

Tekovská hvezdáreň v Leviciach

# **Správa**

**o činnosti a hospodárení**

**za rok 2023**

## A. Činnosť organizácie

Činnosť Tekovskej hvezdárne v Leviciach bola zameraná na popularizáciu astronómie a príbuzných vedných odborov osvedčenými formami kolektívnej práce pre deti, mládež, dospelých a širokú verejnosť.

Pozornosť bola venovaná návštevníkom všetkých vekových kategórií. Pozornosť bola okrem iného venovaná predprimárnemu vzdelávaniu v materských školách, kde je na základe štátneho vzdelávacieho programu v tematických kruhoch zahrnutá aj prírodoveda na rozvíjanie poznania elementárnych zákonitostí života na Zemi, prírodných javov, živých a neživých predmetov, na vytváranie a formovanie pohľadu na svet prírody a vzťahu k prírode, na vytváranie a získavanie vedomostí o Zemi a vesmíre. Na prvom stupni základných škôl boli podujatia a prezentácie zamerané na tému vesmír, so zreteľom na objasnenie pojmu vesmír, tvorbu a modifikáciu predstáv žiakov o vesmírnych telesách a spôsoboch skúmania vesmíru zo Zeme a priamo z vesmíru. Pre druhý stupeň základných škôl boli programy orientované na prehĺbenie a rozšírenie učiva o Zemi ako planéte Slnecnej sústavy, o pohyboch Zeme a o Slnecnej sústave. Pre stredné školy a gymnáziá boli programy prispôbené požiadavkám škôl, so zreteľom na nové poznatky o vesmíre.

Počas hodín pre verejnosť, každý štvrtok a piatok vo večerných hodinách, bol pripravený a zrealizovaný odborný program pozostávajúci z prednášok z oblasti astronómie a príbuzných prírodných vied, ako aj pozorovania oblohy a program v digitálnom planetáriu, o ktorých bola verejnosť informovaná prostredníctvom médií.

Ďalším ťažiskom práce bola edukačná činnosť s využitím digitálneho prenosného planetária, ktoré umožňuje zobrazenie umelej hviezdnej oblohy na školách, príp. v kultúrnych domoch. Programy boli priamo naviazané na vesmír, astronómiu a kozmológiu. Program v planetáriu bol vhodný ako pre deti, tak aj pre dospelých. Vďaka digitálnej technológii mohli návštevníci zažiť vizuálne cestovanie vesmírom a množstvo jeho krásnych objektov – hmloviny, galaxie, čierne diery, hviezdokopy, asteroidy, prstence planét a iné krásy.

Pozornosť bola venovaná aj astronomickým krúžkom. Priamo na hvezdárni sa realizovali astronomické krúžky určené pre rôzne vekové štruktúry účastníkov. Vedúcim astronomických krúžkov boli poskytované aktuálne metodické materiály a odborná literatúra. Uskutočnili sa podujatia podľa požiadaviek vedúcich krúžkov.

Dôraz sa kládol aj na celoslovenské astronomické súťaže. Výtvarná súťaž „Vesmír očami detí“ umožnila žiakom prezentovať ich vnímanie našej Zeme, celého blízkeho i vzdialeného vesmíru, ako aj miesta človeka v ňom. Vedomostná súťaž „Čo vieš o hviezdach“ bola priestorom na overenie si astronomických znalostí a schopností. Táto vedomostná súťaž patrí pre členov astronomických krúžkov k vyvrcholeniu ich celoročného snaženia. V roku 2023 Tekovská hvezdáreň v Leviciach po odbornej stránke zabezpečovala okresné kolá v okresoch Levice, Nitra, Zlaté Moravce, Šaľa a Topoľčany.

Okrem pravidelných pozorovaní oblohy boli pozorované aj úkazy, ktoré sa počas prvého polroka nečakane vyskytli, ako napríklad pozorovanie kométy. Záznamy rôznych objektov a úkazov poslúžili ako aktuálne pomôcky na podporu činnosti astronomickým krúžkom, ako aj pre širokú verejnosť.

V rámci propagácie činnosti hvezdárne sa pokračovalo vo využívaní sociálnych sietí, prostredníctvom ktorých sa široká verejnosť mohla dozvedieť o pripravovaných mimoriadnych aktivitách.

Okrem bežnej činnosti hvezdárne v roku 2023 do svojho programu zaradila nasledujúce európske, medzinárodné a svetové podujatia a aktivity:

V januári bola už tradične vo hvezdárni zrealizovaná výstava víťazných prác astronomickej umeleckej súťaže Človek na orbite, ktorej okruhly 10. ročník zorganizovala Tekovská hvezdárň v Leviciach v spolupráci s Mestskou knižnicou v Želiezovciach koncom roka 2022. Výstava Človek na orbite 2022 bola sprístupnená verejnosti v januári 2023 v prednáškovej miestnosti Tekovskej hvezdárne v Leviciach.

Nakoľko bola na zimnej oblohe pomerne vysoko nad obzorom pozorovateľná kométa C/2022 E3 ZTF, vo hvezdárni sa v priebehu januára uskutočnilo pozorovanie pre širokú verejnosť. Zároveň bola v priestoroch hvezdárne inštalovaná aj krátka výstava na tému komét, zameraná predovšetkým na kométu C/2022 E3 ZTF.

Ženy a dievčatá v astronómii (11. február – 8. marec 2023): táto iniciatíva Medzinárodnej astronomickej únie (IAU) bola ohraničená dvoma dátumami: Medzinárodným dňom žien a dievčat vo vede (11. február, deň vyhlásený OSN na počesť všetkých žien pracujúcich v astronómii) a Medzinárodným dňom žien (8. marec). Od roku 2019 Medzinárodná astronómická únia iniciuje v tomto termíne aktivity, ktoré majú za cieľ povzbudiť záujem žien a dievčat, aby uvažovali o kariére v astronómii. Podujatie podporovala aj Slovenská astronómická spoločnosť pri SAV. V prednáškovej miestnosti Tekovskej hvezdárne bola zrealizovaná výstava o tomto projekte. V rámci tohto časového úseku sa zrealizovalo večerné pozorovanie oblohy za účasti nielen žien a dievčat, ktoré sa v našej hvezdárni zaoberajú astronómiou, ale aj širokej verejnosti.

