. 12. 2023 (CELKOVÉ SHRUTÍ)

Zpracování účetní závěrky k 31. 12. 2023 proběhlo v souladu s aktuálně platnou legislativou a metodickými pokyny zřizovatele v řádném termínu. V průběhu roku 2023 byly pravidelně po odsouhlasení čtvrtletních uzávěrek zřizovatelem odeslány požadované datové dávky do systému CSUIS. Odesílání dat probíhalo standardně a nevyskytovaly se žádné závažnější problémy.

V organizaci byla provedena kontrola VZP ČR – kontrola plateb pojistného na veřejné zdravotní pojištění a dodržování ostatních povinností plátce pojistného.

Závěr inventarizace majetku provedené k datu 31. 12. 2023 jsou zachyceny ve Zprávě inventarizační komise. Návrhy na vyřazení majetku budou prozkoumány a vyhodnoceny v prvním čtvrtletí roku 2024. Výsledky dokladové inventarizace jsou obsaženy jak ve Zprávě o hospodaření, tak ve Zprávě inventarizační komise.

V účetní závěrce k 31. 12. 2023 jsou zachyceny a proúčtovány všechny nám známé skutečnosti týkající se daného období. Stejně tak účetní postupy v daném období obsahují účtování o časovém rozlišení nákladů a výnosů, účtování o dohadných položkách, odpisů majetku.

Nedobytné pohledávky ve sledovaném období v rámci hospodaření organizace nejsou, a tedy je neevidujeme. V rámci dotčeného období organizaci daňová povinnost nevznikla. Daňovou úsporu zohledňujeme v rámci hospodaření organizace v jednotlivých letech průběžně.

2. VYJÁDŘENÍ ŘEDITELE K VYBRANÝM OBLASTEM ŘÍZENÍ

NASTAVENÍ VNITŘNÍHO KONTROLNÍHO SYSTÉMU PO

Vnitřní kontrolní systém organizace byl zaveden směrnicí č. 2/2003 vydanou ředitelem dne 3. září 2003 ve smyslu § 9 zákona č. 320/2001 Sb. o finanční kontrole ve veřejné správě a vyhlášky 64/2002 Sb. v aktuálním znění. Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. v souladu se stanovenými úkoly a na základě rozhodnutí zřizovatele nevytváří obě složky finanční kontroly definované výše uvedeným zákonem, ale pouze řídicí kontrolu ve smyslu části čtvrté, hlavy I a II citovaného zákona. Interní audit je z rozhodnutí zřizovatele nahrazen výkonem veřejnosprávní kontroly ze strany zřizovatele.

Řídicí kontrola je součástí řídicí práce vedoucích zaměstnanců příspěvkové organizace a má následující formy: předběžná kontrola, průběžná kontrola a následná kontrola. Předběžná kontrola – je základním stupněm řídicí kontroly. Je na ni kladen zvláštní důraz, jelikož je kontrola prováděna před uskutečněním výdaje či příjmu.

Pozice správce rozpočtu a hlavní účetní jsou s ohledem na malý rozsah a složitost organizace sloučeny a jejich povinnosti plní ekonomka-účetní. V době její nepřítomnosti je zastupována zástupkyní ředitele.

Výjimka z režimu předběžné kontroly platí pro drobná vydání do 2.000,- Kč, realizovaná pokladnou. Tyto výdaje jsou i v roce 2023 řešeny formou limitovaného příslibu. Tato vydání musí být v souladu s oběhem účetních dokladů. Před úhradou budou ověřena a schválena ředitelem organizace (popř. jeho zástupcem).

Průběh finanční kontroly je na účetních a jiných dokladech zachycen prostřednictvím vyplňovacího razítka a podpisy odpovědných pracovníků včetně data provedení kontroly.

Vyjádření ředitele:

Systém vnitřní kontroly na úrovni PO byl funkční a nebyly zaznamenány žádné problémy. Považujeme jej za přiměřený a dostatečný.

INVENTARIZACE MAJETKU PO

Inventarizace majetku organizace v roce 2023 je zajištěna Příkazem ředitele 1/2023 z 25. 9. 2023 k provedení inventarizace. K zabezpečení řádného provedení inventarizace majetku Hvězdárny Valašské Meziříčí je v Příkazu ředitele jmenovaná inventarizační komise. Příkaz ředitele obsahuje také stručné pokyny k provedení inventarizace a plán inventur.

