

Tekovská hvezdáreň v Leviciach

Správa

o činnosti a hospodárení

za rok 2025

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 okruhoch 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, štvrtky a piatky vo večerných hodinách, bol pripravený odborný program z oblasti astronómie a príbuzných prírodných vied s využitím digitálneho planetária, ako aj pozorovania oblohy.

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 tému vesmír, astronómia a kozmológia. 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 pracovali 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. Okrem astronomického krúžku sa hvezdáreň podieľala na činnosti fyzikálneho krúžku na 2. základnej škole v Leviciach.

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 2025 Tekovská hvezdáreň v Leviciach po odbornej stránke zabezpečovala okresné kolá v okresoch Levice, Nitra, Zlaté Moravce, Šaľa a Topoľčany. Jeden z členov astronomického krúžku pri Tekovskej hvezdárni obsadil vo svojej kategórii v krajskom kole súťaže 1. miesto a v rámci celoslovenského kola 8. miesto.

Okrem pravidelných pozorovaní oblohy boli pozorované a zaznamenávané úkazy, ktoré sa nečakane vyskytli. Záznamy rôznych objektov a úkazov slúžia ako pomôcky na podporu činnosti astronomickým krúžkom, ako aj pre širokú verejnosť.

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

Začiatkom roka 2025 sme vo hvezdárni pripravili výstavu víťazných prác 12. ročníka astronomickej umeleckej súťaže Človek na orbite 2024, ktorú organizuje Tekovská hvezdáreň v Leviciach v spolupráci s Mestskou knižnicou v Želiezovciach. Práce vybrané a ocenené porotou v novembri 2024 sme sprístupnili verejnosti v prednáškovej miestnosti Tekovskej hvezdárne v Leviciach v mesiacoch február-apríl 2025.

Iniciatíva Medzinárodnej astronomickej únie (IAU), Ženy a dievčatá v astronómii, je vytýčená Medzinárodným dňom žien a dievčat vo vede (11. február) a Medzinárodným dňom žien, ktorý každoročne oslavujeme 8. marca. Táto iniciatíva má za cieľ povzbudiť ženy a dievčatá ku kariére v astronómii. Pri tejto príležitosti sme pripravili v prednáškovej miestnosti hvezdárne pre našich návštevníkov informačný panel.

17. februára 2025 sme si pripomenuli 425. výročie úmrtia Giordana Bruna, talianskeho filozofa, propagátora Kopernikovho učenia, ktorý bol za svoje názory dlho väznený a neskôr upálený.

V priebehu mesiaca marec 2025 sme pripravili otázky a zorganizovali okresné kolo celoslovenskej vedomostnej súťaže Čo vieš o hviezdach? v Leviciach a po odbornej stránke sme zabezpečovali okresné kolá súťaže v Topoľčanoch, Nitre, Šali a Zlatých Moravciach. Išlo už o 35. ročník tejto obľúbenej súťaže, ktorý sme zorganizovali spolu s jej vyhlasovateľom – Slovenskou ústrednou hvezdárňou v Hurbanove.

Dňa 14. marca 2025 nastalo úplné zatmenie Mesiaca, ktoré bolo pozorovateľné zo Severnej a Južnej Ameriky, zo západnej Európy a zo západnej Afriky. Z nášho územia bolo možné pozorovať len polotieňové zatmenie Mesiaca krátko pred západom Mesiaca. Vstup Mesiaca do polotieňa nastal o 4:57:24 SEČ, západ Mesiaca 06:00:00 SEČ. Informácie potrebné k pozorovaniu sme poskytli návštevníkom na informačnej nástenke.

Začiatok astronomickej jari - jarná rovnodennosť – nastala 20. marca 2025. V prednáškovej miestnosti sme už tradične pripravili výstavu Krásy jarnej oblohy s informáciami o všetkom zaujímavom, čo nám každoročne jarná obloha ponúka.