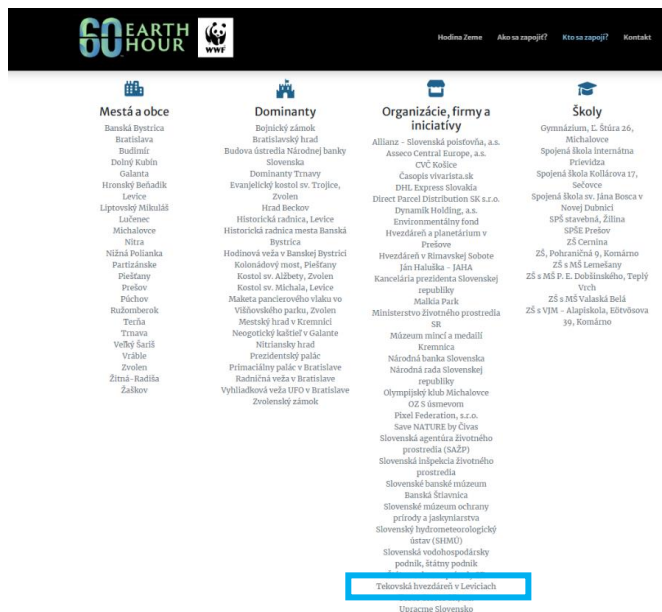


Vo februári 2023 sme si pripomenuli 550 rokov od narodenia Mikuláša Kopernika (19.2.1473), poľského astronóma, tvorca heliocentrickej sústavy. K tomuto významnému astronómickému výročiu si návštevníci v prednáškovej miestnosti hvezdárne mohli prezrieť výstavu o živote a diele Mikuláša Kopernika a na exkurziách realizovaných v tomto období boli návštevníci oboznámení s touto významnou osobnosťou astronómie.

Slnko na oblohe prešlo 20. marca 2023 o 22 h 24 min SEČ cez nebeský rovník a pre tento okamih platí, že dĺžka dňa a noci je všade na Zemi rovnaká. Pri príležitosti jarnej rovnodennosti 20. marca 2023 bola realizovaná výstava na tému Krásy jarnej oblohy.

Koncom marca sa naša hvezdárň už dlhoročne zapája do celosvetového podujatia Hodina Zeme, ktoré má za úlohu zvýšiť povedomie verejnosti o klimatických zmenách, globálnom otepľovaní a o svetelnom znečistení. V roku 2023 sa toto podujatie (<http://hodinazeme.svetelnezneistenie.sk/>, <http://www.earthhour.org>) uskutočnilo v sobotu dňa 25. marca 2023 v čase od 20:30 – 21:30, kedy po celom svete množstvo domácností, podnikov, verejných inštitúcií a kultúrnych pamiatok na jednu hodinu

symbolicky vyplí svoje osvetlenie na podporu hlavnej myšlienky tohto podujatia. Zhasnutím svetla na „hodinu Zeme“ sa vytvorila symbolika spoločnej zodpovednosti za budúcnosť našej planéty. Podujatie vyzývalo ľudí, aby si uvedomili, že k zlepšeniu môže prispieť každý z nás. Symboliku zhasnutých svetiel využívajú astronómovia na poukázanie čoraz väčšieho problému svetelného znečistenia, ktoré naše životy ovplyvňuje vo viacerých oblastiach. Tekovská hviezdáreň v rámci svojej činnosti, hlavne pri nočných pozorovaniach oblohy, návštevníkov neustále upozorňuje na problémy v oblasti svetelného znečistenia s poukázaním na to, že svietiť by sme mali len tam, kde je to potrebné a nie napríklad na oblohu a hviezdy. V prednáškovej miestnosti Tekovskej hviezdárne bola pri tejto príležitosti sprístupnená výstava „Hodina Zeme“ s informačným panelom „Svetelné znečistenie“. Počas marca boli návštevníci hviezdárne upozornení na blížiacu sa podujatie Hodina Zeme a pri nočnom pozorovaní aj na krásy tmavej nočnej oblohy bez svetelného znečistenia.



Mesiac marec je už tradične vo všetkých hviezdárňach a planetáriách na Slovensku venovaný akcii Deň hviezdární a planetárií. V roku 2023 sa uskutočnil v dňoch 25. – 26. marca

2023. Tento deň býva vo hviezdárňach a planetáriách na Slovensku dňom otvorených dverí a je zároveň i každoročne opakujúcou sa pozvánkou pre návštevníkov na podujatia organizované vo hviezdárňach počas celého roku. V Tekovskej hviezdárni bol pre verejnosť zrealizovaný bohatý program pre návštevníkov rôznych vekových kategórií, spojený s prehliadkou hviezdárne a informáciami o možnostiach účasti na našich podujatiach v priebehu roka.

V priebehu mesiaca marec hviezdáreň zrealizovala okresné kolo celoslovenskej vedomostnej súťaže Čo vieš o hviezdach v okrese Levice a Topoľčany. Po odbornej stránke zabezpečovala aj okresné kolá v okresoch Nitra, Šaľa a Zlaté Moravce. Dvaja členovia astronomických krúžkov pracujúcich pri hviezdárni postúpili až na celoslovenské finálové kolo, čo je ocenením trpezlivej a cieľavedomej práce vedúcich krúžkov.

V apríli boli vo hviezdárni vyhodnotené aj víťazné práce okresného kola celoslovenskej výtvarnej súťaže Vesmír očami detí. V roku 2023 išlo už o 38. ročník tejto veľmi obľúbenej súťaže. Víťazné práce okresného kola boli vystavené v prednáškovej miestnosti Tekovskej hviezdárne a následne postúpili do Slovenskej ústrednej hviezdárne v Hurbanove na celoslovenské kolo súťaže.

Dňa 12. apríla 2023 sme si vo hvezdárni pripomenuli Svetový deň letectva a kozmonautiky. Tento deň býva každoročne oslavou cesty prvého človeka do vesmíru (1961), ktorou sa otvorila éra vesmírnych letov. Pri tejto príležitosti bola zrealizovaná v prednáškovej miestnosti našej hvezdárne tematická výstava.

Počas mesiacov apríl a máj 2023 sme na informačných paneloch v prednáškovej miestnosti poukázali na dôležitosť „Dňa Zeme“ (22. apríl 2023) – tento deň sme si pripomenuli závislosť ľudstva na našej planéte, upozornili na znečisťovanie životného prostredia a samozrejme aj na problematiku svetelného znečistenia a „Dňa Slnka“ (3. máj 2023), ktorý bol venovaný našej najbližšej hviezde a možnostiam využitia energie, ktorú nám poskytuje.

Dňa 5. mája 2023 nastalo polotieňové zatmenie Mesiaca, ktoré bolo viditeľné v Afrike, Európe, Ázii a v Austrálii. Z nášho územia bola pozorovateľná len druhá polovica úkazu po jeho najväčšej fáze a navyše ešte aj nízko nad obzorom v čase občianskeho a nautického súmraku. Informácie o tomto zatmení Mesiaca boli záujemcom k dispozícii na informačnom paneli v prednáškovej miestnosti hvezdárne.

V dňoch 18. a 19. mája sa hvezdáreň zapojila svojimi akciami do podujatia Dni mesta Levice. Pre verejnosť bol zrealizovaný astronomický program, zameraný predovšetkým na pozorovanie zaujímavých objektov večernej a nočnej oblohy.

Pri príležitosti letného slnovratu 21. júna 2023, kedy o 16:57 SELČ začalo na severnej pologuli leto a na južnej pologuli zima, bola vo hvezdárni inštalovaná výstava na tému Krásy letnej oblohy.

