

ZPRÁVA O HOSPODAŘENÍ A O ČINNOSTI PŘÍSPĚVKOVÉ ORGANIZACE ZA ROK 2024



Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.

Adresa organizace:	Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. Vsetínská 78 757 01 Valašské Meziříčí
Ředitel organizace:	Ing. Libor Lenža, Ph.D.
Zprávu vypracovali:	Ladislava Orlová, účetní Libor Lenža, ředitel
Telefon:	571 611 928
Razítko organizace a podpis ředitele:	
Datum zpracování:	28. února 2025

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)	7
C) Použití dohadných účtů aktivních a pasivních	7
3. Vyhodnocení doplňkové činnosti	8
4. Vyhodnocení dosaženého výsledku hospodaření za rok 2023 za hlavní a doplňkovou činnost	8
5. Rozbor zaměstnanosti a mzdových nákladů	8
6. Vyhodnocení provedených oprav	10
7. Hospodaření s prostředky jednotlivých fondů organizace	11
8. Stav bankovních účtů, pokladní hotovost	12
9. Stav pohledávek	13
10. Stav závazků a jejich finanční krytí	13
11. Stav nedokončeného dlouhodobého majetku	14
12. Stavy zásob, cenin	15
13. Vykazovaná skutečnost na vybraných nákladových účtech	15
14. Přehled investičních záměrů, projektů a projektové přípravy	15
15. Přehled o najatém a pronajatém majetku organizace	18
16. Přehled o provedených kontrolách v organizaci a jejich výsledky	18
17. Vyhodnocení tržeb (vstupné, návštěvnost atd.)	18
18. Prodej svěřeného movitého majetku kraje	19
19. Další informace a přílohy dle vlastního uvážení	19
II. Odborná část dle požadavků věcně příslušného odboru	20
1. Činnost sbírkotvorná a péče o sbírky	20
1.1 Knihovní fond	20
1.2 Knihovnické a informační služby	21
2. Vědecká, výzkumná a odborná činnost	22
2.1 Vlastní odborné aktivity	22
2.2 Spolupráce s externími badateli a jinými subjekty	38
2.3 Vědecké konference, semináře – vlastní	38
2.4 Vědecké konference, semináře – účast na akcích pořádaných jinými subjekty	38
3. Metodická a edukační činnost	39
3.1 Spolupráce se školami	39
3.2 Metodika vůči jiným subjektům	39
3.3 Školení a kurzy	40

4. Kulturně-vzdělávací činnost (souhrnně)	40
4.1 Expozice	40
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 Doplnkové 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.....	44
5.1 Vlastní ediční činnost – vydané publikace, periodika	44
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)	45
6. Digitální transformace	45
6.1 Objem digitalizovaných sbírek	45
6.2 badatelna Zlínského kraje	45
7. Rozvojové aktivity	46
7.1 Vlastní odborné aktivity – zapojení do evropských (nejen strukturálních) fondů	46
7.2 Příprava projektů, projektů rozvoje a koncepcí	47
8. Statistické ukazatele rozvoje organizací Zlínského kraje v oblasti kultury pro období let 2015–2024.....	48
8.1. Výkaz NIPOS Kult (MK)	48
9. Kopie ročního výkazu o hvězdárně za rok 2024	49
III. Účetní závěrka k 31. 12. 2024	51
1. Komentář k účetní závěrce k 31. 12. 2024 (celkové shrnutí)	51
2. Vyjádření ředitele k vybraným oblastem řízení	51
Nastavení vnitřního kontrolního systému PO.....	51
Inventarizace majetku PO	52
IV. Stanovisko ředitele ke schvalování účetní závěrky k 31. 12. 2024	53
B. Přílohy.....	54
I. Zpráva o hospodaření	54
II. Zpráva o činnosti	55
III. Účetní závěrka k 31. 12. 2024	56

A. ČÁST TEXTOVÁ

ÚVOD

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

Na začátku roku 2024 jsme měli 13 zaměstnanců ve fyzických osobách, na jeho konci jsme měli 14 zaměstnanců ve fyzických osobách, z toho byli 2 pracovníci zaměstnáni na 0,5 úvazek a jeden úvazek na GDPR ve výši 0,1 FTE byl do poloviny roku. Pracovnice, která tento úvazek měla, v červnu odešla. Celkový přepočtený stav zaměstnanců činil 13,44. V době sezóny byl přijat na 7 měsíců jeden pracovník dělnické profese na 0,5 úvazku.

Návštěvnost akcí pořádaných Hvězdárnou Valašské Meziříčí byla v roce 2024, s ohledem na okolnosti (realizace velké investiční akce a zabránění velké části areálu) byla dobrá. Stejně jako v předchozích letech se na dobrém výsledku podílely také větší a úspěšné akce. Například akce Putování nejen Sluneční soustavou - Slunce se dne 8. 5. 2024 zúčastnilo 1147 návštěvníků a vstupné činilo 59 570 Kč. Jedná se však o výjimečnou akci. Oproti roku 2023 poklesl počet akcí ze 509 na 436, ale zvýšila se návštěvnost z 12 643 na **14 066 osob**, stejně tak narostl průměrný počet osob na jednu akci z 24,84 na 32,48 osob. Tento nárůst byl způsoben akcemi s velmi vysokou návštěvností a také výstavami, které jsou počítány jako jedna akce.

V roce 2024 jsme na vstupném vybrali 430 814,00 Kč, z toho je kurzovné ve výši 27 280,00 Kč. Tento dobrý výsledek byl zčásti ovlivněn vyšším počtem speciálních akcí, kde bylo vstupné smluvní.

Úspěšně pokračovaly tak aktivity v oblasti mimoškolní a zájmové oblasti, tedy aktivity astronomických kroužku a Klubu nadaných dětí při Dětské MENSE ČR. Oblíbené astronomické tábory jsme v roce 2024 z důvodů stavebních prací v areálu hvězdárny nepořádali.

Velká část kapacit organizace byla v roce 2024 věnována realizaci projektů. Realizovali jsme paralelně jeden velký investiční projekt (Kulturní a kreativní centrum - KKC) a na konci roku pak ještě projekt Vzdělávacího a demonstračního centra pro technologie 5G sítí (VDC-5G). Realizovali jsme úspěšně také projekt s podporou Ministerstva kultury - Astrovíkend pod tmavou oblohou. V roce 2024 také proběhlo ukončení a vyúčtování předchozích projektů a také aktivity k zajištění udržitelnosti dalších projektů a také jsme řešili závěrečné právy apod.

V rámci odborné činnosti jsme se soustředili zejména na pozorování změn jasnosti hvězd (vícenásobných hvězdných systémů a eruptivních chladných hvězd), pozorování zákrytů hvězd tělesy Sluneční soustavy a pozorování meteorů a pořizování jejich spekter (v rámci spolupráce s ústavu AV ČR). Po částečné modernizaci dalekohledů pro pozorování projevů sluneční aktivity jsme obnovili také jejich pozorování. Provedli jsme také rozsáhlou modernizaci technického vybavení observačních stanic pro pozorování meteorů a vývoji observačních systémů pro umístění na observatoři La Silla v Chile, které budou instalovány v roce 2025.

V první polovině roku 2025 jsme se také věnovali zpracování a podání nových projektových záměrů ve výzvách na podporu přeshraniční spolupráce. Podali jsme jeden projekt rámci „velkého“ Interregu - Rozvoj vzdělávání v oblasti vývoje nanosatelitů a kosmických technologií, který byl úspěšný. Partnerem projektu je Slovenská organizace pro vesmírné aktivity. Zpracovali jsme také 3 projekty do Fondu malých projektů. V jednom případě jsme z důvodů nereálnosti splnění dodatečných požadavků odstoupili, jeden projekt byl úspěšný a byl přijat (Astronomie - inspirace bez hranic) a jeden byl neúspěšný.

I. EKONOMICKÁ ČÁST

1. VYHODNOCENÍ ZÁVAZNĚ STANOVENÝCH UKAZATELŮ

Schválená výše příspěvku zřizovatele na provoz na rok 2024 byla celkem **9 160 000,00 Kč**, bylo to celkem o 710 000,00 Kč více než na rok 2023, z toho jako závazný ukazatel závazný objem prostředků na platy byla stanovena částka **5 860 000,00 Kč** a závazný objem OON to byla částka **140 000,00 Kč**. Schválená výše závazných ukazatelů rozpočtu byla schválena dne 11. 12. 2023 ZZK, usnesením č. 0645/JZ21/23.

Schválení Plánu tvorby a použití fondu investic a odpisového plánu na rok 2024 proběhlo dne 22. 1. 2024, schváleno RZK usnesením č. 0049/R02/24.

Dne 5. 2. 2024 schválila RZK usnesením č. 0091/R03/24 navýšení příspěvku na provoz o částku 2 511 236,00 Kč, z toho je účelově určeno 1 616 236,00 Kč. Částka 1 336 236,00 Kč je účelově určena na IZ Kulturní a kreativní centrum a částka 280 000,00 Kč je účelově určena na zpracování studie architektonické koncepce rozvoje parkového areálu. Z navýšených prostředků na IZ KKC je částka 822 000,00 Kč určena na navýšení platů a částka 236 400,00 Kč na navýšení závazného objemu prostředků OON také k IZ KKC. Jedná se o 1. změnu závazných ukazatelů rozpočtu na rok 2024. Po tomto navýšení byl příspěvek na provoz celkem **11 671 236,00 Kč**.

V průběhu měsíce března schválila RZK usnesením č. 0235/R07/24 ze dne 11. 3. 2024 1. změnu Plánu tvorby a použití fondu investic na rok 2024, kde bylo schváleno navýšení investičního příspěvku zřizovatele na IZ Kulturní a kreativní centrum o částku 1 725 000,00 Kč na konečnou sumu 25 798 000,00 Kč.

Dne 13. 5. 2024 byla schválena usnesením č. 0463/R12/24 změna č. 2 závazných ukazatelů rozpočtu na rok 2024. V této změně bylo schváleno navýšení příspěvku na provoz o 2 288 000,00 Kč na celkových **13 959 236,00 Kč**, z toho bylo nově účelově určeno 2 288 000,00 Kč na IZ Kulturní a kreativní centrum – nákup nového zařízení. Dále byla tímto usnesením určena účelová dotace MK ČR na projekt „Astrovíkend pod tmavou oblohou“ ve výši 50 000,00 Kč.

V červenci roku 2024 byla schválena usnesením č. 0651/R17/24 ze dne 1. 7. 2024 změna č. 2 Plánu tvorby a použití fondu investic pro rok 2024. V souvislosti se ZIZ pořízení 3 ks astronomických montáží byl navýšen investiční příspěvek zřizovatele a bylo schváleno použití těchto prostředků.

Dne 19. 8. 2024 byla schválena 3. změna závazných ukazatelů rozpočtu na rok 2024 a také 3. změna Plánu tvorby a použití fondu investic v roce 2024, usnesení č. 0793/R21/24. Došlo k navýšení příspěvku na provoz o částku 600 000,00 Kč na celkových **14 559 236,00 Kč**. Ve změně plánu tvorby a použití prostředků FI nám byl schválen investiční příspěvek na modernizace astronomických přístrojů a přístrojů Zeiss v částce 495 000,00 Kč.

Dne 30. 9. 2024 byla Radou Zlínského kraje schválena 4. změna závazných ukazatelů rozpočtu na rok 2024 a zároveň 2. změna závazného objemu prostředků na platy a OON na rok 2024, usnesení č. 0944/R27/24. Tady nám byl navýšen příspěvek na provoz o 240 000,00 Kč a zároveň snížen účelový příspěvek na IZ KKC o částku 590 000,00 Kč. Celková výše příspěvku na provoz je nyní **14 799 236,00 Kč**, z toho je příspěvek na IZ Kulturní a kreativní centrum 746 236,00 Kč. Účelově určené prostředky na platy k tomuto IZ byly také sníženy o částku 437 000,00 Kč na konečných 385 000,00 Kč.

V listopadu bylo schváleno více změn, usnesení Rady Zlínského kraje č. 1117/R32/24 ze dne 18. 11. 2024, jednalo se o 5. změnu závazných ukazatelů rozpočtu na rok 2024, 3. změnu závazného objemu prostředků na platy a OON na rok 2024 a změna č. 4 plánu tvorby a použití fondu investic na rok 2024 byla schválena usnesením č. 1135/R32/24. V souvislosti s realizací projektu Vzdělávací a demonstrační centrum pokročilých technologií a 5G sítí nám byl navýšen příspěvek na provoz o částku 321 190,00 Kč účelově určenou na tento projekt. Celková výše příspěvku na provoz po tomto navýšení je **15 120 426,00 Kč**. Z tohoto navýšeného příspěvku na provoz je účelově určeno na platy k projektu 5G 108 000,00 Kč a na OON také k tomuto projektu je to 40 000,00 Kč. Změna plánu a použití prostředků fondu investic se jednalo o vyjmutí částky 3 322 000,00 Kč, která byla určena na financování IZ 2065/090/11/23/Z-01/10/24.

Změna č. 5 Plánu tvorby a použití fondu investic byla schválena dne 9. 12. 2024, usnesení č. 1204/R33/24. V této změně šlo o navýšení použitých prostředků na pořízení 3 ks astronomických montáží ZiZ 2257/090/06/24/Z.

Celkový příspěvek na provoz v roce 2024 byl ve schválené výši **9 160 000,00 Kč**, po navýšení to bylo **15 120 426,00 Kč**. Z toho bylo účelově určeno celkem 3 635 426,00 Kč – jedná se o IZ Kulturní a kreativní centrum, částka 746 236,00 Kč, zpracování studie architektonické koncepce rozvoje parkového areálu, navýšený příspěvek v částce 280 000,00 Kč, další částka k IZ Kulturní a kreativní centrum, ta byla určena na pořízení zařízení do nové budovy, částka 2 288 000,00 Kč. Posledním účelově určeným navýšeným příspěvkem byla částka 321 190,00 Kč k IZ Vzdělávací a demonstrační centrum pokročilých technologií a aplikací 5G sítí.

První účelový příspěvek na projekt Kulturní a kreativní centrum (UZ90) jsme využili zcela, druhý vyšší příspěvek s UZ92 v částce 2 288 000,00 jsme v roce 2024 nečerpali. Využití těchto prostředků bude převedeno na rok 2025. Z částky na financování studie na rozvoj parkového areálu (UZ90) jsme zaúčtovali 227 480,00 Kč, zbytek ze 280 000,00 Kč – 52 520,00 Kč jsme vrátili zřizovateli. Částka účelově určená na financování k IZ Vzdělávací a demonstrační centrum pokročilých technologií a 5G sítí (UZ90) byla celkem 321 190,00 Kč, čerpali jsme 135 705,33 Kč, zůstatek ve výši 185 484,67 Kč jsme nedočerpali. Ke konci roku jsme z nevyužitých prostředků z příspěvku na provoz vrátili zřizovateli 500 000,00 Kč, na začátku roku 2025 pak dalších 600 000,00 Kč. Konečný příspěvek zřizovatele na provoz je tedy **11 732 426,00 Kč**.

K IZ 1921/090/03/23-02/03/24/S Kulturní a kreativní centrum nám byl RZK usnesením č. 0406/R10/23 ze dne 17. 4. 2023 schválen investiční příspěvek ve výši 24 073 000,00 Kč, ten byl později Změnou č. 1 Rozhodnutí o poskytnutí investičního příspěvku č. 04/2024/RDP navýšen na částku 25 798 300,00 Kč. Na zajištění financování tohoto investičního záměru jsme měli také uzavřenou Smlouvu o poskytnutí návratné finanční výpomoci z rozpočtu Zlínského kraje č. D/1949/2024/RDP na částku 50 000 000,00 Kč. Tyto finanční prostředky jsme v roce 2024 nečerpali.

ZiZ 2030/090/08/23/Z-02/10/24 Výměna dřevěných oken a dveří v 1. NP hlavní budovy – Rozhodnutí o poskytnutí investičního příspěvku č. 16/2024/INV bylo schváleno RZK usnesením č. 0065/R02/24 dne 22. 1. 2024, výše schváleného investičního příspěvku by 1 102 000,00 Kč. Tuto částku jsme celou nevyčerpali, zaúčtováno bylo 675 178,79 Kč.

ZiZ 2257/090/06/24/Z-01/11/2024 Pořízení 3 ks astronomických montáží – investiční příspěvek ve výši 1 200 000,00 Kč byl schváleno RZK usnesením č. 0651/R17/24 ze dne 1. 7. 2024, Rozhodnutí o poskytnutí investičního příspěvku č. 06/2024/KUL. Částka byla na tuto akci vyčerpána celá, k dofinancování byly použity ještě prostředky našeho FI.

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

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

Celkové náklady organizace v hlavní činnosti k 31. 12. 2024 činily 12 554 902,26 Kč a byly čerpány ve výši 77,98 % upraveného rozpočtu, tj. nedočerpání o 3 544 523,74 Kč. Celkové náklady se oproti roku 2023, kdy byly celkové náklady ve skutečné výši 11 767 314,12 Kč, meziročně navýšili o 787 588,14 Kč, tj. 6,69 %.

Přehled čerpání nákladů v hlavní činnosti za rok 2024 je zpracován v rámci přílohy č. 2A zprávy o hospodaření organizace v členění:

- Čerpání nákladů v porovnání s rozpočtem organizace roku 2024 – uvedeny údaje o čerpání významných položek nákladů ve struktuře schválený rozpočet 2024, upravený rozpočet 2024, skutečnost 2024, % čerpání rozpočtu + komentář v případě významné odchylky skutečného čerpání od upraveného rozpočtu (min.+/-10%)

- Meziroční čerpání nákladů v roce 2024 v porovnání se skutečností roku 2023 – uvedeny údaje o čerpání významných položek nákladů ve struktuře skutečnost 2023, skutečnost 2024, meziroční rozdíl v Kč, meziroční rozdíl v % + komentář v případě významného meziročního rozdílu (min.+/-5%).

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

Celkové výnosy organizace v hlavní činnosti k 31. 12. 2024 činily 12 652 532,86 Kč a byla plněny ve výši 78,60 % upraveného rozpočtu, tj. nižší o celkem 3 443 893,74 Kč. Celkové výnosy oproti roku 2023 (12 174 488,13 Kč) meziročně navýšily o 478 044,73 Kč, tj. 3,93 %.

Přehled plnění výnosů hlavní činnosti za rok 2024 je zpracován v rámci přílohy č. 2B zprávy o hospodaření organizace v členění:

- Plnění výnosů v porovnání s rozpočtem organizace roku 2024 – uvedeny údaje o plnění významných položek výnosů (ve struktuře schválený rozpočet 2024, upravený rozpočet 2024, skutečnost 2024, % čerpání rozpočtu) + komentář v případě významné odchylky skutečného čerpání od upraveného rozpočtu (min.+/-10 %).
- Meziroční plnění výnosů 2024 v porovnání se skutečností roku 2023 – uvedeny údaje o plnění významných položek výnosů (ve struktuře skutečnost 2023, skutečnost 2024, meziroční rozdíl v Kč, meziroční rozdíl v %) + komentář v případě významného meziroč. rozdílu (min. +/-5 %).

C) POUŽITÍ DOHADNÝCH ÚČTŮ AKTIVNÍCH A PASIVNÍCH

Účet 384 – výnosy příštích období – účtovali jsme o běžném příspěvku na provoz a také o poskytnutém navýšeném účelovém příspěvku na provoz na financování realizovaných projektů, kterými byly v roce 2024 projekt Kulturní a kreativní centrum a Vzdělávací a demonstrační centrum pokročilých technologií a aplikací 5G sítí, také jsme obdrželi účelový příspěvek na zpracování studie architektonické koncepce rozvoje parkového areálu.

Projekt KKC – 746 236,00 Kč

Projekt 5G – 321 190,00 Kč

Projekt architektonická studie – 280 000,00 Kč

Celková částka zaúčtovaná na tomto účtu ke konci roku 2024 je **0,00 Kč**.

Na účtu 388 – dohadné účty aktivní - jsme ke konci roku 2024 účtovali o Výzvě ke Smlouvě o poskytnutí nenávratného finančního příspěvku z Fondu malých projektů – vrácení prostředků z projektů Rozvoj přeshraniční observační sítě a Zvyšování dovedností hvězdáren:

Účet 388/0311 projekt RPOS – částka k vrácení 45,03€ × 25,12 Kč – 1 131,15 Kč

Účet 388/0317 projekt ZDH – částka k vrácení 188,22€ × 25,12 Kč – 4 728,09 Kč

Obě částky jsme uhradili na účet Regionu Bílé Karpaty dne 20. 12. 2024.

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 3/2024 – částka 89 425,17 Kč

389/0310 – plyn – nezaúčtovaná spotřeba jižní budova období 1-12/2024 – částka 13 930,86 Kč, hlavní budova období 11, 12/2023 – částka 10 323,07 Kč, hlavní budova období 11,12/2024 – částka 12 185,46 Kč, celková částka 36 439,39 Kč

389/0330 – voda – nezaúčtovaná spotřeba za období 11,12/2024 a 11,12/2023 – částka 5 181,34 Kč

Celkový stav účtu na konci roku 2024 je **131 045,90 Kč**.

3. VYHODNOCENÍ DOPLŇKOVÉ ČINNOSTI

Jako doplňkovou činnost vykazujeme v roce 2024 rabat z prodeje odborných publikací a pomůcek.

Rozpočet nákladů na doplňkovou činnost byl ve výši 5 000,00 Kč, zaúčtováno bylo celkem **4 044,00 Kč**. Náklady na doplňkovou činnost jsou tvořeny mzdovými náklady v doplňkové činnosti. Rozpočet výnosů v doplňkové činnosti je uveden na účtu 602 ve výši 8 000,00 Kč. Celkem je na účet výnosů z doplňkové činnosti zaúčtována částka **17 673,89 Kč**, jedná se především o rabat z prodeje odborných publikací a pomůcek. Prodávali jsme především v jarním a letním období, drobný prodej byl i v souvislosti s exkurzemi škol. Prodej 3 D pohlednic a ostatních pomůcek se všeobecně daří, pokud jsou návštěvníci z vzdálenějších lokalit, nakupují více, jak návštěvníci místní. V roce 2024 byly výnosy z prodeje publikací mírně nižší jak v roce předchozím.

Výše výsledku hospodaření za doplňkovou činnost byl v roce 2024 celkem **13 629,89 Kč**.

4. VYHODNOCENÍ DOSAŽENÉHO VÝSLEDKU HOSPODAŘENÍ ZA ROK 2024 ZA HLAVNÍ A DOPLŇKOVOU ČINNOST

V roce 2024 byl výsledek hospodaření v naší organizaci za hlavní činnost ve výši **+97 630,60 Kč**, za doplňkovou činnost pak ve výši **+13 629,89 Kč**. Celkový výsledek hospodaření je zaúčtován částkou **+111 260,49 Kč**.

Celkový výsledek hospodaření organizace není tak vysoký jako v minulých letech. V tomto roce jsme účtovali během roku o projektu KKC, jeho provozní části, a v závěru roku o projektu Vzdělávací a demonstrační centrum pokročilých technologií a aplikací 5G sítě (5G). Všechny minulé projekty byly ukončeny a vypořádány v roce 2023. Na projekt KKC jsme obdrželi účelový příspěvek ve výši 746 236,00 Kč, tento příspěvek jsme zcela vyčerpali. Ve finančních vztazích organizace jsme měli ještě uvedenou částku 2 288 000,00 Kč pro projekt KKC (ÚZ 92), z této částky jsme vůbec nečerpali. K projektu 5G jsme měli stanoven účelový příspěvek ve výši 321 190,00 Kč, zaúčtováno bylo celkem 135 705,33 Kč. Posledním účelovým příspěvkem do našeho rozpočtu byla částka 280 000,00 Kč, která byla určena na zpracování studie architektonické koncepce rozvoje parkového areálu. Z této částky jsme použili 227 480,00 Kč, zbytek byl zřizovateli vrácen v rámci poukázání finančních prostředků na účet zřizovatele v celkové sumě 1 100 000,00 Kč. jednalo se o ušetřené a nepoužité prostředky v oblasti provozu a také mezd.