Koncom marca vo hvezdárni pravidelne informujeme verejnosť o celosvetovom podujatí Hodina Zeme, ktoré zvyšuje povedomie verejnosti o klimatických zmenách, globálnom otepľovaní a svetelnom znečistení. V roku 2025 sa toto podujatie (<http://www.earthhour.org>) uskutočnilo v sobotu 22. marca 2025. Astronómovia využili symboliku zhasnutých svetiel na jednu spoločnú „hodinu Zeme“ na poukázanie na čoraz väčší problém svetelného znečistenia. Vo hvezdárňach po celom Slovensku, pri večerných pozorovaniach oblohy, sa návštevníkom objasňovala problematika svetelného znečistenia s poukázaním na to, že svietiť v noci je hlavne potrebné smerom nadol, napríklad na cestu, a nie smerom nahor, ako to často býva pri rôznych pamiatkach a billboardoch, pričom sa zbytočne osvetľuje aj obloha a hviezdy. V prednáškovej miestnosti Tekovskej hvezdárne sme pripravili informačné panely „Hodina Zeme“ a „Svetelné znečistenie“. Návštevníkov sme

motivovali k zapojeniu sa do blížiaceho sa podujatia Hodina Zeme a pri nočných pozorovaniach sme poukázali na krásy tmavej nočnej oblohy bez svetelného znečistenia.

Dňa 27. marca 2025 sme si pripomenuli 180. výročie narodenia Wilhelma C. Röntgena, nemeckého fyzika, objaviteľa lúčov X (röntgenové žiarenie), prvého nositeľa Nobelovej ceny za fyziku.

Na prelome astronomickej zimy a jari sme na Slovensku znovu poukázali na význam odbornej, vzdelávacej a popularizačnej činnosti v astronómii prostredníctvom „Dňa hviezdárni a planetárií“, v rámci ktorého sa už tradične vo všetkých astronomických zariadeniach na Slovensku konala pestrá paleta podujatí určených pre širokú verejnosť. V roku 2025 sa z pôvodne plánovaného termínu 22.-23. marec 2025 upustilo a nakoniec sa toto celoslovenské podujatie uskutočnilo 29. marca 2025, aby bolo návštevníkom umožnené pozorovať čiastočné zatmenie Slnka. Deň hviezdárni a planetárií bol tento rok obohatený o toto zaujímavé pozorovanie a samozrejme ako aj po iné roky bol pozvánkou pre návštevníkov na podujatia organizované vo hviezdárňach a planetáriách počas celého roku. V Tekovskej hviezdárni sme pre verejnosť pripravili zaujímavý program pre návštevníkov rôznych vekových kategórií, spojený s prehliadkou hviezdárne, ako aj výstavy „Deň hviezdárni a planetárií“ a „Čiastočné zatmenie Slnka“.

Koncom mesiaca marec a začiatkom apríla sa vo hviezdárni každoročne vyhodnocujú víťazné práce okresného kola celoslovenskej výtvarnej súťaže Vesmír očami detí. V roku 2025 išlo už o okružky 40. ročníka tejto obľúbenej súťaže. Výherné práce okresného kola sme vystavili v prednáškovej miestnosti Tekovskej hviezdárne a postupujúce práce odoslali do Slovenskej ústrednej hviezdárne v Hurbanove na celoslovenské kolo súťaže.

Svetový deň letectva a kozmonautiky sme aj v roku 2025 oslávili 12. apríla. V tento deň sme si pripomenuli výročie cesty prvého človeka, Jurija A. Gagarina v roku 1961, do vesmíru, ktorá otvorila éru vesmírnych letov.

Aj v roku 2025 sme si pripomenuli Deň Zeme (22. apríl) a Deň Slnka (3. máj), ktoré nám každoročne poukazujú na dôležitosť ochrany našej planéty a význam našej najbližšej hviezdy.

Dňa 30. apríla 2025 sa v Nitre uskutočnilo krajské kolo 35. ročníka celoslovenskej vedomostnej súťaže Čo vieš o hviezdach a účastníkovi nášho astronomického krúžku sa podarilo umiestniť v 1. kategórii na 1. mieste. Postúpil do celoslovenského kola súťaže, kde sa vo finále súťaže, ktoré sa konalo dňa 10. júna 2025 v Prešove, umiestnil na krásnom 8. mieste z 23 najlepších žiakov v jeho kategórii z celého Slovenska.

Dňa 18. mája 2025 sme si pripomenuli 55. výročie štartu misie Apollo 10. Išlo o posledný prípravný let pred plánovaným prvým pristátím ľudí na Mesiaci.