Posledný júnový deň je od roku 2015 považovaný za Deň asteroidov. Jeho dátum bol stanovený na 30. júna podľa dátumu Tunguskej katastrofy z roku 1908, ktorá je považovaná za najväčšiu katastrofu spôsobenú malým telesom Slnečnej sústavy v modernej histórii ľudstva. Cieľom Dňa asteroidov – celosvetovej vzdelávacej iniciatívy vyhlásenej OSN – bolo upriamiť pozornosť verejnosti na riziko, ktoré asteroidy môžu pre Zem predstavovať, s cieľom zachovať našu planétu a všetko živé na nej tým, že sa zmapujú všetky telesá lietajúce v blízkosti Zeme (Near Earth Object, NEO), ktoré by ju mohli potenciálne ohrozovať. K danému dňu bola v prednáškovej miestnosti hvezdárne tematická výstava, pre členov astronomických krúžkov bol zrealizovaný tematický program a návštevníci exkurzií boli oboznamovaní s touto problematikou.

Leto už tradične prinieslo návštevníkmi veľmi obľúbený a celkovo asi najznámejší meteorický roj Perzeidy (obdobie činnosti od 17.7.2023 do 24.8.2023). Záujemcovia sa na výstavných paneloch dozvedeli údaje o maxime roja, ako aj praktické informácie potrebné k jeho pozorovaniu. Pre návštevníkov sme vo hvezdárni zorganizovali počas dvoch večerov, krátko pred maximom roja, pozorovanie s prednáškou.

V druhej polovici leta nízko nad južným obzorom v súhvezdí Vodnár oblohu doplnila planéta Saturn. Planéta bola v opozícii so Slnkom 27. augusta 2023 o 10 h 14 min LSEČ. Planéta bola viditeľná do konca októbra. Neskôr bola pozorovateľná nad juhozápadným obzorom. Pri tejto príležitosti sme v Tekovskej hvezdárni pripravili výstavu s cieľom priblížiť študentom a širokej verejnosti túto krásnu planétu.

12. septembra 1758 Charles Messier objavil prvý objekt tzv. Messierovho katalógu. Messierov katalóg je astronomický katalóg objektov hlbokého vesmíru, ktorý obsahuje 110 objektov. Katalóg obsahuje prevažne otvorené a guľové hviezdokopy, hmloviny a galaxie. Pri príležitosti tohto výročia sme v Tekovskej hvezdárni pripravili výstavu.

Edwin Powell Hubble bol americký astronóm, ktorý študoval galaxie, dokázal, že galaxie sú samostatné hviezdne sústavy podobné Mliečnej ceste. Medzi jeho najväčšie objavy patrí vzťah medzi rýchlosťou vzdďalovania galaxií a ich vzdialenosťou (Hubblev zákon). Po ňom sú pomenované Hubblev teleskop, Hubbleva konštanta, Hubblev vzťah a iné. V septembri roku 2023 sme si pripomenuli 70. výročie od jeho úmrtia. V Tekovskej hvezdárni sme pripravili výstavu na počesť tohto významného astronóma.

Pri príležitosti jesennej rovnodennosti dňa 23. septembra 2023 o 8 h 49 min sme pripravili výstavu Krásy jesennej oblohy. Cieľom výstavy bolo objasniť základné pojmy ako rovnodennosť, jesenná rovnodennosť, poukázať na krásu jednotlivých súhvezdí, ktoré je možné pozorovať v jesennom období.

75. výročie narodenia Vladimíra Remeka (26. septembra 1948), prvého česko-slovenského kozmonauta sme si v Tekovskej hvezdárni pripomenuli výstavou zameranou na jeho život a činnosť.

Koncom septembra sa Tekovská hvezdáreň už tradične pripojila k obľúbenému európskemu festivalu vedy - Európska noc výskumníkov (<http://www.nocvyskumnikov.sk/>), ktorý sa tento rok konal 29. septembra 2023. Noc výskumníkov mala za cieľ nadchnúť mladých ľudí pre prácu vo vede. Podujatie bolo paralelne organizované v mnohých krajinách Európy. Sprievodné podujatie k Európskej noci výskumníkov, ktoré sme tento rok zorganizovali v Tekovskej hvezdárni sa skutočne vydarilo. Počas piatkového programu sme privítali celkovo 84 návštevníkov - od najmenších, ktorí sa po pútavom programe v planetáriu prispôsobenom ich veku zabavili aj výrobou papierových kozmonautov, cez starších žiakov a študentov, ktorí si po zaujímavom programe v planetáriu vypočuli aj podnetnú prednášku "Ako sa stať astronómom", až po dospelých nadšencov astronómie, ktorých zase prilákalo predovšetkým večerné pozorovanie ďalekohľadom. Návštevníkom a účastníkom astronomických krúžkov sme sprostredkovali možnosť účasti na zaujímavom on-line programe podujatia, v ktorom sa vedci a výskumníci z celého Slovenska venovali formou prednášok zaujímavým témam v rámci svojej práce a výskumu.



Americký Národný úrad pre letectvo a vesmír (NASA) National Aeronautics and Space Administration 1. októbra 2023 oslávil 65. výročie svojho založenia. Prvé programy NASA boli zamerané na výskum letov človeka do vesmíru. Medzi jej najväčšie úspechy patrí vyslanie prvého človeka na Mesiac. Pri tejto príležitosti sme v Tekovskej hvezdárni pripravili výstavu na túto tému.

Úrad pre popularizáciu astronómie Medzinárodnej astronomickej únie (IAU Office for Astronomy Outreach) aj v roku 2023 pokračoval v tradícii organizovania celosvetového projektu 100 hodín astronómie. Projekt prebiehal v októbri 2023 a jeho cieľom bolo umožniť čo najväčšiemu počtu ľudí, najmä deťom, získať základné znalosti o vesmíre, ktorého sme všetci súčasťou. Tekovská hvezdáreň sa do tohto projektu zapojila výstavou a prednáškou.



Od 4. do 10. októbra 2023 sme sa zapojili do medzinárodného projektu Svetový kozmický týždeň (World Space Week, <http://www.worldspaceweek.org/>), ktorý vyhlasuje OSN od roku 1999, ako upozornenie na dva významné dátumy v dejinách kozmonautiky – 4. októbra 1957 vypustenie prvej umelej družice Zeme Sputnik 1 a 10. októbra 1967 vstúpenie do platnosti Zmluvy o mierovom využívaní kozmického priestoru. Súčasťou podujatí bola aj prezentácia podujatia na výstavných paneloch v prednáškovej miestnosti.

V dňoch 17-19. októbra 2023 sme sa zúčastnili medzinárodného filmového festivalu Astrofilm v Piešťanoch. Tekovská hvezdáreň v Leviciach v rámci programu festivalu prezentovala program v prenosnom digitálnom planetáriu pre účastníkov podujatia, ako aj pre verejnosť.

Dňa 28. októbra 2023 nastalo čiastočné zatmenie Mesiaca. Z nášho územia bol pozorovateľný celý priebeh úkazu. V maximálnej fáze zatmenia zakryl plný tieň Zeme približne 12% mesačného disku. Informácie k pozorovaniu zatmenia sme návštevníkom poskytli formou výstavy v prednáškovej miestnosti hvezdárne a pre verejnosť sme zrealizovali pozorovanie tohto zaujímavého úkazu s odborným výkladom.