V personální oblasti jsme měli rezervu, neměli jsme obsazeny všechny úvazky, jeden zaměstnanec v dělnické profesi měl kratší pracovní úvazek a nebyl zaměstnán po celý rok. Chybějícího odborného pracovníka jsme z menší části nahradili pracovníky na DPP, další THP pracovník byl zaměstnán až od poloviny října 2024. tato pracovníce je zaměstnána na úvazek 0,5. ušetřené prostředky na platy jsme také vrátili zpět zřizovateli v rámci výše uvedené vratky.

V našem návrhu rozdělení výsledku hospodaření do fondů navrhujeme přidělit celou částku do rezervního fondu, jako rezervu pro realizaci dalších projektů.

5. ROZBOR ZAMĚSTNANOSTI A MZDOVÝCH NÁKLADŮ

Schválená výše prostředků na platy byla na rok 2024 v částce **5 860 000,00 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 **9 000,00 Kč**.

V upraveném rozpočtu k 31. 12. 2024 byla navýšena částka na platy o 1 108 000,00 Kč, z toho bylo určeno účelově na projekt KKC 385 000,00 Kč a na projekt 5G 108 000,00 Kč. Celková rozpočtovaná částka na platy byla tedy v upraveném rozpočtu ve výši **6 968 000,00 Kč**.

Rozpočet OON byl v průběhu roku navýšen o 276 400,00 Kč na celkovou částku **416 400,00 Kč**, z toho bylo účelově určeno 236 400 000,00 Kč na projekt KKC a 40 000,00 Kč na projekt 5G.

Tarifní platy – ve schváleném rozpočtu byla částka pro tuto složku platu 4 690 000,00 Kč, v upraveném rozpočtu je uvedena částka 5 432 000,00 Kč, z toho je 366 000,00 Kč rozpočtováno pro projekt KKC a 108 000,00 Kč je rozpočet pro projekt 5G sítě, čerpáno bylo k 31. 12. 2024 celkem 4 479 593,00 Kč (82,47 %)

Osobní příplatek - ve schváleném rozpočtu je uvedena částka 475 000,00 Kč, v upraveném rozpočtu je částka 841 000,00 Kč, čerpáno bylo v roce 2024 celkem 760 037,00 Kč (90,37 %), osobní příplatky u některých zaměstnanců jsou členěny pro projekt KKC a 5G.

Příplatek za vedení – částka ve schváleném i upraveném rozpočtu na rok 2024 pro tuto složku platu je stejná, ve výši 121 000,00 Kč, zaúčtováno bylo celkem 131 103,00 Kč - (108,35 %). Výše příplatku za vedení byla v průběhu roku změněna.

Odměny – schválený i upravený rozpočet pro tuto složku platu byl ve výši 80 000,00 Kč, K 31. 12. 2024 bylo čerpáno celkem 563 200,00 Kč (tj. 704 % rozpočtu).

Příplatek za noční práci – ve schváleném i upraveném rozpočtu pro rok 2024 je stejná částka pro tuto složku platu ve výši 15 000,00 Kč, čerpáno bylo celkem 14 000,00 Kč (93,33 %).

Příplatek za práci v So a Ne – schválený i upravený rozpočet na rok 2024 byl také stanoven ve stejné výši 15 000,00 Kč, zaúčtováno v roce 2024 bylo celkem 38 229,00 Kč (254,66 %).

Příplatek za dělenou směnu – rozpočet pro tuto složku platu nebyl stanoven, čerpání bylo celkem ve výši 2 917,00 Kč.

Náhrada mzdy za ŘD – ve schváleném rozpočtu je uvedena částka 464 000,00 Kč, v upraveném rozpočtu zůstává částka stejná, čerpáno bylo celkem k 31. 12. 2024 celkem 635 584,00 Kč (tj. 136,98 %)

Náhrada mzdy za dočasnou PN – částka pro tuto složku je uvedena ve schváleném i upraveném rozpočtu na rok 2024 ve stejné výši 9 000,00 Kč, stejně jako v minulých letech, zaúčtováno v roce 2024 bylo celkem 47 331,00 Kč (525,90 %). Jednalo se o krátkodobé nemoci více zaměstnanců, zaúčtováno bylo z provozních prostředků.

Prostředky na platy zaměstnanců byly v roce 2024 čerpány v celkové výši **6 627 663,00 Kč**, na platy v doplňkové činnosti bylo zaúčtováno 3 000,00 Kč. Na výplatu OON bylo v tomto roce použito **348 440,00 Kč**.

Na rok 2024 jsme měli stanovený přepočtený stav pracovníků ve schváleném rozpočtu ve výši **13,25**, v upraveném rozpočtu pak **14,05**. Na začátku roku od ledna do března byl přepočtený stav pracovníků ve výši 13,60. V dubnu 2024, kdy nastoupil jeden pracovník v dělnické profesi na úvazek 0,5 na období půl roku, se přepočtený stav pracovníků zvýšil na 13,87 – pracovník nastoupil v průběhu měsíce. V květnu a červnu to bylo 14,10, v červenci odešla jedna zaměstnankyně, která měla úvazek 1,10, takže od července do září byl přepočtený stav pracovníků ve výši 13,00. V říjnu skončil pracovní poměr pracovníkovi na 0,5 úvazku a v průběhu měsíce nastoupila další zaměstnankyně s úvazkem 0,5, přepočtený stav pracovníků v říjnu byl tedy 13,45. V závěru roku už byl přepočtený stav pracovníků ve výši 13,00. Průměrný přepočtený stav zaměstnanců za rok 2024 byl tedy ve výši **13,45**.

Výše průměrné mzdy v naší organizaci pro všechny kategorie zaměstnanců byla pro rok 2024 schválena v částce celkem 36 855,00 Kč, v upraveném rozpočtu to pak byla částka 41 329,00 Kč. Skutečná výše průměrné mzdy v roce 2024 byla celkem pro všechny zaměstnance ve výši **41 076,00 Kč**

THP pracovníci – ve schváleném rozpočtu byla uvedena částka průměrné mzdy pro tuto kategorii 33 740,00 Kč, v upraveném rozpočtu byla uvedena částka 43 741,00 Kč. Skutečná průměrná mzda v této kategorii zaměstnanců byla ve výši **38 603,00 Kč** – snížení o 5 138,00 Kč proti výši uvedenou v upraveném rozpočtu. V minulém roce byla průměrná mzda pro tuto kategorii ve výši 37 218,00 Kč, rozdíl ve výši průměrné mzdy je 1 385,00 Kč, tj. zvýšení o 3 72 %. V této kategorii zaměstnanců byl rozpočet úvazků stanoven ve schváleném rozpočtu na 4,1, v upraveném rozpočtu to bylo 4,9 a ke konci roku 2024 jsou uvedeny 4 fyzické osoby. V roce 2024 byl přepočtený stav zaměstnanců v této kategorii ve výši **3,67**. Ke konci června odešla zaměstnankyně s úvazkem 1,1, v říjnu jsme přijali jednu pracovníci na úvazek 0,4, ta ovšem po 3 týdnech odešla, v tomtéž měsíci jsme přijali další pracovníci s úvazkem 0,5, která je zaměstnaná na dobu určitou dosud.

Odborní pracovníci – schválená výše průměrné mzdy na rok 2024 byla v této kategorii zaměstnanců rozpočtována na 41 772,00 Kč, upravená výše byla v částce 44 056,00 Kč. Skutečná výše průměrné mzdy pro kategorii odborných pracovníků byla **46 134,00 Kč** – navýšení o 2 078,00 Kč proti rozpočtu. V roce 2023 byla průměrná mzda v této kategorii zaměstnanců ve výši 45 249,00 Kč, rozdíl ve výši průměrné mzdy je 885,00 Kč, tj. navýšení o 1,96 %. V této kategorii je uvedeno 8 fyzických osob, z toho jeden pracuje na poloviční úvazek. Přepočtený stav pracovníků byl

rozpočtován ve výši 7,15 ve schváleném i upraveném rozpočtu. Skutečná výše přepočteného stavu je **7,50** úvazku.

Dělníci a provozní pracovníci – ve schváleném rozpočtu je pro průměrnou mzdu uvedena částka 25 667,00 Kč, v upraveném rozpočtu je částka pro kategorii dělnických pracovníků stejná. Průměrná mzda pro kategorii dělnických profesí byla v roce 2024 výši **28 361,00 Kč** – proti rozpočtu je to více o 2 694,00 Kč. V roce 2023 byla skutečná průměrná mzda pro tuto kategorii zaměstnanců ve výši 26 336,00 Kč, rozdíl je v částce 2 025,00 Kč ve srovnání s rokem 2023, tj. navýšení o 7,69 %. V této kategorii zaměstnanců byli na začátku roku zaměstnáni 2 pracovníci s úvazkem 1,0, v dubnu pak přibyl 1 zaměstnanec s úvazkem 0,5 na dobu určitou 7 měsíců. Celkový úvazek pro tuto kategorii zaměstnanců je za rok 2024 ve výši **2,27**, je to o 0,27 úvazku více proti rozpočtu.

V roce 2024 byla v naší organizaci průměrná pracovní neschopnost ve výši 2,95 % za rok. Jednalo se o kratší nemoci s počtem dnů pracovní neschopnosti do 10, dva zaměstnanci byli v pracovní neschopnosti delší období. Náhrada mzdy byla vyplacena celkem ve výši **47 331,00 Kč**, rozpočet této složky byl ve výši 9 000,00 Kč. Čerpání rozpočtu bylo ve výši 525,90 %.

Schválený rozpočet OON na rok 2024 byl stejný jako v roce minulém v částce 140 000,00 Kč, v upraveném rozpočtu byla tato částka navýšena na celkových **416 400,00 Kč**. V této částce rozpočtu jsou obsaženy prostředky na OON pro projekt KKC ve výši 236 400,00 Kč, dále byl limit OON navýšen o částku 40 000,00 Kč k projektu Vzdělávací a demonstrační centrum pokročilých technologií a aplikací 5G sítí. Honoráře pro spolupracující odborné pracovníky k projektu KKC a také k projektu 5G 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, spolupracovník na návrhu a zpracování 3D modelů návrhů celků).

Z celkového upraveného rozpočtu OON bylo čerpáno v roce 2024 celkem **348 440,00 Kč**. Na projekt KKC byl rozpočet ve výši 236 400,00 Kč, čerpáno bylo 234 460,00 s UZ 90. Jedná se o odborné pracovníky se specializovanou činností – specialista na procesy VZ, technický specialista – konzultant). Z provozních prostředků určených na OON bylo zaúčtováno celkem 99 980,00 Kč. Jednalo se především o přednášející na odborných seminářích a přednáškách, 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, spolupráce na návrhu a zpracování 3D modelů návrhů celků, návrh, zajištění a pořízení obrázků, případné úpravy
521/044.	Odstupné	...
521/04..	Odchodné	...

6. VYHODNOCENÍ PROVEDENÝCH OPRAV

Ve schváleném plánu oprav na rok 2024 jsme měli naplánovanou částku k čerpání ve výši **158 000,00 Kč**. Upravený rozpočet byl navýšen o 500 000,00 Kč na celkových 658 000,00 Kč. Byly navýšeny položky oprava střechy Ballnerovy hvězdárny (o 190 000,00 Kč), oprava a údržba střechy hlavní budovy o 310 000,00 Kč), byla přidána položka sanace severní fasády na hlavní budově i na budově odborného pracoviště a výměna výplní v II.NP. V rozpočtu byla uvedena oprava a údržba

služebních vozidel ve výši 30 000,00 Kč, ta zůstala stejná pro schválený i upravený rozpočet, opravy astronomických přístrojů v hodnotě 18 000,00 Kč, Oprava služebních vozidel byla zaúčtována v částce 23 677,78 Kč (tj. 78,92 % rozpočtu), opravy astronomických přístrojů se nerealizovali vzhledem k výstavbě Kulturního a kreativního centra, která zahrnuje také modernizaci kopulí. Akce sanace severních fasád a výměna výplní byla realizována v částce 90 465,65 Kč firmou Rapos spol. s r.o. Holešov. Údržba malých kopulí na hlavní budově (opravy omítek) byla provedena firmou Urban Petr, Nový Jičín, v hodnotě celkem 99 950,00 Kč. Poslední položkou plánu oprav je oprava střechy Ballnerovy hvězdárny, kterou provedla firma Lubor Přikryl, Kroměříž, oprava byla v hodnotě 169 609,00 Kč. Celkem bylo v plánu oprav a údržby vyúčtováno 383 702,43 Kč, tj. 58,31% rozpočtované částky.

7. HOSPODAŘENÍ S PROSTŘEDKY JEDNOTLIVÝCH FONDŮ ORGANIZACE

Fond odměn (účet 411) – k 1. 1. 2024 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. 2024 – 7 192,00 Kč.

Fond FKSP (účet 412) – počáteční stav účtu je 138 391,14 Kč. Zdrojem příjmu fondu byl v roce 2024 tak jako v minulých letech pouze základní příděl, který činil pro rok 2024 1 % z vyplacených prostředků na platy a náhrady platů za pracovní neschopnost, tj. z celkové částky vyplacených prostředků na platy 6 624 663,00 Kč a vyplacených náhrad za PN ve výši 47 331,00 Kč, celkem tedy z částky 6 671 994,00 Kč – 66 749,94 Kč. Prostředky fondu jsme používali na financování příspěvku na stravování pro zaměstnance, který byl zaúčtován v roce 2024 v celkové výši 58 480,00 Kč. dále jsme poskytli zaměstnancům příspěvky na spoření na stáří v celkové výši 15 660,00 Kč. Konečný stav fondu je k 31. 12. 2024 ve výši **131 001,08 Kč**.

Fond rezervní (účet 413) – tvořený ze zlepšeného výsledku hospodaření – počáteční stav fondu k 1. 1. 2024 byl ve výši 588 770,68 Kč. V průběhu roku jsme přeúčtovali finanční prostředky ze zlepšeného výsledku hospodaření za rok 2023 jako zdroje prostředků fondu, v celkové částce 422 114,72 Kč. V průběhu roku jsme prostředky tohoto fondu využít nepotřebovali, na konci roku 2024 byl stav tohoto rezervního fondu ve výši **1 010 885,40 Kč**.

Fond rezervní (účet 414) – tvořený z ostatních titulů – počáteční stav účtu je 47 726,50 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 2024 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 také 20 000,00 Kč, určený jako příspěvek na realizaci vzdělávacích a odborných aktivit hvězdárny v roce 2024. Také jsme v roce 2024 obdrželi ještě dary od fyzických osob ve výši 3 000,00 Kč. Celkem jsme jako zdroj financí RF z darů zaúčtovali částku 43 000,00 Kč.

V průběhu roku bylo z darů použito celkem pouze 45 124,00 Kč. Jedná se především o pořízení outdoorové kamery, krytů na kamery, HDD a různého elektromateriálu a kabelů - celkem 45 124,00 Kč.

Konečný stav účtu k 31. 12. 2024 je **45 602,50 Kč**, z toho jsou nevyčerpané dary z minulých let ve stejné výši jako zůstatek.

Fond investic (účet 416) – počáteční stav fondu k 1. 1. 2024 byl v částce **573 711,78 Kč**. Jako zdroj prostředků tohoto fondu byly rozpočtovány odpisy hmotného a nehmotného majetku v celkové výši **824 000,00 Kč**. Jednalo se o odpisy stávajícího majetku a nového majetku pořízeného v roce 2024. Upravený rozpočet pro odpisy byl ve výši 833 000,00 Kč. Odpisy byly zaúčtovány v částce 656 595,00 Kč jako odpisy stávajícího majetku a 165 168,00 Kč jako odpisy nově pořízeného majetku v daném roce. Celková částka zaúčtovaných odpisů je 821 763,00 Kč.

V roce 2024 jsme dále obdrželi jako zdroj financí fondu investic částku celkem 17 147 422,80 Kč – jedná se o investiční příspěvek zřizovatele na realizované investiční akce. Hlavní investiční akcí pro rok 2024 byla výstavba Kulturního a kreativního centra. Investiční dotace zřizovatele na tuto akci je celkem v částce 14 777 422,80 Kč pro rok 2024. Dalším investičním příspěvkem zřizovatele byla částka 1 200 000,00 Kč, která byla určena na pořízení 3ks astronomických montáží. Na další investiční akci realizovanou v roce 2024 jsme obdrželi od zřizovatele investiční dotaci 675 178,79 Kč,

jednalo se o ZiZ Výměna dřevěných oken a dveří v 1.NP hlavní budovy. Jako poslední investiční dotace zřizovatele pro tento rok byla částka 495 000,00 Kč určená na modernizaci přístrojů Zeiss VII.

Z prostředků fondu bylo použito celkem **17 045 574,80 Kč**. V oblasti investičních akcí jsme použili:

- IZ 1921/090/03/23-02/03/24/S Kulturní a kreativní centrum, částku 14 777 244,01 Kč,
- ZiZ 2030/090/08/23-01/12/23 Výměna dřevěných oken a dveří v 1.NP hlavní budovy, částka 675 178,79 Kč
- ZiZ 2257/090/06/24/Z-01/11/2024 Pořízení 3 ks astronomických montáží, částka 1 254 020,00 Kč

Investiční příspěvek zřizovatele z roku 2023 ve výši 739 000,00 Kč, z toho použito v roce 2024 na pořízení 2 ks modelů vesmírných těles, částka 182 589,00 Kč, vráceno zřizovateli 156 543,00 Kč

IZ Kulturní a kreativní centrum – v roce 2024 byla schválena změna struktury nákladů č. 2, která přesunovala nevyužité finance z dřívějších let na další období. Investiční příspěvek zřizovatele na rok 2024 byl Rozhodnutím o poskytnutí příspěvku č. 04/2024/ŘDP stanoven ve výši 24 073 000,00 Kč, změnou č. 1 tohoto Rozhodnutí byl navýšen na konečnou částku 25 798 300,00 Kč. Jak je výše uvedeno, čerpáno bylo 14 777 244,01 Kč v roce 2024, zůstatek nevyužitých prostředků bude přesunut k čerpání v dalším roce.

ZiZ Výměna dřevěných oken a dveří v 1. NP hlavní budovy – tato akce byla realizována v roce 2024, dodatky číslo 1 a 2 prodlužovaly dobu realizace. Rozhodnutím o poskytnutí investičního příspěvku č. 16/2024/INV byl stanoven investiční příspěvek v částce 1 102 000,00 Kč. Celá akce byla zhotovitelem provedena za 675 178,79 Kč, které jsme z tohoto příspěvku čerpali.

ZiZ Pořízení 3 ks astronomických montáží – doba realizace ve II. polovině roku 2024. Jelikož se v průběhu akce ukázalo, že pořízení montáží bude dražší než poskytnutý investiční příspěvek ve výši 1 200 000,00 Kč, byla dodatkem č. 1 k ZiZ změněna struktura nákladů, došlo k navýšení ceny o 55 000,00 Kč, které byly hrazeny z prostředků našeho Fondu investic. Finance ve výši 1 200 000,00 Kč nám byly poskytnuty zřizovatelem na základě Rozhodnutí o poskytnutí investičního příspěvku č. 6/2024/KUL. Celková částka na pořízení astronomických montáží byla 1 254 020,00 Kč.

Investiční příspěvek zřizovatele z roku 2023 – jednalo se o částku 739 000,00 Kč, v roce 2023 bylo čerpáno celkem 399 868,00 Kč, na začátku roku 2024 nám byly výrobcem dodány 2 ks modelů vesmírných těles v hodnotě 182 589,00 Kč. Rozhodnutí o poskytnutí investičního příspěvku č. 15/2023/KUL nám umožnilo čerpání a vyúčtování v roce 2024. Zřizovateli byla v tomto roce vrácena částka 156 543,00 Kč.

Investiční příspěvek zřizovatele – 739 000,00 Kč

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

Vráceno zřizovateli v r. 2024 – 156 543,00 Kč

Ještě jedním investičním příspěvkem, který můžeme čerpat a vyúčtovat v následujícím roce je částka 495 000,00 Kč na pořízení a modernizaci přístrojů Zeiss VII. V Rozhodnutí o poskytnutí investičního příspěvku č. 09/2024/KUL je nám toto umožněno. Tato akce proběhla a byla zaplacená v lednu 2025.

ČRIT byl zaúčtován k 31. 12. 2024 – ve výši 170 099,88 Kč

Konečný stav účtu k 31. 12. 2024 – **1 327 222,90 Kč**

8. STAV BANKOVNÍCH ÚČTŮ, POKLADNÍ HOTOVOST

Účet 241 – běžný účet – stav finančních prostředků k 31. 12. 2024 – **3 855 480,99 Kč**, z toho:

<i>Provozní prostředky</i>	<i>1 450 575,13 Kč</i>
<i>Prostředky fondu odměn</i>	<i>7 192,00 Kč</i>
<i>Prostředky RF ze zlepšeného výsledku hospodaření</i>	<i>1 010 885,40 Kč</i>
<i>Prostředky z RF z ostatních titulů</i>	<i>45 602,50 Kč</i>
<i>Prostředky Fondu investic</i>	<i>1 327 232,90 Kč</i>

Prostředky BÚ v cizí měně

363,17 Kč

Prostředky účtu doplňkové činnosti

13 629,89 Kč

Účet 243 – účet FKSP – stav finančních prostředků k 31. 12. 2024 – **136 846,46 Kč** – vyjádření rozdílu vůči zůstatku fondu FKSP:

+ 138,00 Kč - převod bankovních poplatků za 12/2024

+ 13 384,62 Kč – základní příděl FKSP za 12/2024

- 12 060,00 Kč – příspěvek na stravování zaměstnanců za 12/2024

- 7 308,00 Kč – příspěvek na PS II. pololetí 2024

131 001,08 Kč – stav fondu FKSP k 31. 12. 2024

41 622,00 Kč – stav pokladní hotovosti k 31. 12. 2023

Stanovený limit pro hotovost v pokladně je 50 000,- Kč

9. STAV POHLEDÁVEK

Celkový stav pohledávek k 31. 12. 2024 je **195 971,55 Kč**.

Účet 311 – Odběratelé – na tomto účtu nebyl na konci roku 2024 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. 2024 je 84 400,00 Kč, krátkodobé poskytnuté zálohy plyn – 314/0310 – zaúčtovaná částka k 31. 12. 2024 je 39 900,00 Kč, krátkodobé poskytnuté zálohy voda – 314/0330 – zaúčtovaná částka je 9 310,00 Kč. Celkový stav účtu k 31. 12. 2024 je ve výši **133 610,00 Kč**.

Účet 381 – Náklady příštích období – na konci roku 2024 je stav na tomto účtu celkem **62 361,55 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 naúčtovaná také částka Eset Secure Office, která byla pořízena na 3 roky v rámci kybernetické bezpečnosti. Dále je zaúčtováno laboratorní sklo pro KKC, které bude naúčtováno do spotřeby po dokončení výstavby a zprovoznění budovy KKC.

Účet 388 – Dohadné účty aktivní – celkový stav účtu k 31. 12. 2024 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. Na konci letošního roku nám ale přišel ze strany RBK předpis vratky neuznaných nákladů pro dva projekty Rozvoj přeshraniční observační sítě a Zvyšování dovedností hvězdáren.