8. júna 2025 sme si pripomenuli 400. výročie od narodenia Giovanna D. Cassiniho, francúzskeho astronóma talianskeho pôvodu, ktorý pozoroval telesá Slnčnej sústavy, objavil 4 Saturnove mesiace a ako prvý úspešne zmeral paralaxu Slnka na základe pozorovaní Marsu.

Začiatok astronomického leta – letný slnovrat – nastal 21. júna 2025. Krásam letnej oblohy a zaujímavostiam, ktoré sa na nej v lete dajú vidieť, bola venovaná výstava v prednáškovej miestnosti.

Na konci júna (30. júna 2025) sme si znovu pripomenuli Deň asteroidov, ktorý bol stanovený podľa dátumu Tunguskej katastrofy z roku 1908 (najväčšia katastrofa v modernej histórii ľudstva spôsobená malým telesom Slnčnej sústavy). Cieľom tohto dňa je zvýšiť povedomie o riziku, ktoré môžu asteroidy stále predstavovať pre ľudstvo a našu planétu. Je veľmi dôležité si pripomínať takého dňa, pretože zdôrazňujú potrebu neustáleho monitorovania telies, ktoré môžu pre Zem predstavovať potenciálne riziko.

Počas letných večerov bolo pre verejnosť zrealizované pásmo štyroch prednášok pod holým nebom spojených s pozorovaním večernej oblohy so spoločným názvom „Leto pod hviezdami“ s využitím hviezdneho amfiteátra.

Dňa 21. júla 2025 sme si pripomenuli 145. výročie narodenia Milana Rastislava Štefánika, prvého svetoznámeho slovenského astronóma. Pôsobil na observatóriu v Meudone, zaoberal sa výskumom Slnka, zdokonalil niekoľko astronomických prístrojov.

K 450. výročiu narodenia Christopa Scheinera (25. júl 2025), nemeckého astronóma a zakladateľa fyziologickej optiky, ktorý v roku 1611 nezávisle od Galilea a Fabricia objavil slnečné škvrny, podľa ktorých ako prvý určil rotáciu Slnka, sme pripravili pre našich návštevníkov zaujímavosti z jeho života a práce formou nástenky v prednáškovej miestnosti hvezdárne.

Leto nám tradične prinieslo veľmi obľúbený a celkovo asi aj najznámejší meteorický roj Perzeidy (obdobie činnosti od 17.7.2025 do 24.8.2025). Naším návštevníkom sme sprostredkovali údaje o maxime roja (12. august 2025) ako aj praktické informácie potrebné k jeho pozorovaniu. Vyššie frekvencie sa dali zaznamenať aj pred či po predpokladanom maxime. Tento rok však pozorovanie výrazne obmedzil Mesiac rušivým svetlom. Sú časťou podujatia boli aj dve prednášky vo hviezdnom amfiteátri.

Dňa 3. septembra 2025 sme si výstavkou pripomenuli 120. výročie narodenia Carla Davida Andersona, amerického experimentálneho fyzika, ktorý v roku 1936 získal Nobelovu cenu za objav pozitronu pri štúdiu kozmického žiarenia.

Dňa 7. septembra 2025 nastalo Úplné zatmenie Mesiaca, ktoré bolo pozorovateľné z Európy, Afriky, Ázie a Austrálie. Začiatok úplného zatmenia bol o 19:30 LSEČ s najväčšou fázou o 20:12 LSEČ. Koniec úplného zatmenia nastal o 20:52 LSEČ. Z nášho územia malo byť možné pozorovať takmer celý priebeh úkazu, avšak plány nám prekazila veľká oblačnosť, ktorá nám neumožnila Mesiac pri zatmení sledovať v plnej kráse. Informácie o septembrovom úplnom zatmení Mesiaca sme poskytli návštevníkom na informačnom paneli v prednáškovej miestnosti hvezdárne. Komentovaný priebeh úkazu sme sledovali v prednáškovej miestnosti pomocou on-line prenosov z observatórií, ktoré mali priaznivé pozorovacie podmienky.