V priebehu mesiacov september – november 2023 sme v spolupráci s Mestskou knižnicou v Želiezovciach zorganizovali už 11. ročník astronomickej umeleckej súťaže „Človek na orbite 2023“, ktorej slávnostné vyhodnotenie prebehlo 22. novembra 2023. V priestoroch Mestskej knižnice v Želiezovciach sme pre výhercov súťaže pripravili astronomický program spojený s pozorovaním Slnka prenosným ďalekohľadom. Cieľom súťaže bolo podporiť a oceniť tvorbu nových výtvarných, trojrozmerných i literárnych návrhov s astronomickou tematikou.

Pri príležitosti 55 rokov od objavenia pulzaru (9. novembra 1968) v Krabej hmlovine vzdialeného 6300 svetelných rokov a otáčajúceho sa 30 krát za sekundu, sme v Tekovskej hvezdárni pripravili výstavu s cieľom priblížiť verejnosti aj túto menej známu oblasť astronómie.

Frederick William Herschel bol britský astronóm nemeckého pôvodu, ktorý sa stal známy výrobou zrkadlových ďalekohľadov a objavom planéty Urán. Pri príležitosti 285. výročia narodenia (15. novembra 1738) tohto významného astronóma sme v Tekovskej hvezdárni pripravili výstavu pripomínajúcu jeho dielo a prácu.

Dňa 20. novembra 2023 oslávila stanica ISS 25 rokov. V súčasnosti je to jedna z dvoch trvalo obývaných vesmírnych staníc na obežnej dráhe Zeme. Pri tejto príležitosti sme pripravili výstavu na danú tému.

Pri príležitosti zimného slnovratu 21. decembra bola inštalovaná výstava Krásy zimnej oblohy, ktorej cieľom bolo poukázať na krásu zimných súhvezdí.

Apollo 8 bolo druhým americkým pilotovaným kozmickým letom v rámci programu Apollo. Do histórie svetovej kozmonautiky sa zapísal tým, že 24. decembra 1968 počas tejto misie ľudská posádka po prvýkrát vstúpila na obežnú dráhu Mesiaca. Astronauti kozmickej lode Apollo 8 boli tiež prvými ľuďmi, ktorí sa od Zeme vzdialili natoľko, že pohľad na Zem sa zmestil do zorného poľa ľudského oka a videli ju naživo ako celok. Pri tejto príležitosti sme pripravili výstavu na túto tému.

Ku koncu roka 2023 sa práce na hviezdnom amfiteátri v areály hvezdárne dostali do finálnej fázy. Amfiteáter bude slúžiť predovšetkým v letných mesiacoch na prednášky a prezentácie v exteriéry hvezdárne pre návštevníkov večerných pozorovaní, ktorí nebudú musieť vchádzať do hlavnej budovy, ale budú vonku priamo pri pozorovateľniach, čo okrem iného výrazne zjednoduší logistiku večerných exkurzií.

V rámci odbornej a popularizačnej činnosti sa pokračovalo v realizácii difúznej hmlovej komory. Pri práci na tomto zariadení, ktoré umožňuje zviditeľniť dráhy častíc (napr. protónov, alfa častíc, ktoré sú za iných podmienok nepozorovateľné), sa vyskytli technické komplikácie, ktoré bude potrebné v nasledujúcom období doladiť.

Dôležitým momentom roku 2023 bol 18. október, kedy sa Tekovská hvezdáreň v Leviciach stala jedným zo signatárov memoranda o vzniku Asociácie planetárií Slovenska (APS). Uvedená asociácia si za cieľ dáva vyvíjať spoločné úsilie pri zvyšovaní povedomia o práci a význame planetárií v 21. storočí, spolupracovať v oblasti riešenia nových výziev kladených na popularizátorov astronómie pod kupolou planetária, podporovať astronomické vzdelávanie a zachovávať vysoký štandard odborného výkladu, poskytovať pri svojich aktivitách pre školy okrem bežného premietania vzdelávacích programov aj odborný výklad primeraný veku a schopnostiam divákov.

Významným prínosom pre skvalitnenie astronomických podujatí pre verejnosť bola inštalácia rekuperácie a klimatizácie v priestoroch určených pre verejnosť, ukončená v decembri 2023.

Zoznam medzinárodných projektov, do ktorých sa Tekovská hvezdáreň v Leviciach zapojila v roku 2023:

- Ženy a dievčatá v astronómii
- Hodina Zeme
- Yuri's Night
- Európska noc výskumníkov
- Svetový kozmický týždeň
- Astrofilm
- 100 hodín astronómie

## B. Úsek popularizačno – poradenský

Tabuľkový prehľad plnenia plánu kolektívnych foriem práce za rok 2023:

| Názov akcie                                | Plán na rok | Počet |
|--------------------------------------------|-------------|-------|
| Prednášky                                  | 38          | 35    |
| Astronomické súťaže                        | 8           | 8     |
| Astronomické výstavy                       | 26          | 32    |
| Pozorovania pre verejnosť                  | 115         | 133   |
| Propagácie                                 | 20          | 19    |
| Poradenské služby                          | 10          | 16    |
| Účasť na akciách                           | 1           | 2     |
| Astronomické praktikum                     | 2           | 3     |
| Astronomický klub                          | 94          | 101   |
| Spracovanie digitálneho odborného programu | 2           | 2     |
| Prezentácie planetária                     | 150         | 237   |
| Spolu:                                     | 466         | 587   |

Účasť na akciách vo hvezdárni: 10721 návštevníkov

### *Prenosné digitálne planetárium*

- propagovala sa prezentácia planetária a jeho edukačných prínosov
- uskutočnili sa prednášky resp. pozorovania počas prezentácie planetária s určitou tematikou
- podľa potreby sa vykonávali prednášky a sprevádzali návštevníci v planetáriu

### *Hromadné exkurzie*

- uskutočnili sa prednášky a pozorovania oblohy podľa požiadaviek záujemcov

### *Rodinné a individuálne exkurzie s využitím pevného planetária*

- podľa záujmu a potreby návštevníkov, hlavne počas dní pre verejnosť, sme vykonávali večerné pozorovania spojené s odborným výkladom, prednáškou s použitím audiovizuálnej techniky

### *Astronomické krúžky*

- pri hvezdárni vyvíjali činnosť tri astronomické krúžky, tzv. astrokluby, určené pre žiakov základných a stredných škôl a gymnázií, v závislosti od ich znalostí, v úrovniach junior, mierne pokročilí a pokročilí

#### *Poradenské služby*

- tieto podujatia boli zamerané na propagáciu činnosti hvezdárne s úmyslom rozšíriť rady záujemcov o praktickú činnosť v oblasti astronómie, predovšetkým pozorovanie oblohy a prácu s ďalekohľadom
- vykonávali sme odbornú pomoc pri samostatnej odbornej činnosti dobrovoľných spolupracovníkov – amatérov, ako aj metodicky pomáhali záujemcom pri ich odborných činnostiach v oblasti astronómie a iných príbuzných prírodných vied

#### *Vytvorenie prezentácií*

- Slnko
- Terestriálne planéty
- Joviálne planéty
- Zatmenie Mesiaca
- Mikuláš Kopernik
- Johannes Kepler
- Stephen Hawking
- Čo môžeme vidieť na glóbose
- Zatmenie Mesiaca
- ISS – Medzinárodná vesmírna stanica

#### *Výroba hier s astronomickou tematikou:*

- Čierny Peter – vesmírne objekty (viac druhov)
- Astro-hádanky
- Vesmírne domino
- Súhvezdové nebo-peklo

## C. Úsek odborný – pozorovateľský

Činnosť Tekovskej hvezdárne v Leviciach bola na tomto úseku delená na odborné pozorovania a pozorovania pre verejnosť. Množstvo a kvalita pozorovaní bola ovplyvnená pozorovacími podmienkami.