Účet 388/0311 projekt *Rozvoj přeshraniční observační sítě* – částka k vrácení 1 131,15 Kč, dne 20. 12. 2024 jsme uhradili na účet RBK.

Účet 388/0317 projekt *Zvyšování dovedností hvězdáren* – částka k vrácení na Výzvu k úhradě – celkem 4 728,09 Kč, uhrazeno 20. 12. 2024 na účet RBK.

V roce 2024 jsme neúčtovali o dlouhodobých a nedobytných pohledávkách.

10. STAV ZÁVAZKŮ A JEJICH FINANČNÍ KRYTÍ

Celkový stav závazků naší organizace k 31. 12. 2024 – **3 177 076,78 Kč**.

Účet 321 – Dodavatelé – konečný stav tohoto účtu na konci roku 2024 byl ve výši **1 704 171,88 Kč**. Jedná se o fakturu Lubor Píkrýl, Kroměříž, částka k úhradě 169 609,00 Kč, dále fakturu ProjectSoft HK a.s. s částkou 1 530 418,89 Kč, jedná se o investiční fakturu. 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 zaplacený v lednu 2025 podle data splatnosti.

Účet 331 – Zúčtování se zaměstnanci – celková částka zúčtovaná na tomto účtu je **20 000,00 Kč**. Jedná se o částku výplaty mezd vyplacené v hotovosti v lednu 2025, zúčtované za 12/2024.

Účet 333 – závazky vůči zaměstnancům – nemáme žádné zůstatky v roce 2024.

Účet 336 – Sociální zabezpečení – celkový stav na tomto účtu k 31. 12. 2024 je **161 818,00 Kč**, z toho je 36 020,00 Kč částka sociálního pojištění z platu a částka 125 798,00 Kč je sociální pojištění organizace. Zůstatky na účtech se vztahují k vyúčtování mezd za 12/2024. Částky byly poukázány v lednu 2025 na účet správy sociálního zabezpečení.

Účet 337 – Zdravotní pojištění – stav na tomto účtu na konci roku 2024 byl ve výši **68 485,00 Kč**. Jedná se o částky z vyúčtování mezd za 12/2024. Zdravotní pojištění z platu je zúčtováno v částce 22 833,00 Kč, zdravotní pojištění organizace je zúčtováno v částce 45 652,00 Kč. Příslušné částky pro zdravotní pojišťovny byly poukázány na jejich účty ve výplatním termínu v lednu 2025.

Účet 342 – Jiné přímé daně – celková částka zúčtovaná na konci roku 2024 na tomto účtu je **43 162,00 Kč**. Částka zúčtovaná jako srážková daň na účtu 342/0100 ve výši 3 988,00 Kč se vztahuje k vyúčtování DPP, částka 39 174,00 Kč zúčtovaná na účtu 342/0300, se vztahuje k vyúčtování mezd za 12/2024 a vyúčtování DPP pro nerezidenty (zálohová daň z DPP), jedná se o zálohovou daň. Daně byly zaplacený na účet finanční správy v lednu 2025

Účet 349 – Závazky k vybraným místním vládním institucím – z roku 2024 zde máme zúčtovanou částku **600 000,00 Kč**, kterou jsme poukázali na účet zřizovatele v následujícím roce, tj. 2025 jako vratku příspěvku zřizovatele na provoz.

Účet 378 – Ostatní krátkodobé závazky – celkový stav účtu k 31. 12. 2024 je ve výši **448 394,00 Kč**, jedná se o částky vyúčtování mezd a DPP (zaslání na účet zaměstnance) – 441 086,00 Kč, předpisy plateb v částce 7 308,00 Kč jako příspěvek zaměstnavatele na spoření na stáří z FKSP.

Účet 389 – Dohadné účty pasivní – celková výše tohoto účtu k 31. 12. 2024 je **131 045,90 Kč**. Zůstatky jednotlivých AÚ tvoří neproučtované částky spotřeby energií: 389/0300 elektřina – stav na účtu k 31. 12. 2024 je 89 425,17 Kč – nezaúčtovaná spotřeba od března 2024. Plyn na účtu 389/0310 – stav účtu ke konci roku 2024 je 36 439,39 Kč – jedná se o neproučtovanou spotřebu plynu v jižní budově v období 1-12/2024 v částce 13 930,86 Kč a nezaúčtovanou spotřebu plynu v hlavní budově za 11,12/2024 v částce 12 185,46 Kč a 11,12/2023 – částka 10 323,07 Kč. O spotřebě vody účtujeme na 389/0330 – zde je stav účtu k 31. 12. 2024 v částce 5 181,34 Kč, jedná se o neproučtovanou spotřebu za období 10-12/2024 a 11,12/2023.

11. STAV NEDOKONČENÉHO DLOUHODOBÉHO MAJETKU

Ke konci roku 2024 byla na účtu **042 Nedokončený dlouhodobý majetek** jako zůstatek uvedená částka **18 864 707,90 Kč**. Jedná se o zůstatky z minulých let, které nebyly dosud proučtovány k jednotlivým akcím – projektová dokumentace, správní poplatky ke KKC (dříve VVIC) za roky 2020 – 2023 je to celková částka 2 394 345,00 Kč, interaktivní park (návrh z roku 2019), celková částka 65 500,00 Kč, které budou vyúčtovány v roce dokončení a zúčtování projektu KKC. Projekt interaktivní park je zatím odložen, bude posouzen z hlediska celkové úpravy terénu.

Jednotlivé položky jsou:

IZ 1921/090/03/23-02/03/24/S Kulturní a kreativní centrum:

Rok 2020 – částka 102 850,00 Kč

Rok 2021 – částka 713 300,00 Kč

Rok 2022 – částka 11 495,00 Kč

Rok 2023 – částka 1 566 700,00 Kč

Bezúplatný převod 97 200,00 Kč

Rok 2024 – částka 16 307 662,90 Kč

Celková částka – 18 799 207,90 Kč – viz bod č. 14a)

Vybudování interaktivního parku:

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)

Celková částka 65 500,00 Kč – viz bod č. 14c)

12. STAVY ZÁSOB, CENIN

Účet 112 – Materiál na skladě – stav účtu k 31. 12. 2024 – **18 282,02 Kč**:

112/0001 – materiál na skladě dílny	16 452,41 Kč
112/0002 – materiál na skladě elektro	1 209,00 Kč
112/0004 – materiál na skladě kancelářských potřeb	620,61 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. 2024 – **0,00 Kč** – **zůstatek** stravenek jsme proúčtovali během roku 2024, rovněž jsme do spotřeby zaúčtovali dálniční známky.

Účet 132 – Zboží – celkový stav na tomto účtu je na konci roku 2024 – **778 879,76 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. 2024 - zaúčtovaná částka 640 920,00 Kč. V letošním roce jsme neprodali ani 1 ks této publikace. Celkový prodej publikací, 3D pohlednic a ostatních výukových pomůcek se drží více méně v průběhu let na stejné úrovni. Na konci roku 2023 jsme přidali do prodeje drobné dárkové předměty s logem hvězdárny, jejich prodej je celkem úspěšný, vždy se najde něco, co nakoupí všichni návštěvníci, v tomto případě je to antistresová hvězdička.

13. VYKAZOVANÁ SKUTEČNOST NA VYBRANÝCH NÁKLADOVÝCH ÚČTECH

Na účtu 541 – Smluvní pokuty a úroky z prodlení, 542- Jiné pokuty a penále, 547 – Manka a škody a 557 – Náklady z vyřazených pohledávek, jsme v průběhu roku 2024 neúčtovali.

14. PŘEHLED INVESTIČNÍCH ZÁMĚRŮ, PROJEKTŮ A PROJEKTOVÉ PŘÍPRAVY

a) Investiční záměry

b) **IZ 1921/090/03/23-02/03/24/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 náš podíl finančních prostředků stanoven na 212 000,00 Kč, ty jsme také vydali z prostředků FI, investiční příspěvek zřizovatele byl rozpočten na celkem 616 000,00 Kč, z toho jsme vydali 615 645,00 Kč. Celková částka vydaných investičních prostředků do konce roku 2022 byla 827 645,00 Kč. Na rok 2023 byl rozpočet investičních prostředků stanoven na 239 000,00 Kč jako náš podíl na investici z prostředků našeho FI a 3 063 000,00 Kč jako investiční příspěvek

zřizovatele. Původní výše příspěvku zřizovatele byla dle Rozhodnutí č. 20/2023/ŘDP – 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 roce 2023 - **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. Do konce roku 2023 bylo na tuto investiční akci vynaloženo celkem 2 394 345,00 Kč. Na rok 2024 byl dle Rozhodnutí č. 04/2024/ŘDP stanoven investiční příspěvek zřizovatele ve výši 24 073 000,00 Kč, změna č. 1 tohoto rozhodnutí navýšila částku o 1 725 300,00 Kč (nevyčerpané prostředky z minulého roku) na konečných 25 798 300,00 Kč. Náš podíl na financování investiční akce už nebyl v roce 2024 žádný, z poskytnutých investičních prostředků jsme vynaložili 14 777 244,01 Kč. Faktura firmy ProjectSoft HK a.s. ve výši 1 530 418,89 Kč byla uhrazena až v roce 2025, proto není zahrnuta do součtu poskytnutého investičního příspěvku zřizovatele. Zůstatek nevyčerpaných prostředků z investičního příspěvku zřizovatele ve výši 11 021 000,00 Kč nám byl Rozhodnutím č. 14/2025/ŘDP převeden na další rok. Dále nám byl poskytnut na tuto investiční akce v roce 2024 účelový provozní prostředek z rozpočtu Zlínského kraje ve výši 2 288 000,00 Kč, tyto prostředky jsme nečerpali, byly nám zřizovatelem převedeny také na další rok. Dalším zdrojem financování IZ Kulturní a kreativní centrum měly být prostředky poskytnuté z NFV dle Smlouvy o poskytnutí NFV č. D/1949/2024/ŘDP ve výši 50 000 000,00 Kč, tyto prostředky jsme v roce 2024 také nečerpali a byly převedeny do dalšího roku.

- c) Celkový rozpočet tohoto IZ je stanoven na 102 503 000,00 Kč, doba realizace je stanovena na období 6/2020–9/2025. Do konce roku 2024 byla tato akce financována částkou **17 171 589,01 Kč**.
- d) **ZiZ 2030/090/08/23/Z – 02/10/24 – Výměna dřevěných oken a dveří v 1. NP HB** – původní rozpočet této akce byl stanoven na částku 682 000,00 Kč, konečný upravený rozpočet je ve výši 1 102 000,00 Kč. Dodatky č. 1 a 2 k tomuto ZiZu upravovaly dobu realizace na konečnou v období od 8/2023–12/2024. Investiční příspěvek na financování této akce nám byl schválen dle Rozhodnutí o poskytnutí investičního příspěvku č. 16/2024/INV v plné výši upraveného rozpočtu tj. 1 102 000,00 Kč. Celkové náklady akce byly nakonec ve výši **675 178, 79 Kč**, uhradili jsme fakturu za projektovou dokumentaci v částce 6 050,00 Kč a fakturu za realizaci výměny ve výši 669 128,79 Kč. Z investičního příspěvku zřizovatele jsme tedy čerpali 675 178,79 Kč, na této akci neměla hvězdárna žádný finanční podíl ze svých prostředků. Akce byla řádně ukončena a finanční prostředky vyúčtovány zřizovateli.
- e) **IZ 2065/090/11/23/Z-01/10/24 – Oplocení a revitalizace areálu** – původní název akce byl ZiZ Hvězdárna Valašské Meziříčí-oplocení, v říjnu 2024 byl ZiZ změněn na IZ, došlo k navýšení rozsahu předmětu akce a ke změně období realizace. Zároveň byl navýšen rozpočet. Dle původního ZiZ měla být akce zahájena v 10/2022, ukončení je plánováno na 12/2025. Původní rozpočet akce byl v částce 5 970 000,00 Kč, původní investiční příspěvek byl schválen dle Rozhodnutí o poskytnutí investičního příspěvku č. 17/2024/INV v částce 3 146 000,00 Kč, nečerpali jsme, vyúčtovali jsme vůči zřizovateli. Upravený rozpočet je ve výši 16 988 000,00 Kč. Realizace tohoto IZ je závislá hodně na ukončení výstavby KKC, kdy bude zřejmé, jak bude vypadat terén. V roce 2024 nám byl zřizovatelem poskytnut navýšený účelový příspěvek na provoz s UZ90, z této částky jsme financovali architektonickou studii na rozvoj parkového areálu v hodnotě **227 480,00 Kč**. Zůstatek do výše příspěvku jsme vrátili zřizovateli. Další financování je plánováno na rok 2025, z našeho FI bychom měli poskytnout finanční prostředky v hodnotě 1 163 000,00 Kč, investiční příspěvek zřizovatele je odsouhlasen Rozhodnutím o poskytnutí investičního příspěvku č. 17/2025/INV ve výši 15 312 000,00 Kč. Provozní prostředky organizace jsou plánovány ve výši 285 000,00 Kč.
- f) **ZiZ 2257/090/06/24/Z-01/11/2024 – Pořízení 3 astronomických montáží** – akce se uskutečnila v období 7/2024–12/2024, rozpočet byl ve výši 1 200 000,00 Kč, celou částku měla pokrýt investiční dotace zřizovatele. V průběhu realizace došlo k navýšení ceny o 55 000,00 Kč, takže nový rozpočet už byl ve výši 1 255 000,00 Kč. Částku 55 000,00 Kč jsme financovali z prostředků našeho FI. Dle Rozhodnutí o poskytnutí investičního příspěvku č. 06/2024/KUL jsme obdrželi investiční příspěvek ve výši 1 200 000,00 Kč, zbytek do výše faktury v částce 54 020,00 Kč je náš podíl financování z prostředků FI. Celková hodnota investiční akce je tedy **1 254 020,00 Kč**, akce byla řádně ukončena a vyúčtována zřizovateli.

- g) **IZ 2307/090/08/24-01/10/24/S-Vzdělávací a demonstrační centrum pokročilých technologií a aplikací 5G sítí (VDC-5G)** -tento projekt bude spolufinancován z NPO dle Rozhodnutí o poskytnutí dotace, registrační č. projektu CZ.31.6.0/0.0/0.0/23_087/0008912. Na základě tohoto rozhodnutí bude projekt realizován v období 5/2024–12/2025. Celkový rozpočet projektu je ve výši 21 780 400,00 Kč, z toho bude maximální výše poskytnuté dotace v částce 15 752 529,00 Kč. Zbývající část 6 027 871,00 Kč bude dofinancováno z rozpočtu PO a ZK. Z důvodů úpravy harmonogramu realizace projektu došlo ke změně struktury nákladů č. 1, která řeší přesun částky provozních prostředků do roku 2024. Dle Struktury nákladů je tedy rozpočet provozních prostředků PO na rok 2024 celkem 471 000,00 Kč, čerpáno bylo **135 705,33 Kč**. Další náklady projektu budou zaúčtovány v roce 2025. Jedná se o celkovou částku 21 310tis. Kč, z toho jsou investiční náklady 12 262 tis. Kč a neinvestiční náklady ve výši 9 048tis. Kč. Celkové vyúčtování projektu by mělo proběhnout v roce 2026, včetně poskytnutí dotace NPO a vratek předfinancování.
- h) **Rozhodnutím č. 09/2024/KUL** nám byl poskytnut investiční příspěvek ve výši **495 000,00 Kč** na akci modernizace astronomických přístrojů a přístrojů Zeiss II. Jedná se o dofinancování akce modernizace kopulí, podle výše uvedeného Rozhodnutí jsme mohli částku využít do konce ledna 2025. Jelikož se akce realizovala až na začátku roku 2025, tak to tak bylo. Vyúčtování bylo zasláno zřizovateli. Částku 495 000,00 Kč máme zaúčtovánu na účtu 042-Nedokončený DHM.

i) Projekty

- j) V roce 2024 jsme neúčtovali o žádném projektu v rámci programu Interreg.
- k) **Astrovíkend pod tmavou oblohou** – tento projekt se uskutečnil za spolufinancování a poskytnutí neinvestiční dotace Ministerstva kultury, Rozhodnutí č. 7-34813/2024-ZMA/ORNK, částka dotace 50 000,00 Kč. Jednalo se o výjezd zájmové skupiny na pozorování noční oblohy a s tím spojených aktivit. Akce se uskutečnila v Hotelu Charbulák, dotace byla poskytnuta na ubytování (45 000,00 Kč) a pronájem konferenční místnosti (5 000,00 Kč). Ostatní náklady byly podílem organizace, jedná se o např. cestovní výdaje, nákup kancelářských potřeb, mzdové výdaje a k nim odpovídající výše zákonného sociálního a zdravotního pojištění. Výdaje organizace byly v částce 37 652,00 Kč, celkové výdaje v tomto projektu byly zaúčtovány ve výši **87 652,00 Kč**.
- l) Projekt **Vzdělávací a demonstrační centrum pokročilých technologií a aplikací 5G sítí** – je zaměřen na využití nových komunikačních vertikálních sítí standardu 5G pro referenční aplikace v oblasti pokročilého a speciálního vzdělávání a demonstrační ukázky využití těchto sítí. Zájemci by se měli seznámit s novými technologiemi pro výuku, netradiční implementací systému, jde o popularizaci těchto technologií a jejich výhod pro běžného občana. Realizujeme vybudování špičkového centra vzdělávání, které využije potenciál areálu hvězdárny včetně dalšího plánovaného rozvoje, navazuje na historii organizace. Projekt je realizován v rámci dotace NPO, bude uskutečněn v období 5/2024-12/2025. Celkový rozpočet projektu podle Projektového rámce je **21 780 400,00 Kč**, nejvyšší částka dotace MMR může být 15 752 529,00 Kč. V roce 2024 jsme účtovali pouze o provozních prostředcích ve výši **135 705,33 Kč**, jednalo se o platy, výplatu DPP, zákonné pojištění k platům, nákup odborných publikací, nákup DDHM. Tyto výdaje byly financovány z navýšeného účelového příspěvku na provoz (UZ90). Na rok 2025 je už plánováno také použití investičních prostředků k zakoupení investičního majetku, např. technologické prvky 5G sítě, HW IT zařízení pro součinnost s 5G sítí, servery a úložiště, dokovací blok, kvadrokoptéry. Investiční výdaje jsou dle Struktury nákladů ve výši 12 262 000,00 Kč, neinvestiční výdaje v roce 2025 jsou naplánovány ve výši 9 048 000,00 Kč. V roce 2026 by mělo dojít k vyúčtování celého projektu, poskytnutí dotace a vrácení předfinancování ze strany zřizovatele.

m) Projektová příprava

SÚ/AÚ	Zúčtováno v Kč k 31. 12. 2024	Název akce + komentář
042/0100	65 500,00	Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. – Návštěvnický 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	Projekt KKC – inženýrská činnost, správní poplatky, PD pro ohlášení stavby, PD pro stavební povolení instalace kopulí, PD pro provádění stavby části A – rok 2023

V rámci projektové přípravy máme v tabulce uvedeny 2 akce, akce výstavby KKC (dříve VVIC) probíhá, projektová příprava bude zaúčtována k investicím. Částka 65 500,00 Kč obsahuje doklady k projektové přípravě k akci realizace Návštěvníky interaktivní a vzdělávací park, zatím odloženo, je možné využití v rámci realizace investiční akce Oplocení a revitalizace areálu.

15. PŘEHLED O NAJATÉM A PRONAJATÉM MAJETKU ORGANIZACE

Celkový výnos z pronájmů máme zaúčtovaný ve výši **1 000,00 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.

Jiné pronájmy v tuto chvíli nemáme, pokud to situace umožní, po výstavbě KKC obnovíme Smlouvy o pronájmu z dřívějších.

16. PŘEHLED O PROVEDENÝCH KONTROLÁCH V ORGANIZACI A JEJICH VÝSLEDKY

V roce 2024 jsme měli v organizaci tři kontroly, dne 8.2. 2024 se uskutečnila kontrola VZP ČR plateb pojistného na veřejné zdravotní pojištění a dodržování ostatních povinností plátce pojistného - §22 zákona č. 592/1992 Sb. V rámci zjištěných nedostatků jsme byli upozorněni na plnění povinnosti podávání přehledů plateb pojistného.

Dne 11. 11. 2024 se uskutečnila další kontrola, tentokrát ÚSSZ pro Kraj Vysočina, Jihomoravský kraj a Zlínský kraj, plnění povinnosti v nemocenském pojištění, důchodovém pojištění a při odvodu pojistného na sociální zabezpečení a státní politiku zaměstnanosti. Při této kontrole nebyly zjištěny nedostatky.

Ve dnech 29. 7. – 16. 8. 2024 se uskutečnila kontrola hospodaření organizace KÚZK, odbor Interního auditu a kontroly – kontrola hospodaření včetně prověrky přiměřenosti a účinnosti vnitřního kontrolního systému. Byli jsme upozorněni na neoprávněné použití finančních prostředků FI – nákup DHM, měli jsme předjednáno s Odborem kultury, bylo specifikováno na co potřebujeme prostředky použít, poskytnutí investičního příspěvku bylo schváleno. Dále jsme byli upozorněni na porušení obecně závazných a právních předpisů, např. chyběla přestávka v práci. Z důvodů nemoci účetní pak nebyly vysvětleny všechny položky, které se týkaly platů.

17. VYHODNOCENÍ TRŽEB (VSTUPNÉ, NÁVŠTĚVNOST ATD.)

V roce 2024 byl schválený i upravený rozpočet pro vstupné ve výši 260 000,00 Kč. Vstupné bylo zaúčtováno v celkové částce **430 814,00 Kč**, z toho bylo 27 280,00 Kč kurzovné pro astronomický kroužek a Klub nadaných dětí a 403 534,00 Kč bylo naúčtováno jako klasické vstupné návštěvníků.

Celkem nás v roce 2024 navštívilo 14 066 návštěvníků, z toho bylo 7 362 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 2024 se uskutečnilo 5 takových pozorování (např. Prostřední Bečva, Frýdlant nad Ostravicí, Štramberk). 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 2024 celkem pět – v areálu hvězdárny se uskutečnily tři pozorování, mimo areál to byly dvě pozorování. Školy si u nás v rámci výuky mohou zapůjčit putovní výstavy s astronomickou tematikou – v tomto roce jsme zapůjčili 13, bylo to „Slunce, Země, Měsíc“, „Sluneční soustava“ a „Meziplanetární hmota“, výstavy ve školách shlédlo celkem 1 905 dětí. V tomto roce proběhlo celkem 436 jednorázových vzdělávacích akcí, z toho bylo 75 akcí pozorování oblohy astronomickými přístroji.

18.PRODEJ SVĚŘENÉHO MOVITÉHO MAJETKU KRAJE

V roce 2024 jsme neprodávali svěřený movitý majetek kraje, nabízeli jsme k prodeji prostřednictvím elektronické aukce osobní automobil Škoda Octavia, ale ten se nám nepodařilo prodat (souhlas s vyřazením a následným prodejem RZK usnesení 0774/R21/24 ze dne 19. 8. 2024).

19.DALŠÍ INFORMACE A PŘÍLOHY DLE VLASTNÍHO UVÁŽENÍ

Na účtu 042 nedokončený DHM máme ke konci roku 2024 zaúčtovánu částku celkem 18 864 707,900 Kč, z čehož je částka 65 500,00 Kč určena na případnou realizaci akce *Návštěvníky interaktivní a vzdělávací park*. Částka se týká zhotovení projektové dokumentace.