Jesenná rovnodennosť nastala 22. septembra 2025. K začiatku astronomickej jesene sme pripravili výstavu Krásy jesennej oblohy a na nej už tradične aj informácie o zaujímavostiach jesennej oblohy.

Koncom septembra sa Tekovská hvezdárň v Leviciach pripojila k obľúbenému celoeurópskemu festivalu, ktorý od roku 2024 nesie mierne pozmenený názov: Európska noc vedy. Konal sa tradične v posledný septembrový piatok, teda 26. septembra 2025. Cieľom tohto podujatia po dlhé roky zostáva nadchnúť mladých ľudí pre prácu vo vede. Naším

návštevníkom vo všetkých vekových kategóriách sme pripravili zaujímavý program, ktorý sme upravili podľa aktuálnej témy podujatia tohto ročníka, ktorou bol CHAOS. Odporučili sme im aj účasť na každoročne veľmi 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. Návštevníkom hvezdárne sme pripravili aj informačný panel k podujatiu v priestoroch hvezdárne.

1.októbra 2025 sme si pripomenuli formou výstavy 500. výročie od narodenia Tadeáša Hájeka z Hájku, českého renesančného mysliteľa, prírodovedca, lekára a astronóma, spolupracovníka Tycha Braheho. Dokázal, že kométy sú kozmické telesá a ako prvý navrhol metódu na určovanie polôh hviezd pozorovaniami pri prechode meridiánom.

7. októbra 2025 sme si na informačnom paneli pripomenuli 140. výročie od narodenia Nielsa Bohra. Tento dánsky fyzik navrhol prvý kvantový model atómu vodíka. Za výskum štruktúry atómov a ich žiarenia získal v roku 1922 Nobelovu cenu.

Od 4. do 10. októbra 2025 sme vo hvezdárni boli pri našich aktivitách pre návštevníkov oficiálne spojení s globálnym podujatím Svetový kozmický týždeň (World Space Week), ktorý vyhlasuje OSN od roku 1999, ako pripomienku dvoch významných dátumov v dejinách kozmonautiky – 4.októbra 1957 bola vypustená prvá umelá družica Zeme Sputnik 1 a 10.októbra 1967 vstúpila do platnosti Zmluva o mierovom využívaní kozmického priestoru. Na Svetový kozmický týždeň a jeho cieľ sme poukázali návštevníkom hvezdárne informačnou tabuľou, prednáškami, programom v planetáriu a tiež pri pozorovaniach ďalekohľadmi vo hvezdárni počas celého októbra.

V závere roka 2025 sme v spolupráci s Mestskou knižnicou v Želiezovciach organizovali už 13. ročník astronomickej umeleckej súťaže „Človek na orbite 2025“, ktorej slávnostné vyhodnotenie prebehlo 25. novembra 2025. Tekovská hvezdáreň pripravila v priestoroch Mestskej knižnice v Želiezovciach pre výhercov súťaže krátky astronomický program spojený s prednáškou, ukážkou astronomických pomôcok a solárnych hračiek a tiež ďalekohľadu. Cieľom súťaže bolo podporiť a oceniť tvorbu nových výtvarných i trojrozmerných návrhov s astronomickou tematikou.

27. novembra 2025 sme si výstavou v prednáškovej miestnosti hvezdárne pripomenuli 150. výročie úmrtia Richarda Ch. Carringtona, anglického astronóma, ktorý sa zaoberal výskumom Slnka a pozičnou astronómiou. Objavil diferenciálnu rotáciu Slnka a pozoroval doteraz najsilnejšiu erupciu na Slnku.

Na 7. decembra 2025 pripadlo 120. výročie narodenia Gerarda P. Kuipera, amerického astronóma holandského pôvodu, ktorý sa zaoberal planetárnou astronómiou a vypracoval kozmogonickú teóriu vzniku planét z protoplanetárneho oblaku. Dielo tohto vedca sme si pripomenuli výstavkou.

Na Krásy zimnej oblohy sme poukázali výstavou pri príležitosti zimného slnovratu (21.december 2025), ktorý znamená začiatok astronomickej zimy. Návštevníkom Tekovskej hvezdárne sme v nej priniesli informácie o zaujímavostiach na zimnej oblohe.