V pozorovateľskej činnosti pre verejnosť bolo umožnené pozorovanie astronomických úkazov a objektov na oblohe (Mesiace, Slnko, planéty, deep-sky objekty a pod.) záujemcom z radov verejnosti. Väčšina týchto pozorovaní sa realizovala v rámci večerných hodín pre verejnosť vo štvrtky a piatky. Atraktivita pozorovaní bola zvýšená pozorovaním v pozorovateľni s kupolou pomocou ďalekohľadu Cassegrain 400. Verejnosť mala príležitosť pozorovať aj refraktorom 150 v pozorovateľni s odsuvnou strechou, ktorým sa pozorovali väčšie plošné objekty a projekčnou metódou aj Slnko.

V rámci slnečnej fyziky sa pokračovalo v zakresľovaní slnečnej fotosféry a následnom vyhodnocovaní napozorovaných údajov refraktorom 150. Tiež sa realizovali pozorovania slnečnej chromosféry špecializovaným slnečným ďalekohľadom v spektrálnej čiare H-alfa.

Pozorovaniam na prelome mesiacov január a február 2023 dominovala kométa C/2022 E3 (ZTF), ktorá však bola oproti predpovediam jej jasnosti výrazne slabšia. Pre návštevníkov hvezdárne boli zrealizované pozorovania s cieľom poskytnúť okrem pohľadu na kométu cez astronomický ďalekohľad aj sprievodný odborný program oboznamujúci s týmito typmi vesmírnych telies.

Koncom februára nastala zaujímavá konjunkcia planét Jupiter a Venuša, čo sú dve najjasnejšie planéty Slnečnej sústavy. 23. februára sa k nim pridala aj kométa Mesiaca a pri tejto príležitosti sme zorganizovali pre verejnosť pozorovanie týchto troch telies astronomickým ďalekohľadom, spojené s odborným výkladom.

5. mája 2023 nastalo polotieňové zatmenie Mesiaca. Z nášho územia bola pozorovateľná len druhá polovica úkazu po jeho najväčšej fáze a navyše aj nízko nad obzorom v čase občianskeho a nautického súmraku. Napriek nie najvhodnejším podmienkam bolo zrealizované pozorovanie úkazu pre verejnosť, aj keď pozorovanie v značnej miere obmedzovali nepriaznivé poveternostné podmienky.

Počas činnosti meteorického roja Perzeidy bolo v dňoch 10. a 11. augusta pozorovanie určené pre verejnosť, ktoré sa tešilo veľkému záujmu návštevníkov. V dňoch 12. a 13. augusta bolo zrealizované odborné expedičné pozorovanie tohto meteorického roja podľa metodiky IMO. V rámci činnosti meteorického roja Orionidy sa zamestnanec hvezdárne 20. – 22. októbra zúčastnil meteorárskej expedície Europlanet – Orionids 2023 v Banskej Štiavnici, so zameraním na astronomické praktikum. V noci zo 14/15. decembra bolo zrealizované pozorovanie meteorického roja Geminidy, kde bola pozorovaná zvýšená frekvencia činnosti roja s pomerne veľkým zastúpením jasných meteorov.

Dňa 28. októbra 2023 nastalo v neskorších večerných hodinách čiastočné zatmenie Mesiaca. Napriek malej fáze zatmenia boli veľmi dobré geometrické pozorovacie podmienky, úkaz bol viditeľný voľnými očami a z nášho územia bol pozorovateľný celý priebeh úkazu. Pri tejto príležitosti sa zrealizovalo pozorovanie úkazu pre širokú verejnosť v priestoroch hvezdárne, spojené s pozorovaním ďalších zaujímavých objektov vesmíru.

Súčasťou odbornej činnosti boli prednášky, informovanie verejnosti o aktuálnych úkazoch, informácie na internetovej stránke, spolupráca s členmi astronomických krúžkov a populárne podujatia.

Vďaka dotácii na odbornú činnosť bolo možné v roku 2023 zvýšiť kvalitu odborných pozorovaní, ako aj pozorovaní pre verejnosť. Obohatila sa možnosť fotografického zaznamenávania astronomických úkazov, vrátane jasných meteorov. Nové okuláre v ďalekohľadoch umožnili pri pozorovaniach (predovšetkým pre verejnosť) zlepšiť kvalitu pozorovaného obrazu. Zaviedli a zmodernizovali sa projekčné možnosti pri prezentáciách a pozorovaniach.

V rámci propagácie činnosti hvezdárne sa uskutočnili pozorovania pre verejnosť pomocou prenosných ďalekohľadov. Cez deň boli pozorovania zamerané na slnečnú fotosféru, a boli spojené s prenosnou výstavou, v prípade večerných pozorovaní bol cieľom pozorovaní Mesiac a jasné planéty.

Tabuľka propagačných večerných pozorovaní v parku M.R.Štefánika v Leviciach, v rámci akcie „Ďalekohľadom medzi ľud“

| dátum         | čas   |
|---------------|-------|
| 7. február    | 18:00 |
| 28. február   | 18:00 |
| 28. marec     | 20:00 |
| 25. apríl     | 20:30 |
| 30. máj       | 21:00 |
| 25. júl       | 21:30 |
| 22. august    | 21:30 |
| 26. september | 19:30 |
| 24. október   | 18:30 |
| 21. november  | 17:00 |
| 19. december  | 17:00 |

Tabuľka propagačných pozorovaní Slnka, spojených s prenosnou výstavou, v mestách a obciach Nitrianskeho kraja v rámci akcie „Ďalekohľadom medzi ľud“

| dátum      | čas   | Miesto                     |
|------------|-------|----------------------------|
| 24. júl    | 11:00 | Šahy , Námestie, pri MÚ    |
| 25. júl    | 10:00 | Tlmače, Námestie odborárov |
| 25. júl    | 12:30 | Levice, park M.R.Štefánika |
| 26. júl    | 11:00 | Želiezovce, Nám. Sv.Jakuba |
| 21. august | 11:00 | Šahy , Námestie, pri MÚ    |
| 22. august | 10:00 | Tlmače, Námestie odborárov |
| 22. august | 12:30 | Levice, park M.R.Štefánika |
| 23. august | 11:00 | Želiezovce, Nám. Sv.Jakuba |