Zbývající částka 18 799 207,90 se vztahuje k IZ Kulturní a kreativní centrum, z toho je faktura 224216 ProjektSoft HK a.s. na částku 1 530 418,89 Kč splatná na začátku roku 2025. V tabulce investičních akcí není tedy v roce 2024 uvedena.

II. ODBORNÁ ČÁST DLE POŽADAVKŮ VĚCNĚ PŘÍSLUŠNÉHO ODBORU

1. ČINNOST SBÍRKOTVORNÁ A PÉČE O SBÍRKY

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. jako výzkumný a vzdělávací instituce samotnou sbírkotvornou činnost jako muzea či jiné paměťové instituce nevyvíjí. Avšak v rámci své téměř 70leté činnosti má ve svém inventáři mnohé předměty **charakteru sbírkových** (např. staré astronomické přístroje, dalekohledy, speciální zařízení či tištěný materiál), které jsou hmatatelným dokladem historie hvězdárny i astronomie. Tyto předměty jsou využívány zejména pro popularizační a vzdělávací účely. Jsou zejména **součástí několika menších stálých nebo dlouhodobějších expozic** (např. v Ballnerově hvězdárně - expozice meteorologických registračních přístrojů, expozici historických měřících či záznamových zařízení, staré astronomické dalekohledy aj.). Mnohé předměty využíváme při jednorázových vzdělávacích a popularizačních akcích. O tyto přístroje a je průběžně pečováno, jsou čištěny, případně jednoduchým způsobem konzervovány.

Dále udržujeme, doplňujeme, spravujeme a prezentujeme drobné **sbírky přírodnin**. Jedná se zejména o malou sbírku **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 geologická expozice zaměřená na horniny Vnějších západních Karpat, Jesenického krystalinika a také ukázky základních geologických procesů. 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. 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*“).

V roce 2024 jsme také pořídili odborně specializované tituly v rámci projektu VDC-5G zaměřené na problematiku 5G sítí, virtuální a rozšířenou realitu a další důležité aspekty projektu, včetně odborných záležitostí projektu KKC.

1.1.1 Souhrnná statistika

Stav knihovního fondu k 31. 12. 2024 byl 7 564 položek. Nových skladových záznamů bylo v roce 2024 vytvořeno 24. Dále bylo pracováno na databázi seriálů a nové databázi článků, kde bylo zpracováno 188 preprintových studií.

1.1.2 Akvizice

Akviziční činností v roce 2024: knihovní fond Hvězdárny Valašské Meziříčí, p. o. byl obohacen z nákupu odborných monografií o celkovém počtu 24 jednotek.

1.1.3 Evidence a ochrana knihovního fondu

Knihovní fond je uložen v objektech hvězdárny a to: jižní budova, hlavní budova, provozně technický objekt hvězdárny.

Jižní budova: ponechána knihovna a Antonína Vítka.

Hlavní budova: knihovní skříně (mobiiliář z konce 50. let).

Provozně-technický objekt: hlavní depozitář, depozitář A, B a C

1.1.4 Revize knihovního fondu

V roce 2024 bylo řádně inventarizováno 1 % 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.

1.1.5 Depozitáře

V průběhu roku 2023 byla na náklady zřizovatele, formou investičního příspěvku ve výši 451 000 Kč, upravena část provozně technického objektu hvězdárny na depozitář. To zahrnovalo instalaci úložného systému – posuvného systému archivačních regálů s kapacitou cca 156 bm a 65 bm stacionárních regálů. Depozitář v provozně technickém objektu je tvořen čtyřmi sklady, označenými: hlavní depozitář, sklad A, sklad B a sklad C.

Depozitární režim spočívá v automatické kontrole teploty a vlhkosti v depozitáři a skladech A, B a C, přičemž byl stanoven rozsah teplot od 14,5 do 18,5 °C a vlhkost mezi 50 až 55 %. V rámci prevence probíhá pravidelná fyzická kontrola uložených jednotek, větrání, regulace teploty a úklid povrchů.

Označení místa	Předpokládaná kapacita	Naplněnost k 31. 12. 2024 (bm)	Naplněnost k 31. 12. 202 (%)	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 organizovaní v astronomických kroužcích. Výpůjčky jsou realizovány výhradně prezenčně.

Položka	UŽIVATELÉ			
	Zaměstnanci (počet záznamů)	Badatelé (počet záznamů)	Studenti (počet záznamů)	Kroužky, tábor (počet záznamů)
Knihy	25	0	2	31
Časopisy, CD, DVD	33	0	0	12
Celkem (pohyb dle uživatelů)	56	0	2	31
Meziknihovní vypučí služba	0	0	0	0
Celkový počet pohybu	192			

1.2.2 Klasické informační služby

Naše veřejná specializovaná knihovna poskytuje standardní informační služby všem zájemcům a to jak prezenčně, tak vzdáleně.

Jedná se zejména o:

- reprografické služby (z tištěných dokumentů i internetu),
- poskytujeme meziknihovní výpůjční a reprografické služby,
- 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 v rámci běžné vzdělávací činnosti organizace, 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 zřizovaných 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. je mimo jiné také odborně specializované výzkumné a kulturně vzdělávací zařízení regionálního a nadregionálního charakteru. V roce 2024 jsme pokračovali v rozvoji hlavní observační a výzkumné činnosti s důrazem na komplexní modernizace observačních i jiných systémů, a to zejména v rámci projektů (zejména KKC) na kterých spolupracujeme s řadou výzkumných a univerzitních pracovišť. V roce 2024 jsme se po malé pauze znovu vrátili k pozorování projevů sluneční aktivity, jejího využívání pro vzdělávací a popularizační účely. Intenzivně pokračoval projekt sledování změna jasnosti proměnných hvězd v široké odborné spolupráci, pozorování zákrytů zejména planetkami. Systém pro pozorování meteorů a pořizování jejich spekter byl technicky vylepšen na zcela novou úroveň, což se projevilo také v kvalitě a počtu získaných dat. Všechny výzkumné a odborné aktivity jsou přímo či nepřímo, využívány k podpoře a rozvoji vzdělávacích a popularizačních programů všeho druhu. Ojedinele silné až výjimečné observační programy také zvyšují prestiž našeho pracoviště a regionu, napomáhají nám v upevňování stávajících spoluprací a navazování nových kontaktů.

Níže uvádíme v jednotlivých kapitolách podrobnější informace k výzkumným a observačním programům/projektům na našem pracovišti. **Systematicky se věnujeme zejména těmto oblastem:** (1) pozorováním 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 2024 jsme po komplexní opravě dalekohledu a výměny pozorovacích kamer znovu zahájili pozorování projevů sluneční aktivity (slunečních skvrn, protuberancí, filamentů, chromosférických erupcí aj.), včetně archivace a předběžné analýzy pozorování. Výsledky pozorování byly využity pro odborné, ale zejména pro vzdělávací aktivity orientované na mládež a volnočasové aktivity.

Pozorování probíhalo pomocí moderních elektronických detektorů - CCD kamer, konkrétně kamera C1+12000 CMOS, kamera C1-5000 CMOS a kamera C1-5000A CMOS. Pořizovali jsme

elektronicky detailní snímky aktivních oblastí v chromosféře ve spektrální čáře H-alfa (656,3 nm - čára vodíku), ve spektrální čáře Call K (393 nm - čára vápníku) a vizuální oblasti spektra tj. ve fotosféře.

V dubnu a květnu jsme dělali několik zkušebních pozorování a zpracování napozorovaných dat nového systému. Během letních měsíců, kdy byla aktivita Slunce velmi vysoká, již probíhalo pravidelné pozorování a zpracování všech dat.

V průběhu letních měsíců bylo pozorováno 26 aktivních oblastí ve všech třech spektrálních oblastech, tj. ve spektrální čáře H-alfa, ve spektrální čáře Call K a ve fotosféře.

Výsledky pozorování se archivují a postupně zpřístupňují. Výsledky publikujeme a využíváme pro vlastní odbornou a vzdělávací činnost. Fotografický a digitální archiv je k dispozici všem zájemcům o další zpracování.

Pozorování Slunce bylo zajišťováno kmenovými odbornými pracovníky, v letních měsících se zapojili externí spolupracovníci z řad studentů.

Od září pak probíhaly v jižní kopuli a na střeše jižní budovy další úpravy stanovišť na pozorování Slunce v souvislosti s realizací rozsáhlého projektu KKC.

2.1.2 Fotometrie proměnných hvězd

V roce 2024 pokračoval výzkum proměnných hvězd pomocí **CCD fotometrie**, kde hlavní skupinu zájmových objektů tvoří eruptivní hvězdy. Nadále probíhá spolupráce s **Astronomickým ústavem 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. Program fotometrie v roce 2024 byl rozšířen o vícebarevnou fotometrii eruptivních hvězd, které jsou i v programu kosmické fotometrické družice TESS. Výsledky budou zpracovávány kolektivem astronomů z astronomického ústavu pod vedením prof. Heinzela.

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**. Dále pokračuje 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:

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

V roce 2024 jsme se zapojili do programu/projektu Ariel v rámci projektu regionální spolupráce s pracovišti AV ČR „*Stelární observační a laboratorní spektroskopie - podpora kosmického dalekohledu Ariel*“ (smlouva o spolupráci Zlínský kraj D/1449/2015/KUL). V následujících letech se bude využívat nová pozorovací technika na fotometrii vybraných hvězd, kolem kterých obíhají exoplanety. Budou se sledovat tranzity exoplanet a hvězdná aktivita zájmových hvězd s ohledem na interakci s atmosférami exoplanet.

V roce 2024 bylo k pozorování využito **68 nocí**, během kterých bylo pořízeno **58 289** měření jasnosti proměnných hvězd. Během těchto pozorování bylo získáno mimo jiné celkem **112 minim** zákrytových dvojhvězd.

V současné době pozorování proměnných hvězd probíhá ze tří stanovišť. 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 2024 pokračovala práce na dálkově ovládaného dalekohledu na střeše jižní budovy. Na montáži EQ 6 je osazen dalekohled Newton 200/800 mm s novou CCD kamerou C2 1600. Primárně je určen na fotometrii proměnných hvězd.

Výsledky naší spolupráce s Astronomickým ústavem UK byly prezentovány na mezinárodní vědecké konferenci „*Binary and Multiple Stars in the Era of Big Sky Survey*“, která proběhla od **9. do 13. září 2024** v Litomyšli. Formou posteru byly prezentovány výsledky pozorování pod názvem „*Period changes in low-mass eclipsing binaries*“. Z těchto výsledků bude připravena i publikace.

Výsledky naší práce byly prezentovány na **56. konferenci o výzkumu proměnných hvězd**, která proběhla v Litomyšli dnech **13. 9. – 15. 9. 2024**. Příspěvek byl věnován výsledkům výzkumu eruptivních hvězd s ohledem na tvary světelných křivek erupcí a analýzu frekvencí erupcí.

Na podobné téma fotometrie eruptivních hvězd jsme referovali na konferenci v Hlohovci ve dnech **7. 10. – 10. 10. 2024**, která byla věnována vzpomínce na astronoma Milana Rastislava Štefánika.

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

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 2024 vzrostl oproti roku 2023 o 58 na celkový počet 552 a H-index má hodnotu 12.

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

V roce 2024 jsme dokončili technickou obnovu centrální části naší observační sítě. Modernější technika umožnila zvýšit počet registrovaných jevů (meteorů) a zkvalitnit data pro výpočet drah. Velkou část úsilí jsme věnovali vývoji spektrálních observačních stanic pro budovanou stanici na jižní polokouli, na observatoři ESO La Silla v Chile a nedaleké observatoře El Sauce (Obstech).

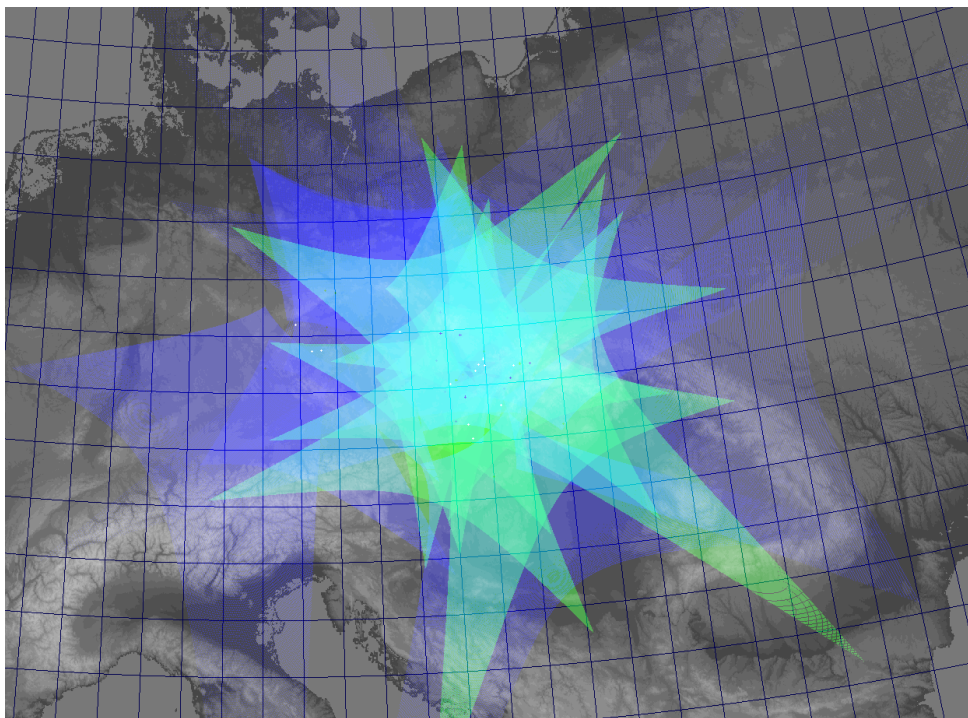
Na konci roku jsme se intenzivně věnovali přípravě smlouvy s Astronomickým ústavem AV ČR v Ondřejově na využití střechy budovy 152cm dalekohledu na observatoře La Silla, kterou částečně provozuje Astronomický ústav, a kde bude umístěn systém spektrografických kamer. Součástí naší práce je také řízení 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

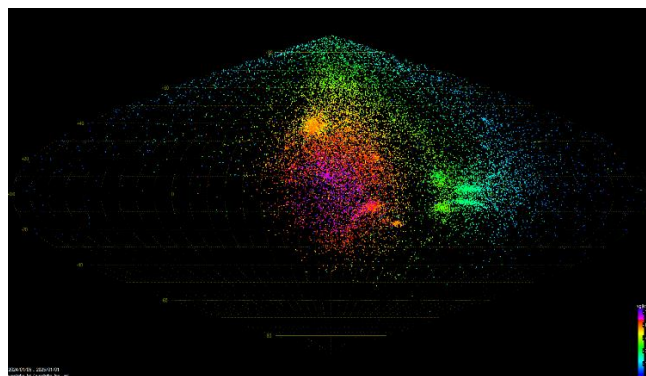
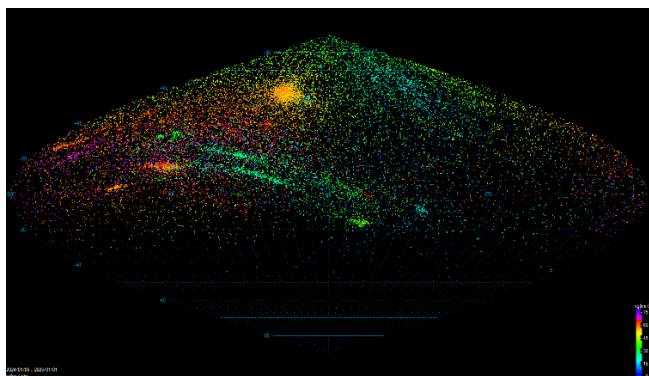
Na počátku roku 2024 vstoupila síť **CEMeNt** (*Central European Meteor Network*) do patnáctého roku své existence. Od roku 2010 bylo v síti **CEMeNt** zaznamenáno 533 814 jednostaničních meteorů (stav k 31. 12. 2024), z nichž bylo vypočítáno 91 404 více-staničních drah meteorů. V současné době je síť **CEMeNt** v Česku tvořena stanicemi Valašské Meziříčí (4 kamery, 4 spektrografy), Vsetín (1 kamera), Maruška (2), Ždánice (2), Karlovy Vary (3, jedna kamera momentálně mimo provoz), Štípa (1), Pardubice (2), Plzeň (1) a Rokycany (1). Na Slovensku jsou pak v provozu stanice Partizánske (2), Blahová (2), Jablonec u Trnavy (1), Kysucké Nové Mesto (1) a Zvolenská Slatina (1).

Od počátku srpna je většina stanic centrální části sítě **CEMeNt** vybavena systémy s CMOS kamerami s čipy Sony Starvis IMX 327 LQR, které pracují s FHD rozlišením 1920 × 1080 px (2.1 MPx) a se snímkovací frekvencí 30 fps. Použitý objektiv s vysokou světelností Starlight (f/0,95) a s fixním ohniskem (4 mm) v dané konfiguraci poskytuje zorné pole 89 (± 1) × 50°. Tyto kamery jsou používány na stanicích Valašské Meziříčí (4 kamery), Vsetín (1), Maruška (2), Štípa (1), Pardubice (2) a Ždánice (2). Na slovenských stanicích jsou používány CCD kamery Watec 902 H2 Ultimate s čipy Sony ICX 429 ALL, které pracují s PAL rozlišením 720 × 576 px (0.4 MPx), se snímkovací frekvencí 25 fps a zorným polem ~ 90 × 72°. Tyto kamery jsou používány na stanicích Partizánske (2), Jablonec (1) a Kysucké Nové Mesto (1). Některé stanice (Plzeň, Rokycany, Karlovy Vary, Blahová a Zvolenská Slatina) používají CCD kamery KPF 131 HR, které pracují s rozlišením PAL - 720 × 576 px (0.4 MPx), se snímkovací frekvencí 25 fps.



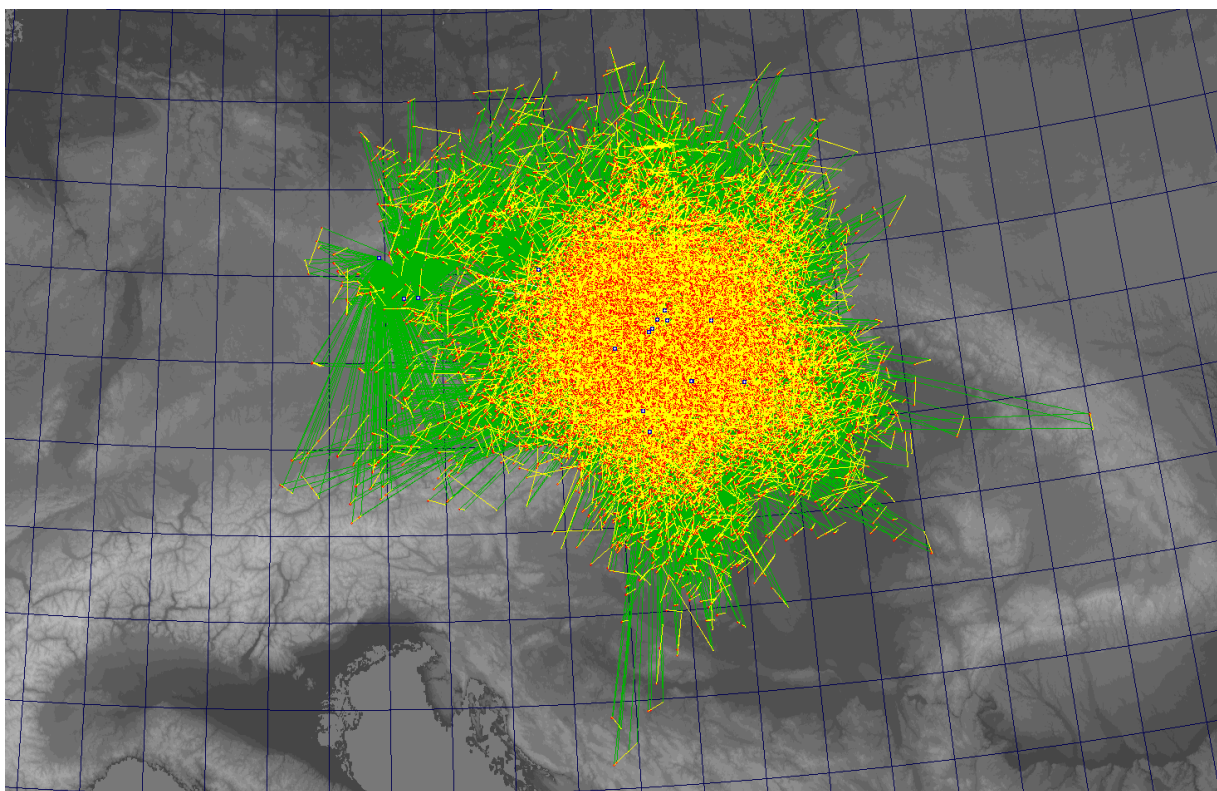
Obr. 1: Znáznornění zorných polí (FOV) kamer zařazených v síti CEMeNt, centrální oblast je tvořena stanicemi Valašské Meziříčí, Maruška, Štípa a Vsetín. Zorné pole FHD kamer je znázorněno zelenou barvou, zorné pole PAL kamer pak fialovou barvou. Autor: Jakub Koukal

CCD kamery Watec 902 H2 Ultimate jsou osazeny objektivy Tokina nebo Tamron (varifokální provedení, případně s fixním ohniskem). Kabelový rozvod je realizovaný koaxiálním kabelem s měděným nosičem signálu (75Ω) a je pomocí BNC konektoru připojen do převodníku analogového signálu na digitální (Dazzle, Aver Media, atd.) určeným pro USB 2.0 rozhraní. Všechny kroky záznamu a zpracování jednotlivých záznamů meteorů jsou realizovány pomocí balíku programů UFO Tools, který zahrnuje program UFO Capture pro záznam meteorů, UFO Analyzer v4.03 pro astrometrii a fotometrii meteorů a UFO Orbit v2.63, který slouží pro výpočet vícecestaničních drah meteorů. Převod analogového signálu na digitální z FHD kamer Sony Starvis IMX 327 LQR je realizován ve dvou stupních. Kabelový rozvod je realizovaný koaxiálním kabelem s měděným nosičem signálu (75Ω) a je pomocí BNC konektoru připojen do AHD/HDMI převodníku. Druhý převodník (HDMI/USB 3.2) převádí signál do USB (až 3.2) rozhraní staničního počítače s pomocí převodního čipu MS 2130 a zajišťuje dostatečnou kapacitu pro přenos FHD signálu v požadované snímkovací frekvenci. Všechny kroky záznamu a zpracování jednotlivých záznamů meteorů jsou opět realizovány pomocí balíku programů UFO Tools, který zahrnuje program UFO Capture HD (pro rozlišení HD a vyšší) pro záznam meteorů, UFO Analyzer v4.03 pro astrometrii a fotometrii meteorů a UFO Orbit v2.63, který slouží pro výpočet vícecestaničních drah meteorů.