Pri príležitosti pomerne veľkého počtu pozorovaných komét sme v priestoroch hvezdárne v decembri pre návštevníkov pripravili krátky súhrn a základné informácie o kométach C/2025 A6 Lemmon, C/2025 R2 (SWAN), C/2025 K1 (ATLAS), a 3I/ATLAS.

V rámci historického kalendára sme verejnosť oboznámili s nasledovnými zaujímavými historickými udalosťami:

- 7. január 1610 – 415. rokov od prvých objavov Galilea Galileiho
- 12. január 2005 – NASA vypustila kozmickú sondu Deep Impact určenú na prieskum kométy Tempel 1
- 20. január 1930 – 95. rokov od narodenia Buzza Aldrina, amerického astronauta
- 23. január 1930 – Clyde Tombaugh urobil prvú známu fotografiu Pluta
- 30. január 2020 – po vyše 16-ročnej misii bol vypnutý Spitzerov vesmírny ďalekohľad
- 17. február 1600 – bol upálený Giordano Bruno, taliansky renesančný filozof a dominikán
- 18. február 1930 – Clyde Tombaugh objavil trpasličiu planétu Pluto
- 3. marec 1995 – Hubbleov vesmírny ďalekohľad odfotoval hviezdu Betelgeuze ako disk, čím získal prvý obrázok disku hviezdy vôbec
- 25. marec 1655 – Christiaan Huygens objavil Saturnov najväčší mesiac Titan
- 1. apríl 1995 – bol zverejnený snímok Hubblovho kozmického ďalekohľadu, ktorý zachytáva Stĺpy stvorenia
- 7. apríl 2000 – štart kozmickej sondy 2001 Mars Odyssey určenej na prieskum planéty Mars
- 9. apríl 2005 – zomrel Anton Hajduk, slovenský astronóm
- 18. apríl 1955 – zomrel Albert Einstein, nemecko-americký fyzik
- 24. apríl 1990 – štart raketoplánu Discovery STS-31, ktorý vyniesol na obežnú dráhu Hubblov teleskop
- 28. apríl 1900 – narodil sa Jan Oort, holandský astronóm († 1992)
- 15. máj 1720 – narodil sa Maximilián Hell, slovenský fyzik, matematik, astronóm, jezuita
- 18. máj 1910 – Zem prešla chvostom Halleyho kométy
- 20. máj 1990 – Hubbleov vesmírny ďalekohľad poslal na Zem prvé snímky
- 20. máj 2010 – štart japonskej sondy Akatsuki (Planet-C) určenej na prieskum Venuše z kozmodrómu Tanegashima
- 8. jún 1625 – narodil sa Giovanni Domenico Cassini, taliansko-francúzsky astronóm
- 22. jún 1675 – anglický kráľ Karol II. založil Greenwichské kráľovské observatórium
- 26. jún 1730 – narodil sa Charles Messier, francúzsky astronóm
- 30. jún 1905 – Albert Einstein publikoval článok O elektrodynamike pohybujúcich sa telies, kde predstavil špeciálnu teóriu relativity

- 2. júl 2025 – 500 štartov Falconu 9, SpaceX prekonal nový rekord
- 8. júl 1695 – zomrel Christiaan Huygens, holandský fyzik, matematik a astronóm
- 9. júl 1845 – narodil sa sir George Darwin, anglický astronóm
- 10. júl 1910 – zomrel Johann Gottfried Galle, nemecký astronóm
- 15. júl 1965 - sonda Mariner 4 sa stala prvou kozmickou loďou, ktorá preletela okolo Marsu a zachytila prvé detailné zábery inej planéty
- 22. júl 1995 – bola objavená kométa Hale-Bopp, jedna z najjasnejších komét pozorovaných v 20. storočí
- 29. júl 2005 – bol ohlásený objav trpasličej planéty 136199 Eris
- 30. júl 1610 – Galileo Galilei prvýkrát pozoroval Saturnove prstence
- 19. august 1885 – bola objavená supernova v Galaxii Androméda
- 14. september 2015 – dvojica pozorovacích staníc observatória LIGO po prvýkrát v histórii zaznamenala gravitačné vlny
- 30. september 1880 – Henry Draper prostredníctvom 33-centimetrového refraktoru vytvoril prvú fotografiu hmloviny v histórii – fotografiu Veľkej hmloviny v Orióne