Tabuľkový prehľad akcií zrealizovaných počas večerných služieb  
(okrem programu v planetáriu a pozorovaní oblohy)

| dátum         | čas   | názov                                              | druh akcie              |
|---------------|-------|----------------------------------------------------|-------------------------|
| 2. február    | 20:00 | Krásy zimnej oblohy                                | Prednáška s pozorovaním |
| 9. február    | 20:00 | Čo priniesla sonda New horizon                     | Prednáška               |
| 16. február   | 20:00 | Mikuláš Kopernik – významný astronóm               | Prednáška               |
| 23. február   | 20:00 | Plynné planéty - Jupiter                           | Prednáška               |
| 2. marec      | 20:00 | Plynné planéty – Saturn                            | Prednáška               |
| 9. marec      | 20:00 | Plynné planéty – Urán, Neptún                      | Prednáška               |
| 16. marec     | 20:00 | Johan Balmer – významný astronóm                   | Prednáška               |
| 23. marec     | 20:00 | Prvá medzinárodná posádka                          | Prednáška               |
| 30. marec     | 20:00 | Mars                                               | Prednáška s pozorovaním |
| 6. apríl      | 20:00 | Čo ukrýva jarná obloha                             | Prednáška s pozorovaním |
| 13. apríl     | 20:00 | Prví ľudia vo vesmíre                              | Prednáška               |
| 20. apríl     | 20:00 | Prvé vesmírne stanice                              | Prednáška               |
| 27. apríl     | 20:00 | Arno Penzias – významný astronóm                   | Prednáška               |
| 4. máj        | 20:00 | Cestujeme ku kométam                               | Prednáška               |
| 11. máj       | 20:00 | Záhadné škvrny na Slnku                            | Prednáška               |
| 18. máj       | 20:00 | J. D. Cassini – významný astronóm                  | Prednáška               |
| 25. máj       | 20:00 | Významný astronóm M.Hell                           | Prednáška               |
| 1. jún        | 20:00 | Ako pozorujeme Slnko                               | Prednáška               |
| 8. jún        | 20:00 | Cesty k asteroidom                                 | Prednáška               |
| 15. jún       | 20:00 | Oortov oblak a kométy                              | Prednáška               |
| 22. jún       | 20:00 | Prehliadka letnej oblohy                           | Prednáška s pozorovaním |
| 29. jún       | 20:00 | Prvé kroky na Mesiaci                              | Prednáška               |
| 7. september  | 20:00 | Významní astronómovia Swift a Tuttle               | Prednáška               |
| 14. september | 20:00 | Merkúr a Venuša                                    | Prednáška               |
| 21. september | 20:00 | Pohľad na Zem z družíc                             | Prednáška               |
| 28. september | 20:00 | Zatmenia Slnka a Mesiaca                           | Prednáška               |
| 5. október    | 20:00 | Ako sme sa dostali do kozmu                        | Prednáška               |
| 12. október   | 20:00 | Aj na jeseň je pekná obloha                        | Prednáška s pozorovaním |
| 19. október   | 20:00 | Krásne pozdravy komét – Orionidy                   | Prednáška s pozorovaním |
| 26. október   | 20:00 | Čím astronómovia pozorujú vesmír?                  | Prednáška               |
| 2. november   | 20:00 | Aj na jeseň je pekná obloha                        | Prednáška s pozorovaním |
| 9. november   | 20:00 | Rudolfínska doba a významní astronómovia v Čechách | Prednáška               |
| 16. november  | 20:00 | Hmloviny – zárodky hviezd                          | Prednáška               |
| 23. november  | 20:00 | Meranie času                                       | Prednáška               |
| 30. november  | 20:00 | Ako sa našiel prvý meteorit s rodokmeňom           | Prednáška               |
| 7. december   | 20:00 | Svet hviezd – vznik, vývoj a zánik                 | Prednáška               |
| 14. december  | 20:00 | Hviezdokopy                                        | Prednáška               |
| 21. december  | 20:00 | Vianočná prehliadka zimnej oblohy                  | Prednáška s pozorovaním |

## D. Úsek ekonomický – čerpanie rozpočtu za rok 2023

| Názov                      | pôvodný<br>rozpočet | upravený<br>rozpočet | čerpanie         | %<br>plnenie  |
|----------------------------|---------------------|----------------------|------------------|---------------|
| mzdy                       | 85118,00            | 75477,38             | 75477,38         | 100,00        |
| osobný príplatok           | 13000,00            | 14104,72             | 14104,72         | 100,00        |
| ostatný príplatok          | 3200,00             | 3408,83              | 3408,83          | 100,00        |
| odmeny                     | 0,00                | 11704,07             | 11704,07         | 100,00        |
| odmeny z VP                | 0,00                | 1500,00              | 1500,00          | 100,00        |
|                            | <b>101318,00</b>    | <b>106195,00</b>     | <b>106195,00</b> | <b>100,00</b> |
| VŠZP                       | 4800,00             | 3785,36              | 3785,36          | 100,00        |
| Union                      | 1600,00             | 1577,32              | 1577,32          | 100,00        |
| Dôvera                     | 3731,80             | 4844,82              | 4844,82          | 100,00        |
|                            | <b>10131,80</b>     | <b>10207,50</b>      | <b>10207,50</b>  | <b>100,00</b> |
| nemocenské                 | 1418,00             | 1508,66              | 1508,66          | 100,00        |
| starobné                   | 14185,00            | 14488,75             | 14488,75         | 100,00        |
| úrazové                    | 810,00              | 862,00               | 862,00           | 100,00        |
| invalidné                  | 3040,00             | 2767,35              | 2767,35          | 100,00        |
| fond nezamest.             | 500,00              | 467,76               | 467,76           | 100,00        |
| poistenie SPP              | 513,00              | 531,87               | 531,87           | 100,00        |
| garančné                   | 0,00                | 0,00                 | 0,00             |               |
| rezervný                   | 4814,60             | 5119,37              | 5119,37          | 100,00        |
|                            | <b>25280,60</b>     | <b>25745,76</b>      | <b>25745,76</b>  | <b>100,00</b> |
| príspevok na DDS           | 1200,00             | 1200,00              | 1200,00          | 100,00        |
|                            | <b>1200,00</b>      | <b>1200,00</b>       | <b>1200,00</b>   | <b>100,00</b> |
| tuzem.cest.                | 300,00              | 252,67               | 252,67           | 100,00        |
| zahraničné cestovné        | 0,00                | 0,00                 | 0,00             |               |
|                            | <b>300,00</b>       | <b>252,67</b>        | <b>252,67</b>    | <b>100,00</b> |
| elektrina                  | 1448,00             | 1008,00              | 999,68           | 99,17         |
| plyn                       | 3864,00             | 3864,00              | 3864,00          | 100,00        |
|                            | <b>5312,00</b>      | <b>4872,00</b>       | <b>4863,68</b>   | <b>99,83</b>  |
| voda                       | 120,00              | 129,33               | 129,33           | 100,00        |
| poštovné                   | 200,00              | 161,45               | 155,85           | 96,53         |
| telefón                    | 650,00              | 598,91               | 598,91           | 100,00        |
| komunikačná infraštruktúra | 300,00              | 265,68               | 265,68           | 100,00        |
|                            | <b>1270,00</b>      | <b>1155,37</b>       | <b>1149,77</b>   | <b>99,52</b>  |