V příloze Zprávy o hospodaření a činnosti za rok 2023 je formou přílohy doložena Inventarizační zpráva za rok 2023. Zpráva také obsahuje návrhy na vyřazení neupotřebitelného majetku. Inventarizace proběhla v uvedeném období na základě fotografické databáze veškerého majetku (která je průběžně doplňována o přírůstky), která usnadňuje případné dohledávání a nejasnosti u majetku, který není často používán.

Vyjádření ředitele:

Všechny etapy procesu inventarizace proběhly řádně a ve vzájemném souladu.

IV. STANOVISKO ŘEDITELE KE SCHVALOVÁNÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY K 31. 12. 2023

**Stanovisko ředitele příspěvkové organizace
ke schvalování účetní závěrky PO k 31. 12. 2023**

V návaznosti na vyhodnocení vybraných oblastí řízení
a předaných podkladů ke schvalování účetní závěrky za rok 2023
ředitel příspěvkové organizace

doporučuje / ~~nedoporučuje~~ *

schválit účetní závěrku příspěvkové organizace k 31. 12. 2023
na zasedání Rady Zlínského kraje dne 13. 5. 2024

Valašské Meziříčí dne 2024

Libor Lenža, ředitel

* nehodící se škrtněte

B. PŘÍLOHY

(jednotlivé dokumenty jsou řazeny na konci zprávy o hospodaření a činnosti v následujícím pořadí)

I. ZPRÁVA O HOSPODAŘENÍ

- Tab. č. 1 Závazně stanovené ukazatele pro rok 2023
- Tab. č. 2 Přehled čerpání a plnění rozpočtu nákladů a výnosů („Finanční rozvaha“) k 31. 12. 2023
- Tab. č. 3 Vyhodnocení doplňkové činnosti podle jednotlivých činností za rok 2023
- Tab. č. 4 Vyhodnocení výsledku hospodaření a návrh přidělu do fondů za rok 2023
- Tab. č. 5 Objem mzdových nákladů a jednotlivých složek platu k 31. 12. 2023
- Tab. č. 6 Stav zaměstnanců a průměrná mzda dle kategorií k 31. 12. 2023
- Tab. č. 7 Přehled oprav a údržby k 31. 12. 2023
- Tab. č. 8 Přehled o tvorbě a užití fondu investic k 31. 12. 2023
- Tab. č. 9 Příloha k tvorbě a užití fondu investic k 31. 12. 2023
- Tab. č. 10 Přehled o tvorbě a užití rezervního fondu ze zlepš. VH (413) k 31. 12. 2023
- Tab. č. 11 Přehled o tvorbě a užití rezervního fondu z ost. titulů (414) k 31. 12. 2023
- Tab. č. 12 Přehled o tvorbě a užití FKSP k 31. 12. 2023
- Tab. č. 13 Přehled o tvorbě a užití fondu odměn k 31. 12. 2023
- Tab. č. 14 Finanční fondy a stav bankovních účtů k 31. 12. 2023
- Tab. č. 15 A) Přehled pohledávek organizace ke dni 31. 12. 2023 + Přehled vyřazených nedobytných pohledávek organizace ke dni 31. 12. 2023;
B) Přehled a rozpis pohledávek po lhůtě splatnosti nad 6 měsíců k 31. 12. 2023
- Tab. č. 16 Přehled závazků organizace ke dni 31. 12. 2023
- Tab. č. 17 Přehled akcí roku 2023 (v objemu nad 500 tis. Kč bez DPH)
- Tab. č. 18 Přehled výnosů z pronájmů a nákladů na nájem PO za rok 2023
- Tab. č. 19 Přehled o provedených kontrolách v PO v roce 2023
- Tab. č. 20 Přehled návštěvnosti v organizaci dle kategorií návštěvníků v roce 2023
- Tab. č. 21 Hlášení o prodeji svěřeného movitého majetku kraje za rok 2023

II. ZPRÁVA O ČINNOSTI

Bez příloh

III. ÚČETNÍ ZÁVĚRKA K 31. 12. 2023

- 1) Účetní výkazy k 31. 12. 2023 v Kč (rozvaha, výkaz zisku a ztráty, příloha)
- 2) Ostatní podklady ke schvalování účetní závěrky:
 - a) Inventarizační zpráva