2. október 1920 – narodenie talianskeho matematika a inžiniera Giuseppe (Bepi) Colombo, po ktorom je pomenovaná misia ESA k Merkúru – BepiColombo
3. október 1985 – prvý štart raketoplánu Atlantis, ako prvý letel k stanici Mir
20. október 2020 – sonda OSIRIS-REx odobrala vzorky asteroidu 101955 Bennu
10. november 1970 - Luna 17, sovietska kozmická sonda, ktorá v roku 1970 pristála na Mesiaci a dopravila tam prvé robotické vozidlo Lunochod 1; išlo o vôbec prvý prípad použitia vozidla pri kozmickom výskume
25. november 1915 - v tento deň Albert Einstein predniesol finálnu verziu svojich slávnych rovníc Všeobecnej teórie relativity
2. december 1995 - Sonda SOHO (Solar and Heliospheric Observatory) oslávila 30 rokov od svojho vypustenia; pôvodne bola plánovaná na dvojročnú misiu
7. december 1905 – narodil sa Gerard Kuiper, holandský astronóm (†1973)
10. december 1965 – zomrel Antonín Bečvář, český astronóm a klimatológ
18. december 1995 – Hubblov vesmírny ďalekohľad začal exponovať malú časť oblohy v súhvezdí Veľká medvedica. Vzniknutá snímka vošla do dejín astronómie pod názvom Hubblovo hlboké pole.

Zoznam medzinárodných projektov, do ktorých sa Tekovská hvezdáreň v Leviciach zapojila v roku 2025:

- Ženy a dievčatá v astronómii
- Hodina Zeme
- Yuri's Night
- Európske solárne dni
- Európska noc vedy
- World Space Week

Zamestnanci hvezdárne sa zúčastnili v dňoch 14-16. októbra na medzinárodnom filmovom festivale Astrofilm v Piešťanoch. V rámci tohto podujatia sa zúčastnili aj seminára Prezentačné techniky v astronómii.

B. Úsek popularizačno – poradenský

Tabuľkový prehľad plnenia plánu kolektívnych foriem práce za rok 2025:

Názov akcie	Plán na rok	Počet
Prezentácie planetária	200	210
Pozorovania pre verejnosť	131	158
Prednášky	6	7
Astronomické výstavy	30	30
Astronomické súťaže	8	8
Propagácie	20	20
Účasť na akciách	1	1
Astronomické praktikum	2	2
Astronomický klub	98	118
Spracovanie digitálneho odborného programu	2	2
Spolu:	498	556

Účasť na akciách vo hvezdárni: 10017 návštevníkov

Prenosné digitálne planetárium

- propagovala sa prezentácia planetária a jeho edukačné prínosy
- 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

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

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.

Popularizačná činnosť

- boli nahrané a odvysielané reportáže z hvezdárne:
- STVR – Slovenská televízia – reportáž o konjunkcii planét a ich pozorovaní – odvysielané v hlavnom spravodajstve v hlavnom vysielacom čase
- Levická TV – reportáž o podujatí „Festival planét“

Edukačné pomôcky

- Príprava a výroba astronomicko-edukačnej pomôcky pre deti: Poháriky so súhvezdiami (za použitia svetelného zdroja umožňujú projekciu rôznych súhvezdí na stenu alebo iný povrch; deti sa tak hravou formou môžu naučiť typické spojnice jednotlivých súhvezdí).

Z dôvodu zefektívnenia činnosti hvezdárne sa v roku 2025 upravila ponuka produktov pre verejnosť s cieľom zatraktívniť programovú ponuku hvezdárne. Z tohto dôvodu bol napríklad v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi zredukovaný počet prednášok ako samostatného produktu, nakoľko prednášky boli zakomponované do iných foriem práce, ako napr. prezentácia planetária a odborné pozorovania.

C. Úsek odborný – pozorovateľský

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

V pozorovateľskej činnosti boli pre verejnosť zrealizované pozorovania astronomických úkazov a objektov na oblohe (Mesiak, Slnko, planéty, deep-sky objekty a pod.). Väčšina týchto pozorovaní sa realizovala v rámci večerných hodín pre verejnosť vo štvrtky a piatky. Atraktivita pozorovaní bola už tradične 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.