Obr. 2: Radianty rojových i sporadických vícecestaničních meteorů zaznamenaných v síti CEMeNt v roce 2024. Pro zobrazení je použita sinusoidální projekce s rovníkovým souřadným systémem. Autor: Jakub Koukal

Obr. 3: Radianty rojových i sporadických vícecestaničních meteorů zaznamenaných v síti CEMeNt v roce 2024. Pro zobrazení je použita sinusoidální projekce s ekliptikálním souřadným systémem. Autor: Jakub Koukal

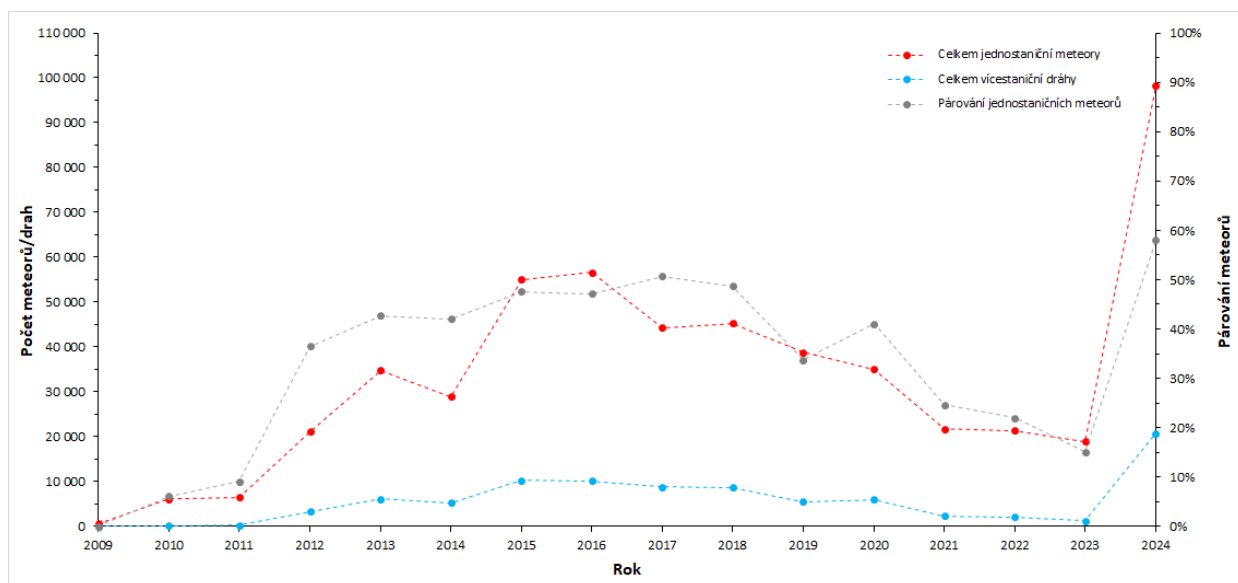


Obr. 4: 2D projekce vícecestaničních drah zaznamenaných v síti CEMeNt v roce 2024. Autor: Jakub Koukal

V roce 2024 bylo stanicemi sítě **CEMeNt** zaznamenáno 98 231 jednostaničních meteorů, jejichž kombinací vzniklo 20 825 vícecestaničních drah. K dnešnímu datu ve zpracování chybí část pozorování ze stanice Plzeň (měsíce 07-12), jejichž zpracování není dokončeno. V historii sítě se jedná vůbec o nejvyšší počet jednostaničních meteorů, stejně tak počet vícecestaničních drah překonává o více než 100 % doposud nejúspěšnější roky 2015 a 2016. Na tomto výsledku mají majoritní podíl nově instalované FHD kamery, jejichž citlivost je výrazně vyšší než v případě dříve používaných kamer KPF 131 HR nebo i v případě kamer Watec 902 H2 Ultimate. Efektivita párování poprvé od roku 2017 překonala hranici 50 %, celková efektivita párování v roce 2024 byla 58,0 %, což je rovněž nejvyšší hodnota v historii sítě. Poměr stanice/dráha dosáhl 2,74, výjimkou nebyly ani vícecestaniční dráhy zaznamenané z 8 a více kamer sítě **CEMeNt**.

Stanice			Rok																Celkem
Místo	Stát	Počet kamer	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Bad Elster	DE	1xWF											307	1 223					1 530
Barrandov	CZ	1xWF					1 474	1 016											2 490
Bílý Kříž	CZ	1xWF				1 439	2 177	142											3 758
Blahová	SK	4xWF+1xNFC						364	7 964	9 636	9 422	10 105	7 119	5 723	4 975	3 486		1 071	59 865
Bratislava	SK	1xWF	660																660
Dunajská Lužná	SK	2xWF		153	318	1 017	432												1 920
Havlíčkův Brod	CZ	1xWF				451	925	609											1 985
Jablonec	SK	1xWF																3 291	3 291
Jahodná	SK	1xWF										1 391	384	313					2 088
Karlovy Vary	CZ	3xWF				691	3 793	2 839	4 066	4 182	333		2 788	3 224	3 565	6 182	4 460	2 538	38 661
Kračany	SK	1xWF							981	1 496	977	72							3 526
Kroměříž	CZ	2xWF+1xNFC		2 067	3 182	5 964	4 467	3 363	5 676	3 793	3 348	2 479							34 339
Kysucké Nové Město	SK	1xWF+1xNFC							581	613	781	1 418	201					1 952	5 546
Maruška	CZ	2xWF				4 256	5 730	4 742	4 552	3 627	4 368	4 432	1 901	1 214	118		601	16 407	51 948
mobilní stanice	-	-		805	759	1 017	666	455	958	311	647	290						1 081	6 989
Mariánka	SK	1xWF		777	258														1 035
Mikulůvka	CZ	1xWF			289	889													1 178
Nýdek	CZ	3xWF		1 909	1 126	865	2 369	3 539	7 424	5 835	566	888							24 521
Ostrov	CZ	1xWF							154	248	71								473
Otrokovice	CZ	1xWF					842	893	2 134	92									3 961
Pardubice	CZ	2xWF																1 324	1 324
Partizánske	SK	2xWF										178					113	7 140	7 431
Plzeň	CZ	1xWF				152	1 854	1 499	1 186	302			1 971	2 058	1 346	1 484	1 326	179	13 357
Rokycany	CZ	1xWF											2 715	3 710	2 196	2 701	3 526	2 937	17 785
Roztoky	SK	1xWF								1 920	1 463	398							3 781
Senec	SK	3xWF+1xNFC							3 112	7 423	5 925	1 958	140						18 558
Stochov	CZ	3xWF		442	433	1 424	133												2 432
Štípa	CZ	1xWF																6 987	6 987
Tenerife	ES	1xSP								418	626								1 044
Těrlícko	CZ	2xWF									1 284	2 071	3 776	4 954	1 223				13 308
Toužim	CZ	1xWF							356										356
Úpice	CZ	2xWF											1 215	135					1 350
Valašské Meziříčí	CZ	4xWF+1xNFC+4xSP			163	819	6 051	5 713	8 994	8 499	8 682	14 650	11 923	9 394	7 395	5 972	6 354	29 105	123 714
Vartovka	SK	1xWF				1 264	2 192	1 342	1 810	2 336	1 098								10 042
Vsetín	CZ	1xWF					1 257	1 033	1 110	874	760	1 109	873	910	813	661	37	5 602	15 039
Zákopčie	SK	1xWF+1xNFC				431			726	762	662	850	595						4 026
Zlín	CZ	2xWF						743	1 526	3 025	2 054	2 737	2 033	2 118	136		269		14 641
Zvolenská Slatina	SK	1xWF				515	478	605	1 765	1 240	1 289	243	915	70		841	1 175	1 304	10 440
Ždánice	CZ	2xWF															1 122	17 313	18 435
Celkem	meteory		660	6 153	6 528	21 194	34 840	28 897	55 075	56 632	44 356	45 269	38 856	35 046	21 767	21 327	18 983	533 814	
	dráhy		0	179	289	3 386	6 130	5 317	10 271	10 194	8 762	8 725	5 561	5 980	2 326	2 143	1 316	20 825	91 404
	stan/dráha		0.00	2.12	2.07	2.29	2.43	2.29	2.55	2.62	2.57	2.53	2.36	2.40	2.30	2.19	2.19	2.74	2.52
	párování		0.00%	6.18%	9.14%	36.53%	42.75%	42.06%	47.62%	47.19%	50.70%	48.76%	33.73%	41.02%	24.62%	21.97%	15.16%	58.00%	43.21%

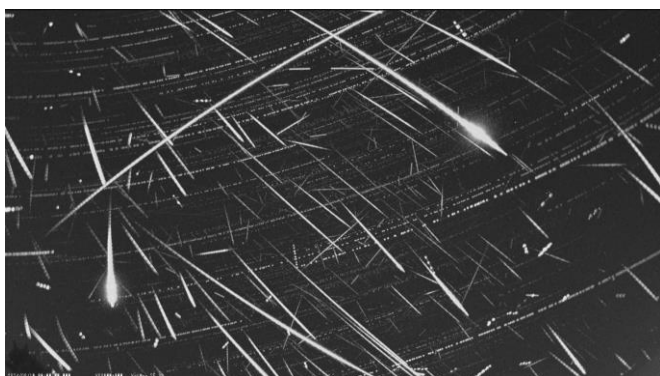
Tab. 1: Roční přehled počtu jednotaničních meteorů a vícestaničních drah pro jednotlivé stanice od vzniku sítě CEMeNt v roce 2010 až do roku 2024. Stanice Bratislava v roce 2009 sloužila k testování kamery Watec. Autor: Jakub Koukal



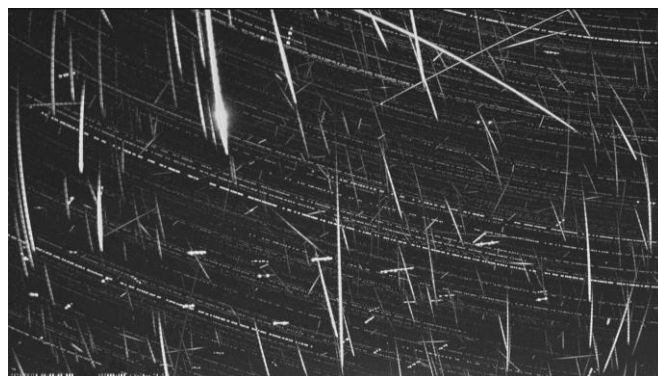
Obr. 5: Porovnání počtů jednotaničních meteorů, vícestaničních drah a efektivit párování v jednotlivých letech od vzniku sítě CEMeNt v roce 2010 až do roku 2024. Autor: Jakub Koukal

Stanice Valašské Meziříčí (CZ)

Stanice Valašské Meziříčí, která je umístěna v areálu Hvězdárny Valašské Meziříčí, disponuje v současné době čtyřmi širokoúhlými přehledovými systémy a čtyřmi spektrografy s vysokým rozlišením. Širokoúhlé systémy jsou osazeny analogovými FHD kamerami s čipy Sony Starvis IMX327 (rozlišení 1920×1080 px), spektrografy pak třemi monochromatickými CMOS kamerami PointGrey Grasshopper3 GS3-U3-32S4M-C (2048×1536 px) a jednou monochromatickou CMOS kamerou QHYIII-178 M (3072×2048 px), skutečné rozlišení zaznamenaného spektra meteoru (1. řádu spektra) dosahuje průměrně 0,48 nm/px pro kamery PointGrey a 0,36 nm/px pro kameru QHYIII. Jak širokoúhlé systémy, tak spektrografy jsou orientovány ve směrech SE, SW, NE a NW, takže pokrývají prakticky celou plochu oblohy.



Obr. 6: Skládaný snímek 412 meteorů zaznamenaných systémem FHD IMX 327 na stanici VM SE během noci od 10./11. 8. do 13./14. 8. 2024 (bez noci maxima). Autor: Hvězdárna Valašské Meziříčí



Obr. 7: Skládaný snímek 469 meteorů zaznamenaných systémem FHD IMX 327 na stanici VM SW během noci od 10./11. 8. do 13./14. 8. 2024 (bez noci maxima). Autor: Hvězdárna Valašské Meziříčí

Stanice Vsetín (CZ)

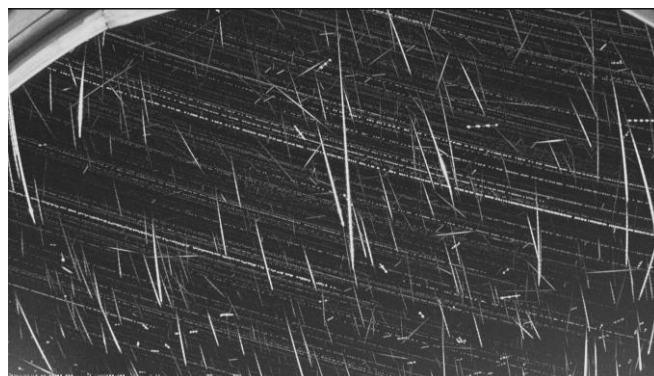
Stanice Vsetín, která je umístěna v areálu Hvězdárny Vsetín, disponuje jedním širokoúhlým přehledovým systémem s osazenou analogovou FHD kamerou s čipem Sony Starvis IMX327 (rozlišení 1920×1080 px). Kamera je orientována východním směrem a doplňuje tak komplexní systém osazený na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Provoz stanice byl obnoven v listopadu 2023 po dlouhodobých technických problémech.

Stanice Štípa (CZ)

Stanice Štípa, která je umístěna na soukromém pozemku v obci Štípa u Zlína, disponuje jedním širokoúhlým přehledovým systémem s osazenou analogovou FHD kamerou s čipem Sony Starvis IMX327 (rozlišení 1920×1080 px). Přehledová kamera je orientována jižním směrem a doplňuje tak komplexní systém osazený na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Provoz stanice byl zahájen v lednu 2024, operátorem stanice je Richard Káčerek.



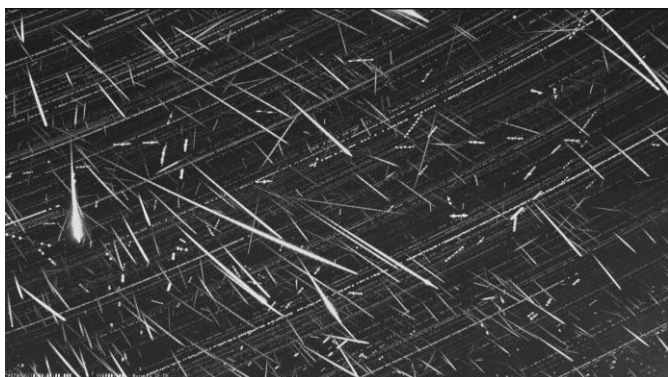
Obr. 8: Skládaný snímek 640 meteorů zaznamenaných systémem FHD IMX 327 na stanici Vsetín E během noci od 10./11. 8. do 13./14. 8. 2024 (bez noci maxima). Autor: Hvězdárna Vsetín



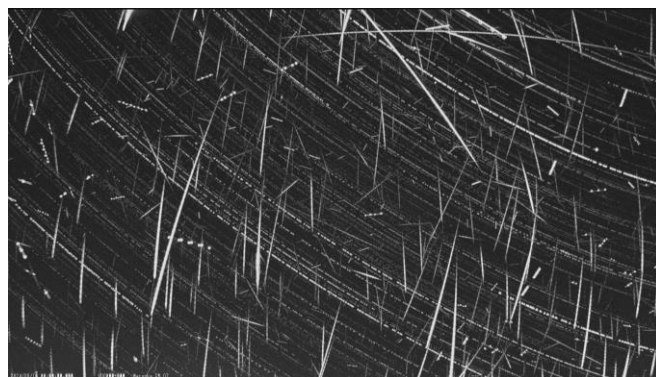
Obr. 9: Skládaný snímek 720 meteorů zaznamenaných systémem FHD IMX 327 na stanici Štípa S během noci od 10./11. 8. do 13./14. 8. 2024 (bez noci maxima). Autor: Richard Káčerek

Stanice Maruška (CZ)

Stanice Maruška je umístěna v areálu měřicí stanice ČHMÚ (Český hydrometeorologický ústav) a disponuje dvěma širokoúhlými přehledovými systémy, které jsou osazeny analogovými FHD kamerami s čipy Sony Starvis IMX327 (rozlišení 1920 × 1080 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, objekt stanice vlastní Milan Čermák. Provoz stanice byl obnoven po rekonstrukci kabeláže v únoru 2024 po dlouhodobých technických problémech.



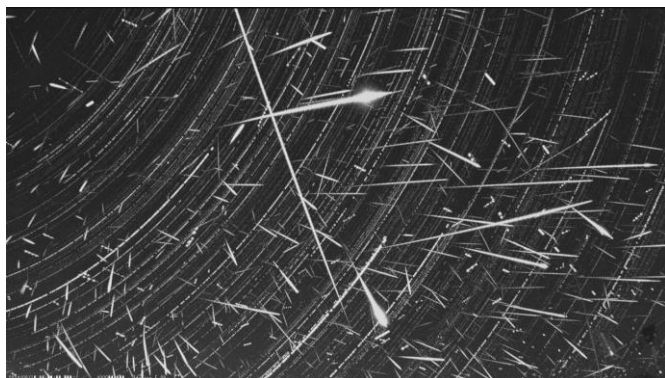
Obr. 10: Skládaný snímek 829 meteorů zaznamenaných systémem FHD IMX 327 na stanici Maruška SE během noci od 10./11. 8. do 13./14. 8. 2024 (bez noci maxima). Autor: Hvězdárna Valašské Meziříčí



Obr. 11: Skládaný snímek 670 meteorů zaznamenaných systémem FHD IMX 327 na stanici Maruška SW během noci od 10./11. 8. do 13./14. 8. 2024 (bez noci maxima). Autor: Hvězdárna Valašské Meziříčí

Stanice Ždánice (CZ)

Stanice Ždánice je umístěna v areálu Hvězdárny Ždánice a disponuje dvěma širokoúhlými přehledovými systémy, které jsou osazeny analogovými FHD kamerami s čipy Sony Starvis IMX327 (rozlišení 1920 × 1080 px). Kamery jsou orientovány ve směrech N, E a doplňují tak komplexní systém osazený na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Kamera s východní orientací je v činnosti od srpna roku 2022, kamera se severní orientací byla zprovozněna v listopadu 2023.



Obr. 12: Skládaný snímek 923 meteorů zaznamenaných systémem FHD IMX 327 na stanici Ždánice E během noci od 10./11. 8. do 13./14. 8. 2024 (bez noci maxima). Autor: Hvězdárna Ždánice



Obr. 13: Skládaný snímek 642 meteorů zaznamenaných systémem FHD IMX 327 na stanici Ždánice N během noci od 10./11. 8. do 13./14. 8. 2024 (bez noci maxima). Autor: Hvězdárna Ždánice

Stanice Pardubice (CZ)

Stanice Ždánice je umístěna v areálu Hvězdárny Pardubice a disponuje dvěma širokoúhlými přehledovými systémy, které jsou osazeny analogovými FHD kamerami s čipy Sony Starvis IMX327 (rozlišení 1920 × 1080 px). Kamery jsou orientovány ve směrech NE, SE a doplňují tak komplexní systém osazený na Hvězdárně Valašské Meziříčí, stanice je v činnosti od listopadu roku 2024.

Stanice Karlovy Vary (CZ)

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 Plzeň (CZ)

Stanice Plzeň, která je umístěna v areálu Hvězdárny Plzeň, disponuje jedním širokoúhlým přehledovým systémem s osazenou analogovou kamerou KPF 131 HR (720 × 576 px). Kamera je orientována severozápadním směrem a doplňuje tak systém osazený na Hvězdárně Karlovy Vary.

Stanice Rokycany (CZ)

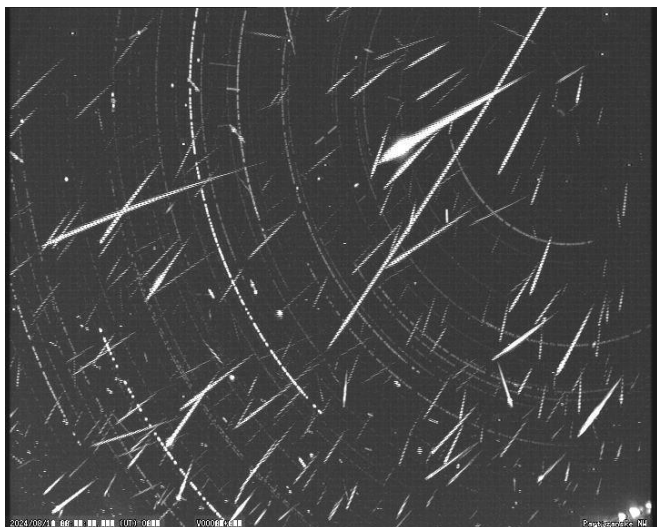
Stanice Rokycany, která je umístěna v areálu Hvězdárny Rokycany, disponuje jedním širokoúhlým přehledovým systémem s osazenou analogovou kamerou KPF 131 HR (720 × 576 px). Kamera je orientována západním směrem a doplňuje tak systém osazený na Hvězdárně Karlovy Vary.

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 a N, 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 Partizánske (SK)

Stanice Partizánske, která je umístěna v areálu Hvězdárny Partizánske, disponuje dvěma širokoúhlými přehledovými systémy s osazenými analogovými kamerami Watec 902 H2 Ultimate (720 × 576 px). Kamery jsou orientovány ve směrech NE a NW a doplňují tak komplexní systém osazený na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Provoz stanice byl obnoven v listopadu 2023 po dlouhodobých technických problémech.



Obr. 14: Skladaný snímek 391 meteorů zaznamenaných systémem Watec 902 H2 Ultimate na stanici Partizánske NW během nocí od 10./11. 8. do 13./14. 8. 2024 (bez noci maxima). Autor: Hvězdárna Partizánske



Obr. 15: Skladaný snímek 389 meteorů zaznamenaných systémem Watec 902 H2 Ultimate na stanici Partizánske NE během nocí od 10./11. 8. do 13./14. 8. 2024 (bez noci maxima). Autor: Hvězdárna Partizánske

Stanice Jablonec (SK)

Stanice Jablonec, která je umístěna na soukromém pozemku v obci Jablonec u Trnavy, disponuje jedním širokoúhlým přehledovým systémem s osazenou analogovou kamerou Watec 902 H (720 × 576 px). Přehledová kamera je orientována severním směrem a doplňuje tak komplexní systém osazený na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Provoz stanice byl zahájen v únoru 2024, operátorem stanice je Jakub Kapuš.

Stanice Kysucké Nové Mesto (SK)

Stanice Kysucké Nové Mesto, která je umístěna v areálu Hvězdárny Kysucké Nové Mesto, disponuje jedním širokoúhlým přehledovým systémem s osazenou analogovou kamerou Watec 902 H2 Ultimate (720 × 576 px). Přehledová kamera je orientována západním směrem a doplňuje tak

komplexní systém osazený na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Provoz stanice byl zahájen v březnu 2024.

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 jednotlivých meteorů hlavně se stanicemi maďarské sítě HMN (Hungary Meteor Network, Magyar Hullócsillagok Egyesület).

Aktivita meteorických rojů

Maximum meteorického roje Quadrantid (0010 QUA) nastalo 4. 1. 2024 dopoledne (9:51 UT), podle grafu vizuální aktivity **IMO VMDB** (*International Meteor Organization Visual Meteor Database*) dosáhla v roce 2024 maximální korigovaná hodinová frekvence Quadrantid $72,9 \pm 5,5$ meteorů. Obvyklá hodinová frekvence je mezi 60-80 meteory, lze tedy říct, že aktivita Quadrantid v roce 2024 byla průměrná. Vzhledem k nepřízní počasí nad územím střední Evropy v období maxima roje zaznamenaly kamery sítě **CEMeNt** pouze 23 vícestaničních drah Quadrantid.