|                                 |                  |                  |                  |               |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
| výpočtová technika              | 0,00             | 2566,12          | 2566,12          | 100,00        |
| výpočtová technika z VP         | 0,00             | 1628,88          | 1628,88          | 100,00        |
| interierové vybavenie           | 0,00             | 518,30           | 518,30           | 100,00        |
| prev.prístroje                  | 700,00           | 7013,90          | 7013,90          | 100,00        |
| všeob.materiál                  | 1620,00          | 1721,19          | 1721,19          | 100,00        |
| všeob.materiál z dobropisu 72j  | 0,00             | 400,70           | 400,70           | 100,00        |
| knihy, časopisy                 | 700,00           | 550,00           | 550,00           | 100,00        |
| knihy, časopisy z projektu SUH  | 0,00             | 1411,71          | 1411,71          | 100,00        |
| pracovné pomôcky                | 50,00            | 0,00             | 0,00             |               |
| software, licencie              | 400,00           | 97,20            | 97,20            | 100,00        |
| PHM kosačka                     | 15,00            | 20,00            | 20,00            | 100,00        |
|                                 | <b>3485,00</b>   | <b>15928,00</b>  | <b>15928,00</b>  | <b>100,00</b> |
| PHM                             | 327,00           | 115,00           | 115,00           | 100,00        |
| servis auta                     | 600,00           | 695,72           | 695,72           | 100,00        |
|                                 | <b>927,00</b>    | <b>810,72</b>    | <b>810,72</b>    | <b>100,00</b> |
| poist. dop.prostriedkov         | 500,00           | 555,17           | 555,17           | 100,00        |
| prac.obleč. vodiča              | 500,00           | 0,00             | 0,00             |               |
| karty,známky k                  |                  | 60,00            | 60,00            | 100,00        |
| dop.prostriedkom                | 50,00            |                  |                  |               |
|                                 | <b>1050,00</b>   | 615,17           | 615,17           | 100,00        |
| vš.sl.-školenia, kurzy          | 170,00           | 790,38           | 790,38           | 100,00        |
| vš.sl.-školenia, kurzy z VP     | 0,00             | 100,00           | 100,00           | 100,00        |
| všeob.služby                    | 1600,00          | 641,47           | 641,47           | 100,00        |
| všeob.služby z VP               | 0,00             | 387,74           | 387,74           | 100,00        |
| ochrana objektu                 | 1420,00          | 1185,80          | 1185,80          | 100,00        |
| poplatky a odvody               | 200,00           | 55,44            | 55,44            | 100,00        |
| rekreačný poukaz                | 0,00             | 782,80           | 782,79           | 100,00        |
| strava zamestnancov             | 6369,60          | 6185,68          | 6185,68          | 100,00        |
| poist. majetku okrem aut        | 1400,00          | 1979,26          | 1979,26          | 100,00        |
| tvorba SF                       | 990,00           | 1115,06          | 1115,06          | 100,00        |
| dohoda o vyk.práce z VP         | 5000,00          | 1590,00          | 1590,00          | 100,00        |
| náhrada príjmu PN               | 0,00             | 16,64            | 16,64            | 100,00        |
| dane a poplatky - sneti         | 570,00           | 541,37           | 541,37           | 100,00        |
| pokladňa                        |                  |                  | 0,00             |               |
|                                 | <b>17719,60</b>  | <b>15371,64</b>  | <b>15371,63</b>  | <b>100,00</b> |
| výdavky spolu                   | <b>167994,00</b> | <b>183246,51</b> | <b>183232,58</b> | <b>99,99</b>  |
| vlastné príjmy                  | 5000,00          | 5149,79          | 5151,00          | 100,02        |
| úrok                            | 0,00             | 56,83            | 61,98            | 109,06        |
| príjem z pr. SÚH                | 0,00             | 1411,71          | 1411,71          | 0,00          |
| príjem z dobropisu              | 0,00             | 1293,38          | 1293,38          | 0,00          |
| <b>upravený rozpočet spolu:</b> |                  | <b>7911,71</b>   | <b>7918,07</b>   | <b>100,08</b> |

Celkové príjmy boli rozpočtované v čiastke 7.911,71 EUR a skutočný príjem dosiahol čiastku 7.918,07 EUR, čo znamená prekročenie VP o 6,36 EUR.

Výdavkový účet bol rozpočtovaný v čiastke 167.994,00 EUR. Následnými rozpočtovými opatreniami bol rozpočet upravený na 183.246,51 EUR pričom čerpanie bolo v čiastke 183.232,58 EUR. Nedočerpanie výdavkov bolo na viazanej položke za energie v čiastke 8,32 EUR, na položke rekreačný poukaz v čiastke 0,01 EUR.

Ďalšie nedočerpanie výdavkov bolo na položke poštovné v čiastke 5,6 EUR.

Vlastné príjmy boli prekročené o 1,21 EUR a príjem z úroku bol prekročený o 5,15 EUR.

## E. Sumarizácia údajov podľa vzoru ročného výkazu KULT

### Výkon astronomického zariadenia a pracoviska

|                                                |                                                        |       |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|
| Počet záujmových krúžkov a sekcií              |                                                        | 3     |
| Počet členov záujmových krúžkov a sekcií       |                                                        | 23    |
| Počet podujatí záujmových krúžkov a sekcií     |                                                        | 101   |
| Počet kultúrno-výchovných podujatí             |                                                        | 587   |
| v tom                                          | jednorazové spolu                                      | 587   |
|                                                | z toho pre školy                                       | 114   |
|                                                | cyklické                                               |       |
| Návštevníci kultúrno-výchovných podujatí spolu |                                                        | 10721 |
| v tom                                          | návštevníci jednorazových kultúrno-výchovných podujatí | 10721 |
|                                                | návštevníci cyklických kultúrno-výchovných podujatí    |       |
| z toho                                         | deti a mládež do 18 rokov                              | 7397  |
| Zriadené webové sídlo                          |                                                        | Áno   |
| Bezbariérový prístup                           |                                                        | nie   |
| Astronomické zariadenie vlastní planetárium    |                                                        | áno   |