Okrem pravidelných pozorovaní oblohy pre verejnosť vo štvrtky a piatky boli pre verejnosť pripravené aj mimoriadne pozorovania zákrytu Saturna Mesiacom (4.1.) a čiastočného zatmenia Slnka (29.3.). V oboch prípadoch však bolo pozorovanie znemožnené zlým počasím.

Koncom februára boli na večernej oblohe viditeľné všetky planéty Slnčnej sústavy. Táto udalosť bola vo veľkej miere medializovaná, dve televízie boli o tejto udalosti natočiť reportáž v Tekovskej hvezdárni, príspevky boli odvysielané v hlavnom vysielacom čase v rámci spravodajstva. Táto udalosť a predovšetkým jej medializácia viedla k zorganizovaniu mimoriadnych pozorovaní s názvom „Festival planét“, ktoré sa stretli s veľkým záujmom zo strany verejnosti.

Odborné pozorovania boli primárne zamerané na dve hlavné oblasti: slnečná atmosféra a medziplanetárna hmota.

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 s cieľom pozorovania erupcií a protuberancií. Rozšírením činnosti bolo realizovanie fotografických záznamov slnečnej chromosféry.

V roku 2025 sa podľa predpovedí Slnko dostalo do maxima svojej aktivity a tak boli zvýšené šance na pozorovanie polárnej žiary aj z nášho územia. Pozorovanie polárnych žiar na Slovensku je komplikované vzhľadom na nízku jasnosť úkazu a kvôli nadmernému svetelnému znečisteniu. Napriek sledovaniu aktuálnych informácií sa v roku 2025 nepodarilo tento úkaz z hvezdárne pozorovať.

Odborná činnosť bola ďalej zameraná na pozorovanie meteorov. Koncom júna bola pozorovaná aktivita sporadického pozadia a antiheliónového zdroja. Od 10. do 13. augusta sa realizovala meteorická expedícia Perzeidy 2025, v rámci ktorej boli pozorované meteory podľa metodiky IMO, ako aj fotografická dokumentácia činnosti roja. Pozorovanie meteorického roja Orionidy (október) a Geminidy (december) bolo znemožnené oblačnosťou.

5. júna sme boli pripravený zapojiť sa do celoslovenského pozorovania zákrytu hviezdy asteroidom, ktoré však nebolo možné vzhľadom na zlé pozorovacie podmienky realizovať.

Počas úplného zatmenia Mesiaca 7. septembra bola prekážkou pozorovania oblačnosť. Obloha sa začala vyjasňovať až po skončení úplnej fázy zatmenia a návštevníci tak mohli obdivovať výstup Mesiaca zo zemského tieňa.

Dňa 19. septembra nastal denný zákryt Venuše Mesiacom. Napriek uhlovej blízkosti Slnka sa vo hviezdárni podarilo pozorovať vstupnú aj výstupnú fázu zákrytu.

V priebehu októbra bola na oblohe pozorovateľná dvojica komét C/2025 A6 (Lemmon) a C/2025 R2 (SWAN). Podhľadom na túto kométu sa potešili aj návštevníci hviezdárne.

Súčasťou odbornej činnosti boli prednášky počas pozorovaní, informovanie verejnosti o aktuálnych úkazoch, spolupráca s členmi astronomických krúžkov a popularizačné podujatia.

Propagačné pozorovania „Ďalekohľadom medzi ľud“

V rámci propagácie činnosti hviezdárne sa uskutočnili pozorovania pre verejnosť pomocou prenosných ďalekohľadov. Cieľom pozorovaní bol Mesiace a jasné planéty.