Maximum meteorického roje Lyrid (0006 LYP) nastalo 22. 4. 2024 v noci (1:35 UT), podle grafu vizuální aktivity **IMO VMDB** dosáhla v roce 2024 maximální korigovaná hodinová frekvence Lyrid $7,7 \pm 2,4$ meteorů. Obvyklá hodinová frekvence je přitom mezi 15-25 meteory, lze tedy říct, že aktivita Lyrid v roce 2024 byla podprůměrná. Pozorování maxima Lyrid je ovšem ovlivněno nízkým počtem pozorování v databázi. Vzhledem k nepřízní počasí nad územím střední Evropy v období maxima roje zaznamenaly kamery sítě **CEMeNt** pouze 13 vícestaničních drah Lyrid.

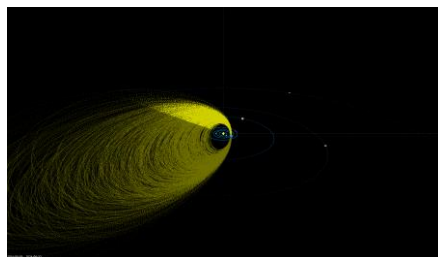
Maximum meteorického roje Perseid (0007 PER) nastalo 12. 8. 2024 odpoledne (16:18 UT), podle grafu vizuální aktivity **IMO VMDB** dosáhla maximální korigovaná hodinová frekvence Perseid v roce 2024 pouze $74,5 \pm 3,2$ meteorů. Obvyklá hodinová frekvence je přitom mezi 80-120 meteory, lze tedy říct, že letošní Perseidy byly podprůměrné. Stejně tak množství jasných meteorů (bolidů) bylo nižší než v uplynulých letech. Kamery sítě **CEMeNt** však zaznamenaly celkem 2 053 vícestaničních drah Perseid, což je nejvyšší počet ze všech zaznamenaných meteorických rojů v roce 2024.

Maximum meteorického roje Orionid (0008 ORI) nastalo 26. 10. 2024 ráno (5:11 UT), podle grafu vizuální aktivity **IMO VMDB** dosáhla v roce 2024 maximální korigovaná hodinová frekvence Orionid $16,5 \pm 3,4$ meteorů. Běžná korigovaná hodinová frekvence Orionid dosahuje 20-25 meteorů, v grafu vizuální aktivity **IMO** je bohužel období několika nocí kolem maxima nepokryté vizuálním pozorováním, pravděpodobně v důsledku silného rušení pozorování Měsícem krátce po úplňku. Kamery sítě **CEMeNt** zaznamenaly celkem 621 vícestaničních drah Orionid, což je po meteorickém roji Perseid druhý nejvyšší počet z meteorických rojů v roce 2024.

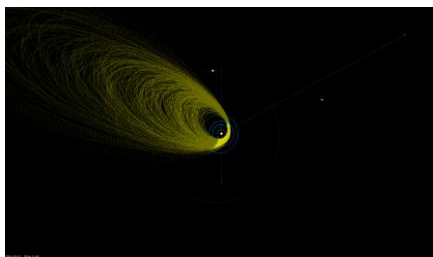
Maximum meteorického roje Leonid (0013 LEO) mělo v roce 2024 nastat 17. 11. v 04:00 UT s korigovanou hodinovou frekvencí mezi 15 až 20 meteory. Rovněž byla předpovězena dvě vedlejší maxima, první 14. 11. v 16:37 UT s předpokládanou vyšší hodinovou frekvencí. Materiál vyvržený z komety 55P/Tempel-Tuttle při návratu v roce 1633 měl obsahovat velmi malé částice (< 1 mm). Druhé maximum mělo nastat 19./20. 11. mezi 23:53 až 00:54 UT. Materiál vyvržený z komety 55P/Tempel-Tuttle při návratu v roce 1733 byl ovšem vzdálený od oběžné dráhy Země (-0,002 AU) a předpokládaly se nízké frekvence během tohoto sekundárního maxima. Graf vizuální aktivity **IMO VMDB** pro Leonidy v roce 2024 není k dispozici, kamery sítě **CEMeNt** zaznamenaly celkem 82 vícestaničních drah Leonid.

Maximum meteorického roje Geminid (0004 GEM) nastalo 14. 12. 2024 ráno (3:12 UT), podle grafu vizuální aktivity **IMO VMDB** dosáhla v roce 2024 maximální korigovaná hodinová frekvence Geminid $112,3 \pm 7,6$ meteorů. Běžná korigovaná hodinová frekvence Geminid dosahuje 120-160 meteorů, v grafu vizuální aktivity **IMO** je bohužel období maxima pokryté nízkým množstvím vizuálních pozorování, pravděpodobně v důsledku silného rušení pozorování Měsícem krátce před úplňkem. Kamery sítě **CEMeNt** však zaznamenaly celkem 84 vícestaničních drah Geminid i přes nepříznivé počasí během maxima roje.

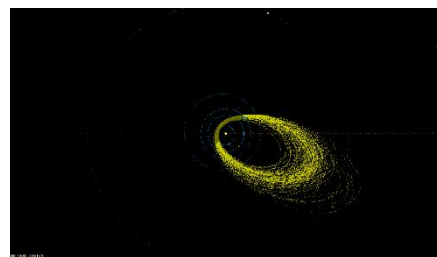
Dlouhé období aktivity mohutného komplexu komety 2P/Encke se promítlo do vysokého počtu vícestaničních drah, které patřily rojům jižních Taurid (0002 STA) a severních Taurid (0017 NTA). Podle grafu vizuální aktivity **IMO VMDB** dosáhla v roce 2024 maximální korigovaná hodinová frekvence jižních Taurid $6,9 \pm 1,9$ meteorů, maximum nastalo 23. 10. 2024 v 13:52 UT. Maximální korigovaná hodinová frekvence severních Taurid pak dosáhla $5,8 \pm 1,3$ meteorů, maximum nastalo 5. 11. 2024 v 12:24 UT. Kamery sítě **CEMeNt** zaznamenaly celkem 160 vícestaničních drah severních Taurid a 123 vícestaničních drah jižních Taurid.



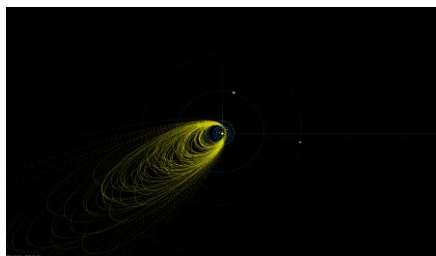
Obr. 16: Heliocentrické dráhy meteorů roje Perseid (0007 PER; 2 053 drah).
Autor: Jakub Koukal



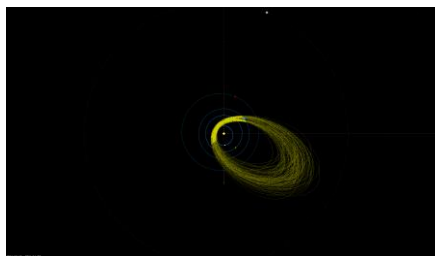
Obr. 17: Heliocentrické dráhy meteorů roje Orionid (0008 ORI; 621 drah).
Autor: Jakub Koukal



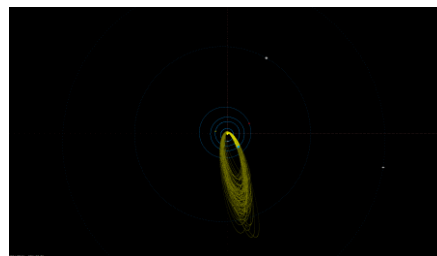
Obr. 18: Heliocentrické dráhy meteorů roje severních Taurid (0017 NTA; 160 drah). Autor: Jakub Koukal



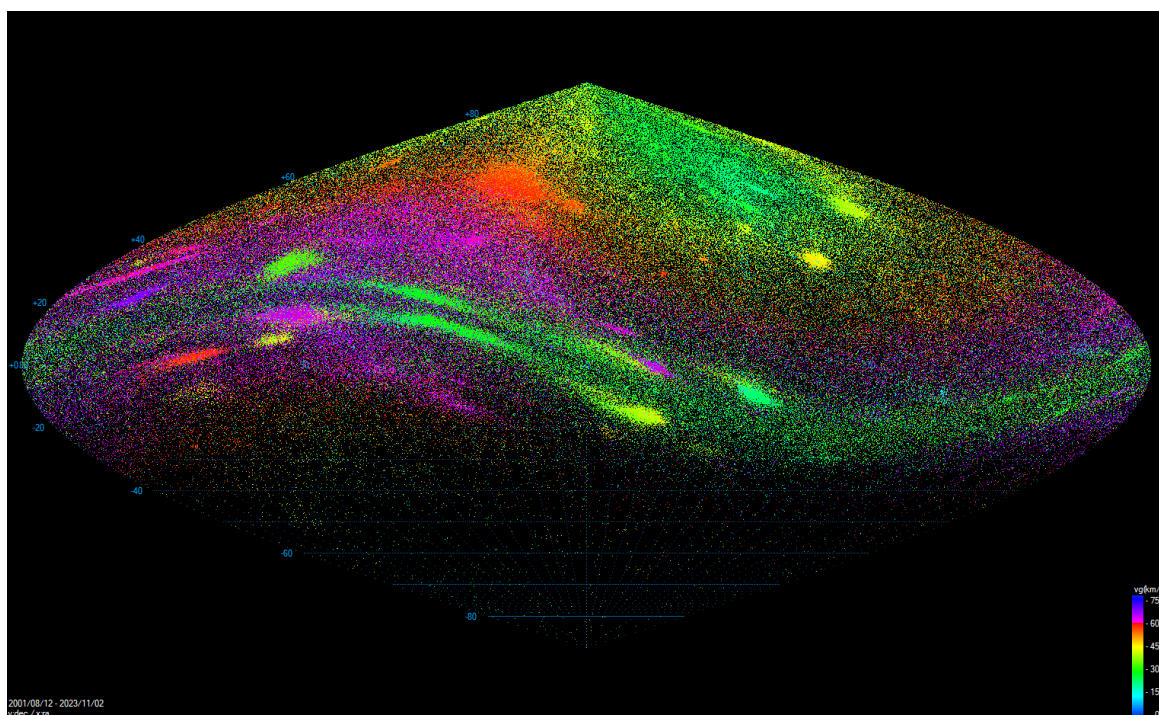
Obr. 19: Heliocentrické dráhy meteorů roje Coma Berenicid (0020 COM; 148 drah). Autor: Jakub Koukal



Obr. 20: Heliocentrické dráhy meteorů roje jižních Taurid (0002 STA; 123 drah).
Autor: Jakub Koukal



Obr. 21: Heliocentrické dráhy meteorů roje jižních δ Aquarid (0005 SDA; 105 drah). Autor: Jakub Koukal



Obr. 22: Radianty rojových i sporadických vícecestaných meteorů zaznamenaných v databázi EDMOND. Pro zobrazení je použita sinusoidální projekce s rovníkovým souřadným systémem. Autor: Jakub Koukal

EDMOND

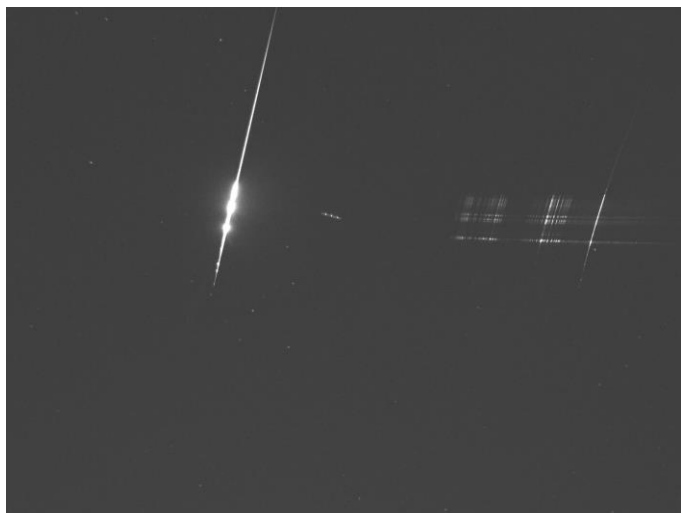
EDMOND (European viDeo MeteOr Network Database) je databáze drah meteorů, která sdružuje video data z pozorování meteorů pocházející z 15 nezávislých národních sítí a 2 nadnárodních databází, které používají rozdílné metody a systémy pro detekci meteorů a rovněž pro výpočet jejich drah. Poslední verze databáze, **EDMOND v5.05**, byla vydána v prosinci 2023 a 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 8 494 100 jednotaničních meteorů, jejichž kombinací vzniklo 1 069 065 drah. Po redukci pomocí používaných kritérií obsahuje databáze celkem 537 476 drah vícealaničních meteorů. Vydání nové verze databáze, **EDMOND v5.06**, je plánováno v březnu roku 2025. V nové databázi by již měla být začleněna pozorování z **IMO VMN** (*International Meteor Observation Video Meteor Network*) od roku 2020, která v předchozí verzi databáze chybí z důvodu zpoždění ve zpracování. Nová verze bude rovněž aktualizována na poslední vydaný seznam meteorických rojů **IAU MDC** (*International Astronomical Union Meteor Data Center*) a rovněž byla přehodnocena některá kritéria, vzhledem k nehomogenitě podstatě databáze jako celku.

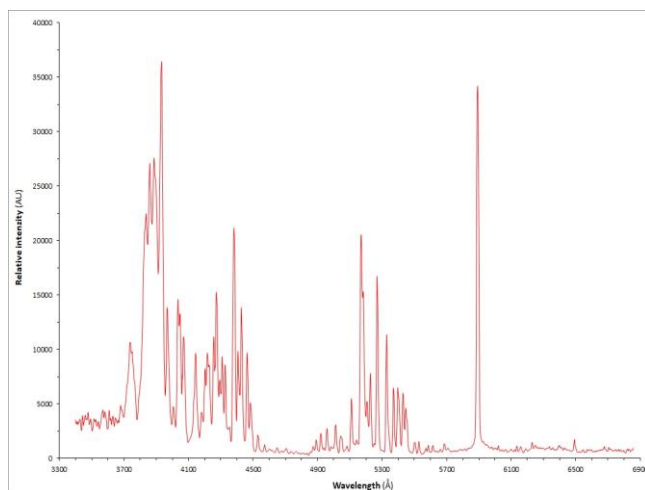
Část spektroskopie meteorů

Spektrografy jsou umístěny výhradně na Hvězdárně Valašské Meziříčí a jsou orientovány ve směrech SE, SW, NE (PointGrey) a NW (QHYIII). Jako snímací prvek jsou použity monochromatické kamery PointGrey Grasshopper3 GS3-U3-32S4M-C s vysokou kvantovou účinností ($Q_E = 76 \%$, 525 nm) a vysokým dynamickým rozsahem (71,34 dB). Kamery využívají CMOS čipy Sony Pregius IMX252 o velikosti 1/1.8" s pixely $3,75 \times 3,75 \mu\text{m}$. Rozlišení instalovaného čipu je 2048×1536 pixelů (3,1 MPx), snímkovací frekvence je nastavena na 12 fps. Digitální signál z kamery je veden přímo přes rozhraní USB 3.0 do počítače bez nutnosti instalace převodníku signálu. Kvantové účinnosti nad 40 % dosahují kamery PointGrey Grasshopper3 GS3-U3-32S4M-C v rozsahu vlnových délek mezi 400 a 750 nm, pro blízkou část IR spektra klesá kvantová účinnost na 10 % pro vlnovou délku 900 nm, pro blízkou část UV spektra je kvantová účinnost 20 % pro vlnovou délku 350 nm. Spektrografy jsou osazeny světelnými objektivy VS Tech SV-0614H (5 Mpx) se světelností f/1,4 a délkou ohniska objektivů 6 mm, případně varifokální objektivy Tamron M118VG413IR (5 Mpx) se světelností f/1,5 a délkou ohniska 4-13 mm. Zorné pole spektrografu je při použití objektivu VS Tech (F=6 mm) $60 \times 45^\circ$, vzhledem k rozlišení instalovaného čipu a velikosti zorného pole jsou použity holografické mřížky s hustotou 1000 čar/mm. Skutečné rozlišení zaznamenaného spektra meteoru (1. řádu spektra) dosahuje průměrně 0,48-0,50 nm/px. V případě spektrografu VMSP NW je použita jako snímací prvek monochromatická kamera QHY5-III-178M s vysokou kvantovou účinností ($Q_E = 83 \%$, 490 nm) a vysokým dynamickým rozsahem (73,33 dB). Kamera využívá CMOS čip Sony Starvis IMX178 o velikosti 1/1.8" s pixely $2,4 \times 2,4 \mu\text{m}$. Rozlišení instalovaného čipu je 3072×2048 pixelů (6,3 MPx), snímkovací frekvence je nastavena na 10 fps. Digitální signál z kamery je veden přímo přes rozhraní USB 3.0 do počítače bez nutnosti instalace převodníku signálu. Kvantové účinnosti nad 40 % dosahuje kamera QHY5-III-178M v rozsahu vlnových délek mezi 330 a 720 nm, pro blízkou část IR spektra klesá kvantová účinnost na 10 % pro vlnovou délku 900 nm, pro blízkou část UV spektra je kvantová účinnost 20 % pro vlnovou délku 300 nm. Spektrograf je osazen světelným varifokálním objektivem Tamron M118VG413IR (5 Mpx) se světelností f/1,5 a délkou ohniska 4-13 mm. Zorné pole spektrografu je při použití objektivu Tamron M118VG413IR nastaveno na $69 \times 46^\circ$, vzhledem k rozlišení instalovaného čipu a velikosti zorného pole je použita holografická mřížka s hustotou 1000 čar/mm. Skutečné rozlišení zaznamenaného spektra meteoru (1. řádu spektra) dosahuje průměrně 0,36-0,38 nm/px. Záznam zaznamenaných meteorů (spekter) 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.

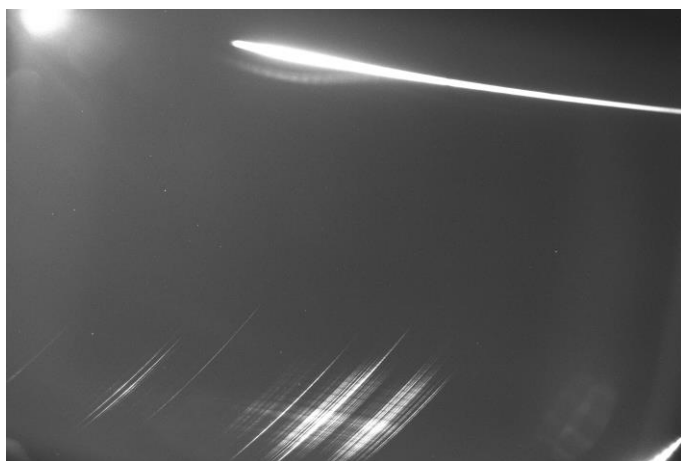
V roce 2024 bylo spektrografy na Hvězdárně Valašské Meziříčí zaznamenáno celkem 48 spekter (od 35 individuálních bolidů), převážnou většinu z nich tvořily spektra kometárních těles, spektra těles asteroidálního původu byla ve výrazné menšině. Z meteorických rojů byl nejvíce zastoupen meteorický roj Perseid (0007 PER), bylo zaznamenáno 11 spekter tohoto meteorického roje. Jednotlivé spektrografy se na celkovém počtu zaznamenaných spekter podílely následně: VM SPNE – 20 spekter, VM SPNW – 14 spekter, VM SPSE – 7 spekter a VM SPSW 4 spektra.



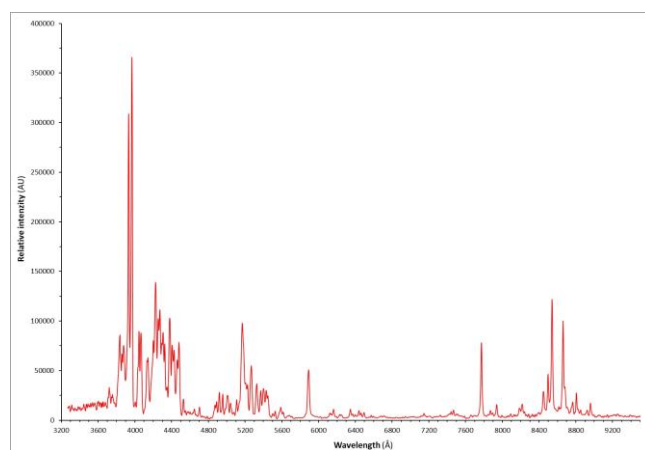
Obr. 23: Souhrnný snímek spektra meteoru náležejícího k meteorickému roji jižních $\square$ Leonid (SDL), zaznamenaného 28. 1. 2024 (201740 UT) spektrografem VM SPNW (PointGrey Grasshoper3 GS3-U3-32S4M-C). Autor: Hvězdárna Valašské Meziříčí



Obr. 24: Souhrnné kalibrované spektrum meteoru náležejícího k meteorickému roji jižních δ Leonid (SDL), který byl zaznamenán 28. 1. 2024 (201740 UT) spektrografem VM SPNW (PointGrey Grasshoper3 GS3-U3-32S4M-C). Autor: Jakub Koukal



Obr. 25: Souhrnný snímek spektra meteoru náležejícího ke sporadickým meteorům, zaznamenaného 17. 11. 2024 (024953 UT) spektrografem VM SPNW (QHY5-III-178M). Autor: Hvězdárna Valašské Meziříčí



Obr. 26: Souhrnné kalibrované spektrum meteoru náležejícího ke sporadickým meteorům, který byl zaznamenán 17. 11. 2024 (024953 UT) spektrografem VM SPNW (QHY5-III-178M). Autor: Jakub Koukal

Stanice				Měsíc												Celkem
Místo	Stát	Spektrograf	Orientace	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Valašské Meziříčí	CZ	PG GS3-U3-32S4MC	NE	0	0	0	1	2	1	2	8	2	2	2	0	20
		PG GS3-U3-32S4MC QHY-III 178M (od 4.5.2024)	NW	2	0	1	0	1	1	1	5	0	1	2	0	14
		PG BFS-U3-20056MC Basler aca3088-57uc (od 5.10.2024)	NW test	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
		PG GS3-U3-32S4MC	SE	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	1	0	7
		PG GS3-U3-32S4MC	SW	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
Celkem			bolidy	2	0	3	1	4	2	3	12	2	2	4	0	35
			spektra	5	0	3	1	5	4	3	16	2	3	6	0	48

Tab. 2: Přehled zaznamenaných spekter v roce 2024, členěný podle jednotlivých spektrografů a kalendářních měsíců. Spektrograf označený NW test je testovací sestavou, kde se osazují jednotlivé testované kamery. Autor: Jakub Koukal

Publikační činnost

Impaktované časopisy (ENG)

- Koukal J., Lenža L., Srba J. (2024). Perseids 2024 - Installation of FHD meteor cameras in the CEMeNt network. WGN, Journal of the International Meteor Organization 52, 74–81.
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2024JIMO...52...74K/abstract>
- Koukal J., Lenža L. (2024). Bright bolide over the Moravian-Slovak border. eMeteorNews 9, 149–154.
<https://articles.adsabs.harvard.edu/pdf/2024eMetN...9..149K>
- Koukal J., Srba J., Lenža L. (2024). Edmond v5.05. eMeteorNews 9, 15–23.
<https://articles.adsabs.harvard.edu/pdf/2024eMetN...9...15K>
- Koukal J., Lenža L., Ferus M., Srba J., Kubelík P. (2024). Meteor spectra and orbits at the Valašské Meziříčí Observatory. Proceedings of the International Meteor Conference, Kutná Hora, Czech Republic, Sep. 19-22, 2024
- Ferus M., Lenža L., Uwarova I., Pořízka P., Kubelík P., Křivková A., Dudáš J., Sysala R., Kučerová L., Macúchová K., Brož P., Koukal J., Tichý V., Kordula T., Monti A., Krůs M., Petera L., Šeborová P., Žabka J., Malečková M., Němečková K., Spesyvyi A., Kaiser J., Novotný J., Rozehnal M. (2024). Spaceborne spectroscopy of meteors – mission SLAVIA and beyond. Proceedings of the International Meteor Conference, Kutná Hora, Czech Republic, Sep. 19-22, 2024