### Ekonomické ukazovatele – finančné zabezpečenie činnosti astronomického zariadenia

|                                                            |                                                                    |                                                    |                         |         |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|---------|
| Príjmy (výnosy) spolu (bez príjmových finančných operácií) |                                                                    |                                                    |                         | 183.232 |
| v tom                                                      | transfery, granty, dary a príspevky                                |                                                    |                         | 183.232 |
|                                                            | z toho                                                             | transfery                                          | zo štátneho rozpočtu    |         |
|                                                            |                                                                    |                                                    | z rozpočtu VÚC          | 175.314 |
|                                                            |                                                                    |                                                    | z rozpočtu obce         |         |
|                                                            |                                                                    |                                                    | od iných subjektov      | 1.412   |
|                                                            |                                                                    |                                                    | z rozpočtu EÚ           |         |
|                                                            |                                                                    | granty (dotácia)                                   | Tuzemské granty spolu   |         |
|                                                            |                                                                    |                                                    | Z toho z kapitoly MK SR |         |
|                                                            |                                                                    |                                                    | Zahraničné granty spolu |         |
|                                                            |                                                                    |                                                    | Z toho z programov EÚ   |         |
|                                                            | mimorozpočtové dary a sponzorské príspevky                         |                                                    |                         |         |
|                                                            | ostatné príjmy                                                     |                                                    |                         | 1.295   |
|                                                            | výnosy spolu (bez výnosov z predaja hmotného a nehmotného majetku) |                                                    |                         | 5.213   |
| z toho                                                     | zo vstupného                                                       |                                                    | 5.213                   |         |
|                                                            | z predaja                                                          |                                                    |                         |         |
|                                                            | z prenájmu                                                         |                                                    |                         |         |
| Náklady na činnosť astronomického zariadenia a pracoviska  |                                                                    |                                                    |                         | 183.232 |
| v tom                                                      | náklady na činnosť (bez mzdových a prevádzkových nákladov)         |                                                    |                         | 1.982   |
|                                                            | v tom                                                              | služby (honoráre)                                  |                         |         |
|                                                            |                                                                    | OON – odmeny osobám z dohôd mimo pracovného pomeru |                         | 1.590   |
|                                                            |                                                                    | ostatné náklady (cestovné, repre, poštovné, atď.)  |                         | 337     |
|                                                            | mzdové náklady (bez OON)                                           |                                                    |                         | 106.195 |
|                                                            | náklady na sociálne a zdravotné poistenie, ostatné odvody          |                                                    |                         | 36.004  |
|                                                            | náklady na nakúpený obchodný tovar                                 |                                                    |                         | 550     |
|                                                            | služby, spotreba materiálu, spotreba energií, prevádzkové náklady  |                                                    |                         | 25.420  |
|                                                            | z toho                                                             | nájom priestorov                                   |                         |         |
|                                                            |                                                                    | nájom techniky                                     |                         |         |
|                                                            | odpisy                                                             |                                                    |                         | 10.810  |
|                                                            | ostatné prevádzkové náklady                                        |                                                    |                         | 344     |
| Kapitálové výdavky spolu                                   |                                                                    |                                                    |                         |         |
| v tom                                                      | hmotný majetok                                                     |                                                    |                         |         |
|                                                            | nehmotný majetok                                                   |                                                    |                         |         |

## Osoby zabezpečujúce činnosť astronomického zariadenia a pracoviska

|                                                                        |                                                                      | spolu | z toho ženy |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------|-------------|
| Osoby zabezpečujúce činnosť astronomického zariadenia                  |                                                                      | 7     | 5           |
| v tom                                                                  | zamestnanci astronomického zariadenia – prepočítaný priemer. počet   | 6     | 4           |
|                                                                        | z toho počet zamestnancov na plný úväzok                             | 6     | 4           |
|                                                                        | osoby, s ktorými bola uzatvorená dohoda o práci mimo prac. pomeru    | 1     | 1           |
|                                                                        | osoby v inom, ako pracovnoprávnom vzťahu (SZČO, zmluvy o dielo, ...) |       |             |
|                                                                        | dobrovoľníci (osoby bez nároku na mzdu, honorár)                     |       |             |
| Zamestnanci spolu z riadku 2                                           |                                                                      | 6     | 4           |
| v tom                                                                  | zamestnanci s vysokoškolským vzdelaním                               | 5     | 4           |
|                                                                        | zamestnanci so stredoškolským vzdelaním                              | 1     |             |
|                                                                        | zamestnanci so základným vzdelaním                                   |       |             |
| v tom                                                                  | odborní zamestnanci                                                  | 5     | 3           |
|                                                                        | administratíva                                                       |       |             |
|                                                                        | ostatní zamestnanci                                                  | 1     | 1           |
| Priemerná hrubá mesačná mzda zamestnanca na plný pracovný úväzok       |                                                                      | 1475  | 1257        |
| Priemerná hrubá mesačná mzda odborného zamest. na plný pracovný úväzok |                                                                      | 1463  | 1464        |

## F. Záver

Tekovská hvezdáreň sídli na konci intravilánu mesta Levice. Prístup do prednáškovej miestnosti a planetária na poschodí pre strmé schody osobám s obmedzeným pohybom nie je možný. Bezbariérový prístup je do pozorovateľne s kupolou. V prenosnom planetáriu je vstup, výstup ako aj evakuácia osôb počas prezentácie splnená výrobcom.

Počet zamestnancov bol 6. Piaty zamestnanci majú vysokoškolské a jeden stredoškolské vzdelanie. Vzdelanie odborných zamestnancov, ktorí prichádzajú do styku s návštevníkmi, má prírodovedný charakter fyzikálneho zamerania, v špecializácii astronómia. Priemerný vek zamestnancov je 51 rokov.

Tekovská hvezdáreň spolupracuje pri vyučovaní predmetov Astronómia a astrofyzika, Teória relativity a Kvantová mechanika na Katedre fyziky UKF v Nitre, pričom časť vyučovania prebieha v priestoroch hvezdárne. V rámci Pomaturitného štúdia astronómie pri SÚH v Hurbanove hvezdáreň spolupracuje pri vyučovaní profilového predmetu Astronomické prístroje a pozorovacie metódy. Taktiež úzko spolupracuje so všetkými astronomickými zariadeniami na Slovensku, predovšetkým pri organizovaní odborných seminárov a školení, odborných i výtvarných súťaží, pri pozorovaní úkazov na dennej aj nočnej oblohe, pri výmene astronomických metodických materiálov.

Vybavenosť hvezdárne výpočtovou technikou je postačujúca, všetci zamestnanci majú prístup na internet, k dispozícii je aj bezdrôtový internet.

Zamestnanci Tekovskej hvezdárne v Leviciach sa snažili svojou činnosťou a aktivitami vytvárať dôstojný priestor pre kultúrno-vzdelávaciu činnosť v oblasti astronómie, ako aj príbuzných prírodných vied. Naším cieľom bolo každému, kto o to prejavil záujem, poskytnúť plnohodnotný, zaujímavý, pútavý a vedomosti rozširujúci zážitok. Svojou činnosťou sme aj naďalej poskytovali priestor pre zmysluplné využívanie voľného času žiakov základných a stredných škôl, spoločne stráveného času pre rodiny, ako aj individuálnych návštevníkov. Hvezdáreň spolupracovala s vedeckými inštitúciami a astronomickými zariadeniami na Slovensku pri realizácii celoštátnych a medzinárodných pozorovaní úkazov na oblohe a ďalej rozvíjala popularizačnú, ako aj odbornú a pozorovateľskú činnosť.

V roku 2023 bolo zrealizovaných celkom 587 podujatí pre 10721 návštevníkov.

V Leviciach, 08. januára 2024

RNDr. Jozef Kováč, PhD.  
riaditeľ  
Tekovská hvezdáreň v Leviciach