Internetové portály (ENG)

- Bright bolide over the Moravian-Slovak border
<https://www.meteornews.net/2024/01/31/bright-bolide-over-the-moravian-slovak-border/>
- Bright Eta Aquarids bolide before sunrise
<https://www.meteornews.net/2024/05/11/bright-eta-aquarids-bolide-before-sunrise/>
- Slow bolide and the aurora borealis
<https://www.meteornews.net/2024/05/16/slow-bolide-and-the-aurora-borealis/>
- Bright bolide from the weak June Draconids meteor shower
<https://www.meteornews.net/2024/06/17/bright-bolide-from-the-weak-june-draconids-meteor-shower/>
- Perseids 2024 – Installation of FHD meteor cameras in the CEMeNt network
<https://www.meteornews.net/2024/08/20/perseids-2024-installation-of-fhd-meteor-cameras-in-the-cement-network/>

Internetové portály (CZ)

- Lednové bolidové překvapení
<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky-pozorovani/lednove-bolidove-prekvapeni.html>
- Jasný bolid 20. března 2024 nad ránem
<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky-pozorovani/jasny-bolid-20-brezna-2024-nad-ranem.html>
- Videopozorování meteorů v síti CEMeNt v prvním čtvrtletí roku 2024
<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky-pozorovani/videopozorovani-meteoru-v-siti-cement-v-prvnim-ctvrtleti-roku-2024.html>
- Jasná Eta Aquarida před východem Slunce
<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky-pozorovani/jasna-eta-aquarida-pred-vychodem-slunce.html>
- Pomalý bolid a polární záře
<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky-pozorovani/pomaly-bolid-a-polarni-zare.html>
- Jasný bolid ze slabého roje červnových Drakonid
<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky-pozorovani/jasny-bolid-ze-slabeho-roje-cervnovych-drakonid.html>
- Instalace meteorických FHD kamer v síti CEMeNt
<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky-pozorovani/instalace-meteorickych-fhd-kamer-v-siti-cement.html>
- Videopozorování meteorického roje Perseid v roce 2024
<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky-pozorovani/videopozorovani-meteorickeho-roje-perseid-v-roce-2024.html>
- Videopozorování meteorů v síti CEMeNt v srpnu 2024

<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky-pozorovani/videopozorovani-meteoru-v-siti-cement-v-srpnu-2024.html>

Videopozorování meteorů v síti CEMeNt v září 2024

<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky-pozorovani/videopozorovani-meteoru-v-siti-cement-v-zari-2024.html>

Laboratorní spektroskopie meteoritů

<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky-pozorovani/laboratorni-spektroskopie-meteoritu.html>

Videopozorování meteorů v síti CEMeNt v říjnu 2024

<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky-pozorovani/videopozorovani-meteoru-v-siti-cement-v-rijnu-2024.html>

Videopozorování meteorů v síti CEMeNt v listopadu 2024

<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky-pozorovani/videopozorovani-meteoru-v-siti-cement-v-listopadu-2024.html>

Jasný bolid nad moravsko-slovenským pomezím

<https://www.astro.cz/clanky/slunecni-soustava/jasny-bolid-nad-moravsko-slovenskym-pomezim.html>

Lednové bolidové překvapení

<https://www.astro.cz/clanky/slunecni-soustava/lednove-bolidove-prekvapeni.html>

Instalace meteorických FHD kamer v síti CEMeNt

<https://www.astro.cz/clanky/slunecni-soustava/instalace-meteoricky-fhd-kamer-v-siti-cement.html>

Poděkování

Poděkování patří společnostem DEZA, a. s. a CS CABOT, spol. s r. o., které přispěly na pořízení vybavení pro FHD stanice umístěné na Hvězdárně Valašské Meziříčí, p. o. a také v rámci sítě **CEMeNt**. Poděkování patří všem partnerským hvězdárnám (Ždánice, Vsetín, Rokycany, Plzeň, Karlovy Vary, Partizánské, Kysucké Nové Město) a také soukromým majitelům stanic (Milan Čermák, Richard Káčerek, Jakub Kapuš, Tibor Csörgei, Vladimír Bahýl) za podporu aktivit a růstu sítě. Poděkování dále patří všem zainteresovaným institucím za podporu aktivit a růstu sítě. Projekt RPOS (Rozvoj přeshraniční observační sítě) byl spolufinancován z programu Fond malých projektů programu Interreg V-A Slovenská republika-Česká republika 2014-2020, kód výzvy 5/FMP/11b, reg. č. CZ/FMP/11b/05/058. Projekty KOSOAP (Kooperující síť v oblasti astronomických odborně-pozorovatelských programů) a RPKS (Rozvoj přeshraniční kooperující sítě pro odbornou práci a vzdělávání) byly realizovány hvězdárnami Valašské Meziříčí (ČR) a Kysucké Nové Město (SR) v kooperaci se **SMPH** (Společnost pro MeziPlanetární Hmotu). Projekty byly spolufinancovány z Fondu mikroprojektů Operačního programu příhraniční spolupráce Slovenská republika – Česká republika 2007-2013. Projekt nákupu a provozu spektroskopických kamer s vysokým rozlišením je částečně dotován Programem pro regionální spolupráci AV ČR, reg. č. R200402101.

2.1.4 Pozorování zákrytů hvězd tělesy Sluneční soustavy

V roce 2024 jsme v oblasti pozorování zákrytů navázali na předchozí roky.

Pozorování jsme prováděli v jižní kopuli pomocí dalekohledu Newton 254/1200 mm s kamerou QHY 174M GPS Cooled, která je velice vhodná právě pro tato pozorování. Přesný čas do snímků vkládá kamera sama (má v sobě přímo zabudovaný GPS modul) a není potřeba žádné další zařízení (vkladač času) a je chlazená (snížení šumu). Tento dalekohled s kamerou zároveň používáme pro pozorování proměnných hvězd.

Pro zjištění tvaru a velikosti planety je potřeba stejný úkaz pozorovat z více míst na zemském povrchu. Jsme členy (pozorovací stanicí) sítě stanic, kterou koordinuje Hvězdárna Rokycany a Zákrytová a astrometrická sekce (ZAS) ČAS a také EAON. 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. Od října začala také probíhat rekonstrukce a robotizace kopulí, což rovněž negativně ovlivnilo možnost pozorování.

Při pozorování zákrytů hvězd planetkami se podařilo v roce 2024 do října zaznamenat celkem 11 použitelných světelných křivek. Z toho byla převážná většina 7 pozorování s pozitivním výsledkem (k zákrytu hvězdy planetkou došlo) a 4 s negativním.

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 v roce 2023 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 pod hlavičkou ZAS ČAS, který se koná v Rokycanech. Evropské sympozium „ESOP“, které pořádá evropská sekce IOTA v různých evropských městech, se konalo poslední srpnový víkend, ve městě Stuttgart v Německu. My jsme se zúčastnili formou videokonference.

Pro technické zabezpečení případných expedic nebo vícestaničních pozorování zákrytů, ale i dalších astronomických úkazů, jsme pořídili přenosný dalekohled Sky-Watcher 254/1200 mm SynScan (GoTo). Při pozorování dalekohledem bude využívána QHY 174M GPS Cooled pořízená o rok dříve.

2.1.5 Meteorologie a klimatologie

Automatická meteorologická/klimatologická stanice v areálu hvězdárny je majetkem Českého hydrometeorologického ústavu Ostrava. Automatická měření prováděná na stanici v desetiminutových 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, přívalový déšť, škody větrem apod.).

Klimatologická stanice je zařazena do sítě automatických dobrovolnických stanic. Naměřené hodnoty jsou využívány kromě klimatologických 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>). Kromě toho lze nalézt podrobnější data vybraných meteorologických prvků (denní nebo měsíční) pro libovolný den v letech 1961 - 2023 přímo na stránkách ČHMÚ (<http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/zakladni-informace>).

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 webových stránkách (<https://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/meteorologie.html>) uveřejňujeme 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 měřících přístrojů umístěných v Ballnerově hvězdárně i venkovní expozice s rekonstruovanou původní meteorologickou budkou (v rámci projektu „Společně o počasí – meteorologie pro všechny“). 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 celoblohová kamera a meteorologická web kamera, poskytují očekávaná data. Online snímky z celoblohové kamery jsou k dispozici na webových stránkách <https://pozorovanislunce.eu/slunceaktualne.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 polárních září nebo nočních svítících oblak. Po vyhodnocení dat za rok 2024 jsme zjistili, že rok 2024 byl vzhledem k průměrným ročním teplotám historicky nejteplejším od začátku měření (od roku 1957) s průměrnou teplotou 10,9 °C. Trend neustálého zvyšování teploty z měření na stanici je zřejmý. V září jsme zaznamenali zvýšené množství srážek, které mělo za následek lokální záplavy.

2.2 SPOLUPRÁCE S EXTERNÍMI BADATELI A JINÝMI SUBJEKTY

V roce **2024** pokračovala standardní spolupráce s výzkumnými i akademickými pracovišti resp. konkrétními výzkumnými skupinami či pracovníky na řešení observačních a výzkumných projektů, případně projektů vzdělávacích.

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). Součástí této spolupráce je také spolupráce s řadou dalších pozorovatelů či menších hvězdáren, které jsou ochotny se do pozorovacích programů či kampaní aktivně zapojit. Součástí spolupráce je také společná příprava a publikování odborných prací postavených také na našich observačních datech (zejména s doc. Wolfem). Pokračovala tak spolupráce s prof. Petrem Heinzlem na programu pozorování erupcí slunečního typu u dvojic chladných hvězd (červených trpaslíků).

Výzkumu meziplanetární hmoty - pozorování meteorů a jejich spektroskopie přímo vyžaduje intenzivní spolupráci nejen s institucemi, ale zejména s pozorovateli a observačními stanicemi, které pořizují primární data. Hlavními partnery v roce 2024 byly stanice uvedené v kapitole 2.1.3 části Observační sítě CEMeNt a CSMON, dále jsme spolupracovali se Společností pro MeziPlanetární Hmotu, o. s. (SMPH). V roce 2024 v souvislosti s přípravou observační stanice v chilské poušti jsme se setkali s kolegy z Astronomického ústavu AV ČR, oddělení MPH. Bohužel se nám nepodařilo navázat aktivnější spolupráci.

Velmi úspěšná a dlouhodobá spolupráce na klíčových projektech naší organizace pokračovala s Ústavem fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i. v Praze, která byla i v roce 2024 podpořená grantem poskytnutým Akademií věd ČR na rozvoj Regionální spolupráce („*Stelární observační a laboratorní spektroskopie - podpora kosmického dalekohledu Ariel*“). Pokračuje i další spolupráce vybudovaná na základě předchozích projektů a spolupráce a to v oblasti přípravy družicových misí a observačních stanic pro pozorování meteorů.

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) 22. - 24. 10 - mezinárodní multidisciplinární konference **Družicové mise, pokročilé přístroje, astrochemie a astrobiologie** na Horském hotelu Charbulák. Zabývala se celou řadou oblastí (družicové mise, příprava misí, vývoj přístrojů, observační techniky, výzkum meteorů, fyzika atmosfér, meziplanetární hmotou, extrémními podmínkami pro život aj.). Akce se uskutečnila v rámci projektu Regionální spolupráce s pracovišti AV ČR. Aktivní účast - přednáška Our La Silla Meteor Observatory.
- (2) Ve dnech 22. – 24. listopadu 2024 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 2024 se odborní pracovníci organizace aktivně zúčastnili následujících akcí:

- (1) 3. – 5. 5. 2024 - workshop pozorovatelů zákrytů hvězd tělesy Sluneční soustavy, ryze pracovní setkání, koordinace aktivit, pozorování, diskuse nad technickým vybavením. Zastoupení organizace jedním odborným pracovníkem.
- (2) 23. - 25. 8. 2024 - 43rd European Symposium on Occultation Projects (ESOP) organizace IOTA (International Occultation Timing Association) - online účast našeho odborného pracovníka, místo konání Stuttgart.

- (3) 13. - 15. 9. 2025 - 56. konference o výzkumu proměnných hvězd (Litomyšl). Aktivní účast odborného pracovníka, přednáška „Vývoj aktivity eruptivních hvězd“. Významný konference v ČR.
- (4) 19. - 22. 9. - 43. ročník Mezinárodní meteorářské konference (International Meteor Conference (IMC 2024)). Aktivní účast, dva poster:
 - a. Koukal J., Lenža L., Ferus M., Srba J., Kubelík P. (2024). Meteor spectra and orbits at the Valašské Meziříčí Observatory. Proceedings of the International Meteor Conference, Kutná Hora, Czech Republic, Sep. 19-22, 2024
 - b. Ferus M., Lenža L., Uwarova I., Pořízka P., Kubelík P., Křivková A., Dudáš J., Sysala R., Kučerová L., Macúchová K., Brož P., Koukal J., Tichý V., Kordula T., Monti A., Krůs M., Petera L., Šeborová P., Žabka J., Malečková M., Němečková K., Spesyvyi A., Kaiser J., Novotný J., Rozehnal M. (2024). Spaceborne spectroscopy of meteors – mission SLAVIA and beyond. Proceedings of the International Meteor Conference, Kutná Hora, Czech Republic, Sep. 19-22, 2024
- (5) 8. - 10. 11. 2024 - Seminář SMPH v Pardubicích - aktivní účast pracovníka hvězdárny, přednáška na téma pozorování meteorů (EDMOND - pozorování meteorický rojů).

3. METODICKÁ A EDUKAČNÍ ČINNOST

3.1 SPOLUPRÁCE SE ŠKOLAMI

3.1.1 Speciální programy pro školy, spolupráce se školami

V roce 2024 jsme standardně nabízeli **vzdělávací akce a programy** (přednášky, programy doplňkové výuky, aj.) školám všech stupňů v rámci běžné činnosti. S ohledem na provozní omezení v areálu (díky výstavbě KKC), jsme se snažili více nabízet akce pořádané mimo náš areál, zejména pak výstavy na školách. Pokračovala i velmi úspěšná spolupráce s Dětskou Mensou ČR v rámci Klubu nadaných dětí při hvězdárně.

3.1.2 Pravidelné programy pro školy

Pro školy nabízíme okolo 12 standardních vzdělávacích a inovativních programů určených pro **doplňkovou výuku** pro školy všech stupňů. Dále nabízíme řadu dalších, méně častých akcí, ať už k různým aktuálním tématům, případně více odborně zaměřené. V roce 2024 byl zájem škol průměrný.

Od 60. let 20. století pořádá hvězdárna pobytová soustředění pro členy astronomického kroužku a další zájemce o astronomii, astrofyziku a kosmonautiku. V roce 2024 díky významným omezením v souvislosti s výstavbou objektu KKC nebyly organizovány oblíbené letní astronomické tábory (pobytové, ani příměstské).

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. Zájem škol je spíše výjimečný, jelikož se jedná o aktivitu mimo běžnou dobu vyučování.

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

Metodická a odborná pomoc našich odborných pracovníků pokračovala i v roce 2024. 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. Pouze jeden pracovník se aktivně podílí na plnění úkolů národní skupiny ESON, která oficiální skupinou pro zajištění publicity ESO (tedy Public Relations Evropské jižní observatoře v ČR).

3.2.2. Metodika a spolupráce s ostatními kulturními subjekty

V roce 2024 jsme s jinými kulturními institucemi v regionu spolupracovali jen omezeně a obvykle pouze při přípravě a realizaci společných akcí (Muzejní noc, Den Země, Jonášsko zábavné odpoledně, Zlín žije! aj.). jedná se výhradně o aktivity spojené s pořádáním větších akcí v koordinaci s řadou dalších institucí.

3.2.3 Pomoc odborných pracovníků jiným subjektům

Nepravidelně poskytujeme neformální pomoc, konzultace a poradenství partnerům projektů přeshraniční spolupráce (v roce 2024 Krajská hvězdárna v Žiline, Slovenská organizácia pre vesmírne aktivity), ale také v rámci 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).

Velmi významnou odbornou pomoc poskytujeme v rámci modernizace, správy a provozu observační sítě na pozorování meteorů, v rámci které spolupracujeme s řadou jiných hvězdáren i jednotlivců. V roce 2024 se jednalo o stěžejní aktivitu v oblasti odborné pomoci.

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. V roce 2024 proběhl řádný sněm této asociace, kde byl i zástupce naší hvězdárny. Výsledkem sjezdu bylo rozhodnutí zvážit zrušení této asociace, jelikož hlavní důvod jejího založení a existence již neexistuje. Bylo navrženo se sloučit s Českou astronomickou společností. K tomuto kroku by mělo dojít v roce 2025.

Hvězdárna Valašské Meziříčí byla i v roce 2024 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

V uplynulém roce jsem žádné školení či kurzy nerealizovali.

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 expozice věnovaná vybraným oblastem astronomie, dále připomenutí významu kosmonautiky a také regionální geografii a paleontologii. Dále je spravovaná **miniexpozice meteoritů a tektitů** a menší expozice neživé přírody jak v hlavní budově, tak 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 2024 jsme pořádali celkem 16 výstav na školách, kterých se zúčastnilo 2 196 dětí. Díky omezení provozu a možnosti pohybu návštěvníků v areálu organizace, jsme se v roce 2024 více zaměřili právě na výstavy na školách. To se projevilo jak v průměrném počtu osob na jednu akci, tak i v návštěvnosti, kterou se nám podařilo udržet i přes omezení provozu.

Název výstavy	Škola	Počet návštěvníků
Výstava - Slunce, Země, Měsíc	ZŠ Vyhlídka	141
Výstava - Sluneční soustava	ZŠ Nedašov	75
Výstava - Meziplanetární hmota	ZŠ Nedašov	75
Možnosti života ve vesmíru	Gymnázium Valašské Klobouky	110
Meteorologie	Gymnázium Valašské Klobouky	110
Sputnikem to všechno začalo	Gymnázium Valašské Klobouky	110
Měsíc	Gymnázium Valašské Klobouky	110
Měsíc	ZŠ Sýpky, Kroměříž	323
Člověk a Měsíc	Gymnázium Velehrad	137
Možnosti života ve vesmíru	Gymnázium Velehrad	137
Kosmické technologie	Gymnázium Velehrad	127
Meteorologie	ZŠ Hulín	77
Měsíc	ZŠ Kvasice	230
Slunce naše hvězda	Gymnázium Velehrad	127
Sluneční soustava	ZŠ Hulín	77
Meteorologie	ZŠ Kvasice	230
	CELKEM	2196

Velkým výstavním projektem, který byl po celou dobu roku 2024 dostupný přímo v areálu hvězdárny, byla výstava Současná astronomie na 7 velkých oboustranných externích panelech (realizováno v rámci projektu Společná výstavní expozice). Tuto výstavu si prohlédla většina návštěvníků, které do areálu zavítala a pohybovala se v něm.

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

Tabulka „**Porovnání vzdělávací činnosti v roce 2024 s roky předcházejícími**“ přehledně zobrazuje vývoj sledovaných ukazatelů vzdělávací činnosti v roce 2024 a porovnává jich s údaji z předchozích let. Návštěvnost roku 2024 je na mírně vyšší standardní úrovni návštěvnosti.

V roce 2023 jsme na vstupném vybrali 403 534,00 Kč (což je 136 % částky z roku 2023 – 295 090 Kč). I přes menší počet akcí (daný omezením v areálu) se nám podařilo vybrat vyšší vstupné než v roce předchozím.

Porovnání vzdělávací činnosti v roce 2024 s roky předcházejícími:

Rok	2021	2022	2023	2024	% k roku 2021	% k roku 2022	% k roku 2023
Počet akcí	467	593	509	436	93.36%	73.52%	85.66%
Počet vyučovacích hodin	1035	1186	1087	957	92.46%	80.69%	88.04%
Počet návštěvníků							
- dospělí	3 756	6 066	3 860	5 151	137.14%	84.92%	133.45%
- mládež	5 014	9 922	8 783	9 010	179.70%	90.81%	102.58%
- celkem	8 770	15 988	12 643	14 161	161.47%	88.57%	112.01%
Průměrná délka akce (vyučovacích hodin)	2.22	2	2.13	2.19	98.65%	109.50%	102.82%
Průměrná návštěvnost akce (osob)	18.78	26.96	24.84	32.48	172.95%	120.47%	130.76%
Podíl mládeže z návštěvnosti	57.17	62.06%	69.47%	63.63%	82.17%	87.53%	82.30%

Přednášky pro veřejnost byly pořádány obvykle v přednáškovém sále Hvězdárny Valašské Meziříčí. Jedná se o akce, které nejsou příliš navštěvovány, což je dáno jedna velkou konkurencí obdobných kulturně-vzdělávacích akcí v místě.

Astronomická pozorování pro veřejnost se konala každý týden od středy do pátku. Tyto programy jsou silně závislé na počasí – pozorovat lze pouze za jasné oblohy. V roce 2024 se uskutečnilo **75** programů u dalekohledu. Tyto akce celkem navštívilo 1 569 osob (975 dospělých a 594 mládeže). Z této statistiky jsme vyloučili velké hromadné akce (např. Zlín žije apod.).

V roce 2024 jsme uspořádali ve spolupráci s obcemi pozorování s přenosnými dalekohledy pozorování pro obce v počtu 3 akcí, včetně jednoho večeru na hradě Starý Jičín.

V období **hlavních školních prázdnin** byla Hvězdárna Valašské Meziříčí otevřena pro veřejnost ve večerních hodinách ve středu až pátek, 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 95 individuálních akcí, které navštívilo celkem 285 osob, z toho 127 dospělých a 158 mládeže při denních exkurzích – vstupné činilo 15 280 Kč.

Pokračovali jsme také, v menší míře, v pořádání **sobotních programů pro rodiny s dětmi**. Programy se věnovaly například problematice vlastností světla, robotice aj.

4.4 ODBORNÉ VÝKLADY VE VÝSTAVÁCH A EXPOZICÍCH

Ke všem expozicím jsou při akcích (zejména prázdninových exkurzí) poskytovány 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 akci jsme v roce 2024 nepořádali, s výjimkou společných akcí, kde jsme hostovali v rámci jiných akcí pořádaných jinými subjekty (např. Zlín žije!, Jonášskovo hravé odpoledne ve Valašském Meziříčí, apod.)

4.6 ZÁJMOVÉ AKTIVITY (KLUBY, SPOLKY APOD.)

4.6.1 Astronomické kroužky

Ve školním roce 2023/2024 byly realizovány astronomický kroužek a klub. Jejich činnost pokračuje i ve školním roce 2024/2025. Účastníci platí roční školné ve výši 800 Kč.

Astronomický kroužek pro školáky: je realizován v týdenních intervalech, vždy ve středu, nebo mimořádně u příležitosti zvláštních pozorování, přednášek, exkurzí apod. Program se obsahově zaměřuje na základy sférické astronomie, experimentální fyziky a dalších vědních oborů. Pedagogický proces spočívá v informativní výuce kombinované s badatelskou výukou. Cílem je rozvinout zájem žáků o okolní svět a jeho zákonitosti, jak fyzikální, tak i společenské.

Astronomický klub pro studenty: je realizován jednou za 14 dní, vždy v pátek, nebo mimořádně u příležitosti zvláštních pozorování, přednášek, exkurzí apod. Program se obsahově zaměřuje na sférickou astronomii, základy astrofyziky a další obory. Pedagogický proces vychází z heuristické a informativní výuky. Cílem je podpora žáků a rozvíjení jejich talentů.

	2023/2024		2024/2025	
	Počet schůzek	Počet účastníků	Počet schůzek	Počet účastníků
Astronomický kroužek	41	7	15	6
Astronomický klub	20	6	7	4

4.6.2 Klub nadaných dětí

V roce 2024 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 2024/2025 máme 16 členů – 8 dětí (7 kluků a 1 holku ve věku 8-11 let) a 8 rodičů.

V roce 2024 jsme probírali např. tato témata: Programovatelní roboti a 3D tisk, Logické hry a šifry, Měsíc, Příprava na praktické pozorování, Vznik a vývoj Země, Astronomické pokusy, Kosmonautika, Vánoční schůzka – hvězdy, komety a hry.

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 2024 jsme uspěli se žádostí na Ministerstvu kultury a v květnu proběhla víkendová akce Astrovíkend pod tmavou oblohou ve Starých Hamrech. Do výzvy na rok 2025 jsme podali žádost a čekáme na výsledek výběrového řízení.

4.6.3 Astronomická olympiáda

Od konce roku 2022 je hvězdárna zapojena do organizování místního kola Astronomické olympiády podle Čl. 4 Ministerstva 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.

Místní kolo 2024/2025: Pro členy astronomického kroužku a klubu bylo připraveno školní kolo, které proběhlo 11. 12. 2024. Z celkového počtu 6 přihlášených řešitelů do krajského kola postoupilo 6 žáků.

Krajské kolo 2023/2024: Ze 3 postupujících řešitelů byli 2 úspěšní (6. a 10. místo). Účastníkům krajského kola hvězdárna poskytuje konzultační a informační podporu (knihovna, poradenství).

4.6.4 Astronomické kurzy a tábory

V roce 2024 nebyly z důvodů omezení provozu v areálu díky výstavbě objektu KKC tyto akce pořádány.

4.7 SPOLUPRÁCE SE ZAHRANIČÍM

4.7.1 Spolupráce se zahraničím

Zahraniční spolupráce ve výzkumné, odborné a observační činnosti se v průběhu roku 2024 udržovala na standardní 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 (Krajská hvězdárna v Žilině, Hvězdárna v Partizánskom, Slovenská organizace pro vesmírné aktivity aj.). Značná část spolupráce byla zaměřena na oblast pozorování meziplanetární hmoty (meteorické roje).

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 (VŠB-TU Ostrava aj.) a Jihomoravský (MENDEL, MUNI, VUT aj.).

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 (petrografie, paleontologie, výskyt uhlovodíků v příhraničním regionu aj.).

5. EDIČNÍ A PUBLIKAČNÍ ČINNOST

5.1 VLASTNÍ EDIČNÍ ČINNOST – VYDANÉ PUBLIKACE, PERIODIKA

V roce 2024 hvězdárna nevydala prakticky žádnou publikaci nebo vzdělávací materiál.

Již od roku 1976 pokračuje vydávání pravidelného měsíčního **Programového letáčku Hvězdárny Valašské Meziříčí**. V roce 2024 jsme pokračovali ve vydávání tohoto materiálu jen elektronicky v pdf a v průběhu roku jsme změnil formát a dnes již rozesíláme tento materiál zájemcům ve formě Newsletteru. 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.

Počátkem roku 2017 se stala Hvězdárna Valašské Meziříčí p. o. oficiální vydavatelem evropského/světového odborného e-zinu (elektronického časopisu) s názvem **MeteorNews**. V roce 2024 došlo k rozdělení původního ezinu na dvě samostatné entity. V roce 2024 byly publikovány odborné články z naší práce. E-zine je dostupný

5.2 ODBORNÉ TEXTY DO PUBLIKACÍ A PERIODIK VYDANÝCH JINÝMI SUBJEKTY

Odborní pracovníci organizace se částečně podíleli na přípravě Hvězdářské ročenky na rok 2025, 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.

Propagace akcí se v roce 2024 zlepšila díky dvěma faktorům. Prvním je poskytnutí zdrojů na zajištění externího zpracování pozvánek, plakátů apod. a také využití externí spolupracovnice na tvorbu výstupy, zejména na sociální síte (FB - cca 2 200 sledujících, Instagram - cca 90 sledujících, zřízení v druhé polovině roku 2024).

I nadále jsme propagovali naše akce 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.

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 2024 měl tento náš YouTube kanál celkem cca 382 odběratelů.

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

Odborný pracovní Mgr. R. Kraus je členem redakční rady eBadatelny Zlínského kraje. Spolupracovali jsme také na sběru podkladů a výročního sborníku sluneční sekce České astronomické společnosti.

6. DIGITÁLNÍ TRANSFORMACE

Hvězdárna se od roku 2011 účastní projektů zaměřených na digitalizaci veřejných agend. Vedle digitální spisovny, která je dnes běžnou součástí práce organizace, přistoupila také k digitalizaci fotoarchivu a archivu své činnosti. Pověřený pracovník se od roku 2011 podílel na činnosti Centra pro digitalizaci, fyzicky připravil fotoarchiv a archiv činnosti k digitalizaci a zároveň definoval formulář pro ESSP. V současnosti spravuje digitalizáty v eBadatelně a prostřednictvím této platformy 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, která zahrnuje nahrávání a zveřejňování digitalizátů. Tato činnost zahrnuje především správu již vytvořených digitalizátů, jako jsou zápisy do databáze, vytváření popisů, případné revize, práce v redakční radě, publikování autorských textů a zpráv na stránkách ebadatelna.zlkraj.cz a také publikování virtuálních výstav.

6.2.1. Uploadované sbírkové předměty

Pro veřejnost bylo do roku 2024 zpřístupněno 779 digitalizátů z fotoarchivu a z archivu činností. Z toho v roce 2024 bylo připraveno pro zveřejnění 224 položek.

6.2.2. Publikované články

V roce 2024 byl pro potřeby eBadatelny připraveno 8 článků:

- Z historie kosmonautického semináře I. a II.
- Badatelská výuka na hvězdárně
- Proč komety svítí?
- Státní vědecký úkol: vizuální pozorování Slunce 1986-1990
- Knihovna hvězdárny
- Astronomické kroužky a kluby
- Zapomenuté výročí - Bohumil Maleček (1923-2008)

6.2.3. Virtuální výstavy

V prostředí eBadatelny jsou zveřejněny 3 výstavy: Josef Doleček ve fotografiích; Hvězdárna v plánech a výkresech; Světelné obrazy.

Údaj	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024
Digitalizované sbírkové předměty**	0	0	0	0	0
Objem digitalizovaných sbírkových předmětů celkem v %**	0	0	0	0	0
Uploadované sbírkové předměty na portál eBadatelna ZK**	0	0	0	0	0
Publikované články na portálu eBadatelna ZK	2	2	2	0	8
Virtuální výstavy na portálu eBadatelna ZK	2	2	2	3	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. V současné době realizujeme dva klíčové rozvojové projekty, a to: Kreativní a kulturní centrum a Vzdělávací a demonstrační centrum pro 5G technologie.

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

V roce 2024 jsme realizovali aktivity v rámci udržitelnosti již ukončených projektů, a to v rámci projektů FMP a IKAP II.

Hlavními úkoly roku 2024 bylo podání nových projektů (přeshraniční spolupráce, FMP, NPO) a jejich realizace. Jedná se o velmi náročné projekty. Podrobnější informace k jednotlivým projektům jsou uvedeny v následující kapitole.

7.2 PŘÍPRAVA PROJEKTŮ, PROJEKTŮ ROZVOJE A KONCEPCÍ

V roce 2024 jsme připravovali investiční i neinvestiční projekty se stálými i novými partnery. Níže je uveden přehledný soupis hlavních projektů, jejichž přípravu jsme zahájili či jsme realizovali v roce 2024.

P. č.	Pracovní název projektu	Popis a partneři
1	Kulturní a kreativní centrum – Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.	Projekt je úspěšně realizovaný a držíme harmonogram realizace a předání. 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. V roce 2024 se k projektu neformálně přidávají další partneři a jejich spolupráce bude formalizována v roce 2025. V rámci tohoto největšího projektu realizujeme řadu menších podprojektů, které jsou v něm zahrnuty.
2	Projekt regionální spolupráce s pracovišti AV ČR - Stelární observační a laboratorní spektroskopie - podpora kosmického dalekohledu Ariel	V roce 2024 jsme podali a obdrželi projekt Stelární observační a laboratorní spektroskopie - podpora kosmického dalekohledu Ariel, který má možnost pokračovat do roku 2026. Projekt se zaměřuje na spolupráci v observační práci při analýze a charakterizaci hvězd pro cílové objekty družicové mise ARIEL, která je připravována v rámci ESA (Evropské kosmické agentury) v široké mezinárodní spolupráci.
3	Hvězdárna Valašské Meziříčí – komplexní modernizace kopule a montáž dalekohledů	V roce 2024 byla provedena přesná technická specifikace, výběr dodavatele a byla zahájena realizace a hlavní části byly dokončeny. V první polovině roku 2025 budou pokračovat kalibrace, testování a nasazení do operačního provozu.
4	Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. – oplocení a revitalizace areálu	V roce 2024 byla dokončena architektonická studie, na jejím základě byly zpracovány podklady pro VZ na dodávku PD. VZ byla opakována (nikdo se nepřihlásil). Pak byla připravena další výzva a vyhlášena na sklonku roku 2024. Již projekt „Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. - zhotovení projektové dokumentace a výkon inženýrské činnosti, včetně dozoru projektanta na akci „Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. - oplocení a revitalizace areálu OPAKOVÁNÍ“ úspěšně realizujeme.
5	HVM – HB - Výměna dřevěných oken a dveří v 1. NP	Tento rozvojový projekt byl dokončen a úspěšně splnil očekávání - energeticky úspornou úpravu hlavní budovy (památkově chráněné). Byly vyměněny výplně stavebních otvorů v pracovnách a malých místnostech a vstupní dveře na severní straně fasády.
6	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	Projekt byl přijat jako nejlépe hodnocený projekt ze 77 projektů. Na konci roku 2024 začala jeho realizace přípravou všech potřebných součástí a zejména přípravou technických specifikací pro VZ na dodávku HW 5G a SW - VR/AR. V rámci řešení projektu spolupracujeme s řadou dalších institucí (VŠB, VUT) a jednotlivci.
7	Rozvoj vzdělávání v oblasti vývoje nanosatelitů a kosmických technologií (NANOSAT)	Vzdělávací projekt v rámci výzvy INTERREG SK-CZ/2023/4_Vzdeláv. byl schválen k financování a od konce roku 2024 je již připravována jeho realizace (čekáme na podpis smlouvy). 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. Realizace do roku 2026.
8	Astrovíkend pod tmavou oblohou	Projekt MK ČR prošel prvním kolem a čekáme na finální vyhodnocení.
9	Do výzvy: FMP/KCR/01 programu Interreg Slovensko - Česko 2021-2027 - Fond malých projektů jsme připravili 3 projekty: • S astronomií z minulosti do budoucnosti • Astronomická setkání • Astronomie – inspirace bez hranic	S prvním projektem jsme odstoupili z důvodů složitosti dokladové části k žádosti (chtěli studii a PD, což mělo být předmětem projektu). Druhý projekt byl zamítnut, pravděpodobně z důvodů jeho zahájení, plánované až na rok 2026 a třetí projekt uspěl a budeme realizovat v roce 2025.

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 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 a 2024 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 2018	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024
Objekty - pobočky, detašovaná pracoviště (NIPOS ř. č. 0101)	1	1	1	1	1	1	1
Počet knihovních jednotek	7 201	7 251	7 267	7 471	7491	7540	7 654
Počet stálých expozic	3	4	4	4	5	5	5
Počet výstav (NIPOS ř. č. 0108):	6	9	5	0	0	0	0
- z toho v zahraničí	0	0	0	0	0	0	0
Počet vzdělávacích akcí pro veřejnost (NIPOS ř. č. 0103):	608	669	400	467	594	509	436
Celková návštěvnost (NIPOS ř. 0102)	14 054	14 594	7 495	8 770	15 988	12 643	14 066

9. KOPIE ROČNÍHO VÝKAZU O HVĚZDÁRNĚ ZA ROK 2024

Ministerstvo kultury, POB 119
120 21 PRAHA 2
Vyplněn výkaz doručte do 28. 2. 2024

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 2024

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 ☒	ne ☐
www stránky zpravodajské jednotky		
Možnost bezbariérového vstupu	ano ☐	ne ☒

Právní forma zpravodajské jednotky (zakroužkuje se odpovídající právní forma)	Organizační složka státu dle zák. č. 219/2000 Sb. *	11
	Organizační složka kraje dle zák. č. 129/2000 Sb. *	12
	Organizační složka obce dle zák. č. 128/2000 Sb. *	13
	Státní příspěvková organizace dle zák. č. 219/2000 Sb. *	21
	Příspěvková organizace kraje dle zák. č. 129/2000 Sb. *	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
	Cirkevní organizace dle zák. č. 3/2002 Sb. *	62
	Školská právnická osoba dle zák. č. 561/2004 Sb. *	64
	Veřejná obchodní společnost dle zák. č. 513/1991 Sb. *	71
	Komanditní společnost dle zák. č. 513/1991 Sb. *	72
	Společnost s r. o. dle zák. č. 513/1991 Sb. *	73
	Akciová společnost dle zák. č. 513/1991 Sb. *	74
Družstvo dle zák. č. 513/1991 Sb. *	75	
Zřizovatelství oprávnění – fyzická osoba dle zák. č. 455/1991 Sb.; 513/1991 Sb. *	80	
Jiná (uvesti jmenovitě)	90	

* ve znění pozdějších předpisů

I. UKAZATELE HLAVNÍ ČINNOSTI

		Č. ř.	Celkem
a		1	2
Počet zařízení k 31. 12.		0101	1
Počet návštěvníků zařízení a návštěvníků vzdělávacích a osvětových akcí		0102	14066
Počet jednorázových vzdělávacích a osvětových akcí v zařízení i mimo ně celkem		0103	436
z toho	pozorování oblohy astronomickými přístroji	0104	92
	vzdělávací nebo osvětové akce za použití planetária	0105	
	vzdělávací nebo osvětové akce bez použití planetária	0106	436
	literární hudební pořady	0107	
	výstavy	0108	
Počet návštěvníků jednorázových vzdělávacích a osvětových akcí v zařízení i mimo ně celkem		0109	14066
z toho návštěvníků, kteří se zúčastnili vzdělávacích a osvětových akcí uvedených v řádcích	0104	0110	11026
	0105	0111	
	0106	0112	3040
	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	12
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 pozorovatelné. Do výkazu za svoji činnost zahrne zpravodajská jednotka i údaje za činnost své pobočky. Sledovaným obdobím je celý rok.

^{*)} nehodící se škrtněte

II. ZAMĚŠTNANCI

a	Č. ř.	Celkem
1	2	
Celkový počet pracujících (fyzických) osob ¹⁾	0201	14
Počet zaměstnanců (přepočtený stav)	0202	13,44

II. ZAMĚŠTNANCI

a	Č. ř.	Celkem
1	2	
Celkový počet pracujících (fyzických) osob ¹⁾	0201	14
Počet zaměstnanců (přepočtený stav)	0202	13,44
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	35,44

¹⁾ Zahrnuje 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	494 752,11
z toho		
vybrané vstupné	0302	430 814,00
tržby z prodeje upomínkových předmětů, propagačních materiálů, programů apod.	0303	71 167,00
Príspevky, dotace a granty na provoz ze státního rozpočtu	0304	50 000,00
Príspevky, dotace a granty na provoz z rozpočtu kraje	0305	902 525,88
Príspevky, dotace a granty na provoz z rozpočtu obce	0306	
Príspevky, dotace a granty na provoz od ostatních subjektů	0307	
Príspevky, dotace a granty na provoz ze zahraničí	0308	
z toho z fondů EU	0309	
Dary a sponzorské příspěvky	0310	45 124,00
Ostatní provozní výnosy výše neuvedené	0311	160 130,87
Příjmy (výnosy) celkem (ř. 0301 + ř. 0304 až 0308 + ř. 0310 + ř. 0311)	0312	12 652 532,86
Dotace a granty na investice ze státního rozpočtu	0313	
Dotace a granty na investice z rozpočtu kraje	0314	17 147 422,80
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	17 147 422,80
Vlastní vklady ¹⁾	0320	
Kontrolní součet (ř. 0301 až 0320)	0339	60 051 892,32

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	1 397 513,51
z toho nájmy	0402	
Osobní náklady (součet ř. 0404 až 0407)	0403	9 526 897,94
z toho		
mzdy	0404	6 674 994,00
ostatní osobní náklady	0405	348 440,00
náklady na zdravotní a sociální pojištění	0406	2 235 626,00
ostatní sociální náklady	0407	267 837,94
Daně a poplatky (bez daně z příjmů)	0408	1 500,00
Daň z příjmů (účt. skupina 59)	0409	
Odpisy dlouhodobého majetku	0410	821 763,00
Ostatní provozní náklady výše neuvedené	0411	812 771,81
Výdaje (náklady) celkem (součet ř. 0401 + ř. 0403 + ř. 0408 až 0411)	0412	12 558 946,26
Investiční výdaje (na hmotný a nehmotný majetek) celkem	0413	17 045 574,80
z toho		
hmotný majetek ²⁾	0414	17 045 574,80
nehmotný majetek ³⁾	0415	
Kontrolní součet (ř. 0401 až 0415)	0439	68 737 440,06

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., jichž 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.
- Řádek 0204: dobrovolný pracovník je člověk, který bez nároku na finanční odměnu poskytuje svůj čas, svoji energii, vědomosti a dovednosti ve prospěch ostatních lidí či společnosti.

Případné připojení komentáře s doplňujícími nebo vysvětlujícími údaji je vítáno.

Odesláno dne: 28. 2. 2025	Razítko:	Výkaz vyplnil - jméno (hůlkovým písmem) a podpis: Ladislav Smelcer, Ladislava Orlová
	Jméno (hůlkovým písmem) a podpis vedoucího zpravodajské jednotky:	Telefon: 571 611 928
		e – mail:

III. ÚČETNÍ ZÁVĚRKA K 31. 12. 2024

1. KOMENTÁŘ K ÚČETNÍ ZÁVĚRCE K 31. 12. 2024 (CELKOVÉ SHRUTÍ)

Zpracování účetní závěrky k 31. 12. 2024 proběhlo v souladu s aktuálně platnou legislativou a metodickými pokyny zřizovatele v řádném termínu. V průběhu roku 2024 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 byly v roce 2024 provedeny následující kontroly:

- kontrola VZP ČR (02/2024) – kontrola plateb pojistného na veřejné zdravotní pojištění a dodržování ostatních povinností plátce pojistného. Žádná závažná zjištění, pouze řešení problémů s jedním ze zaslaných přehledů - problém v elektronické komunikaci. Vyřešeno.
- OSSZ 11/2024 - kontrola plateb a dodržování dalších povinností. Bez zjištění.
- Veřejnosprávní kontrola v období 29. 7. - 16. 8. 2024 - protokol se zjištěnými nedostatky a připomínkami byl odeslán 31. 8. 2024.

Závěr inventarizace majetku provedené k datu 31. 12. 2024 jsou zachyceny ve Zprávě inventarizační komise. Návrhy na vyřazení majetku budou prozkoumány a vyhodnoceny v prvním čtvrtletí roku 2025. Výsledky dokladové inventarizace jsou obsaženy jak ve Zprávě o hospodaření, tak ve Zprávě inventarizační komise.

V účetní závěrce k 31. 12. 2024 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 organizací daňová povinnost nevznikla. Daňovou úsporu zohledňujeme v rámci hospodaření organizace v jednotlivých letech průběžně.

2. VYJÁDRĚNÍ 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 2024 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.

INVENTARIZACE MAJETKU PO

Inventarizace majetku organizace v roce 2024 je zajištěna Příkazem ředitele 2/2024 z 2. 12. 2024 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 2024 je formou přílohy doložena Inventarizační zpráva za rok 2024. 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. 2024

**Stanovisko ředitele příspěvkové organizace
ke schvalování účetní závěrky PO k 31. 12. 2024**

V návaznosti na vyhodnocení vybraných oblastí řízení
a předaných podkladů ke schvalování účetní závěrky za rok 2024
ředitel příspěvkové organizace

doporučuje / ~~nedoporučuje~~ *

schválit účetní závěrku příspěvkové organizace k 31. 12. 2024
na zasedání Rady Zlínského kraje dne 12. 5. 2025

V Valašské Meziříčí dne 28. 2. 2025

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 2024
Tab. č. 2	Přehled čerpání a plnění rozpočtu nákladů a výnosů („Finanční rozvaha“) k 31. 12. 2024
Tab. č. 2A	Čerpání rozpočtu nákladů hlavní činnosti (včetně meziročního vývoje) k 31. 12. 2024
Tab. č. 2B	Plnění rozpočtu výnosů hlavní činnosti (včetně meziročního vývoje) k 31. 12. 2024
Tab. č. 3	Vyhodnocení doplňkové činnosti podle jednotlivých činností za rok 2024
Tab. č. 4	Vyhodnocení výsledku hospodaření a návrh přidělu do fondů za rok 2024
Tab. č. 5	Objem mzdových nákladů a jednotlivých složek platu k 31. 12. 2024
Tab. č. 6	Stav zaměstnanců a průměrná mzda dle kategorií k 31. 12. 2024
Tab. č. 7	Přehled oprav a údržby k 31. 12. 2024
Tab. č. 8	Přehled o tvorbě a užití fondu investic k 31. 12. 2024
Tab. č. 9	Příloha k tvorbě a užití fondu investic k 31. 12. 2024
Tab. č. 10	Přehled o tvorbě a užití rezervního fondu ze zlepš. VH (413) k 31. 12. 2024
Tab. č. 11	Přehled o tvorbě a užití rezervního fondu z ost. titulů (414) k 31. 12. 2024
Tab. č. 12	Přehled o tvorbě a užití FKSP k 31. 12. 2024
Tab. č. 13	Přehled o tvorbě a užití fondu odměn k 31. 12. 2024
Tab. č. 14	Finanční fondy a stav bankovních účtů k 31. 12. 2024
Tab. č. 15	A) Přehled pohledávek organizace ke dni 31. 12. 2024 + Přehled vyřazených nedobytných pohledávek organizace ke dni 31. 12. 2024; B) Přehled a rozpis pohledávek po lhůtě splatnosti nad 6 měsíců k 31. 12. 2024
Tab. č. 16	Přehled závazků organizace ke dni 31. 12. 2024
Tab. č. 17	Přehled akcí roku 2024 (v objemu nad 500 tis. Kč bez DPH)
Tab. č. 18	Přehled výnosů z pronájmů a nákladů na nájem PO za rok 2024
Tab. č. 19	Přehled o provedených kontrolách v PO v roce 2024
Tab. č. 20	Přehled návštěvnosti v organizaci dle kategorií návštěvníků v roce 2024
Tab. č. 21	Hlášení o prodeji svěřeného movitého majetku kraje za rok 2024

II. ZPRÁVA O ČINNOSTI

Bez příloh

III. ÚČETNÍ ZÁVĚRKA K 31. 12. 2024

- 1) Účetní výkazy k 31. 12. 2024 v Kč (rozvaha, výkaz zisku a ztráty, příloha)
- 2) Ostatní podklady ke schvalování účetní závěrky:
 - a) Inventarizační zpráva