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

dátum	čas
4. marec	20:00
8. apríl	20:30
6. máj	21:00
3. jún	21:00
1. júl	21:30
29. júl	21:30
2. september	19:30
28. október	18:30
25. november	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
30. jún	11:00	Šahy , Námestie, pri MÚ
1. júl	10:00	Tlmače, Námestie odborárov
1. júl	12:30	Levice, park M.R.Štefánika
2. júl	11:00	Želiezovce, Nám. Sv.Jakuba
28. júl	11:00	Šahy , Námestie, pri MÚ
29. júl	10:00	Tlmače, Námestie odborárov
29. júl	12:30	Levice, park M.R.Štefánika
30. júl	11:00	Želiezovce, Nám. Sv.Jakuba

D. Úsek ekonomický – čerpanie rozpočtu za rok 2025

Názov	Čerpanie	Rozpočet	% plnenia
Zdroj 111			
Dotácia na odmeny 800	4800,0	4800,0	100,0
Odvody do poisť.	1671,2	1671,2	100,0
Spolu:	6471,2	6471,2	100,0
Zdroj 41-001			
mzdy	113331,00	113331,00	100,00
zákonné odvody do poisť.	41462,49	41462,49	100,00
DDS	1200,00	1200,00	100,00
tuzemské cestovné	314,94	314,94	100,00
energie	2768,75	6000,00	46,15
vodné, stočné	93,99	93,99	100,00
komunikačná infraštruktúra	340,56	340,56	100,00
poštovné	169,10	169,1	100,00
telefón	636,29	636,26	100,00
výpočtová technika	20,00	20,00	100,00
telekomunikačná technika	433,10	433,10	100,00
všeobecný materiál	2638,20	2638,2	100,00
knihy, časopisy	1265,06	1265,06	100,00
softvérové licencie	99,63	99,63	100,00
PHL kosačka	18,25	18,25	100,00
PHL – auto	110,55	110,55	100,00
servis auta	55,40	62,07	89,25
poistenie auta	63,08	63,08	100,00
karty a známky - auto	91,70	91,70	100,00
školenia, kurzy	668,95	668,95	100,00
propagácia a inzercia	444,28	444,28	100,00
všeobecné služby	454,57	454,57	100,00
ochrana objektu, notárske služby	1208,11	1208,11	100,00
poplatky a odvody	27,35	27,35	100,00
poistenie majetku okrem auta	2063,12	2063,12	100,00

Názov	Čerpanie	Rozpočet	% plnenia
tvorba SF	1242,45	1242,45	100,00
dane a poplatky	1163,38	1163,38	100,00
služby – komunikačné technológie	1451,40	1451,40	100,00
odchodné	0,00	3408,16	0,00
stravovací príspevok	8656,42	8656,42	100,00
nemocenské dávky	123,85	123,85	100,00
spolu	182615,92	189262	96,49
všeobecný materiál – účelové zdroje	1000,00	1000,00	100,00
Spolu	1000,00	1000,00	100,00
Názov	Čerpanie	Rozpočet	% plnenia
Zdroj 72 c			
všeobecný materiál - grant	495,00	495,00	100,00
spolu	495,00	495,00	100,00
Názov	Čerpanie	Rozpočet	% plnenia
Zdroj 72 e			
poistné okrem auta	772,91	772,91	100,00
spolu	772,91	772,91	100,00
Názov	Čerpanie	Rozpočet	% plnenia
Zdroj 41-006 VP			
odmeny	1500,00	1500,00	100,00
výpočtová technika	939,97	939,97	100,00
všeobecný materiál	2056,09	20256,09	100,00
Knihy, časopisy	77,36	81,57	94,84
poistenie okrem auta	307,03	307,03	100,00
školenia, kurzy	539,38	539,38	100,00
všeobecné služby	43,05	43,05	100,00
Dohoda o vykonaní práce	1760,00	1760,00	100,00
Spolu:	7231,31	7227,09	99,94

Názov	Plnenie	Rozpočet	% plnenia
Zdroj 41-006 VP - 72j			
príjem hrađený z dobropisu	154,11	154,11	100,00
Zdroj 41-006 VP - 72e			
príjem hrađený z poistného	772,91	772,91	100,00
Zdroj 41-006 VP - 72c			
grant - Hurbanovo	495,00	495,00	100,00
Zdroj 41-006			
tržby	7179,00	7174,78	100,06
úrok	52,31	52,31	100,00
Spolu:	8653,33	8649,11	100,06

Názov	Plnenie	Rozpočet	% plnenia
Celkové čerpanie výdavkov	198577,91	205228,20	96,76
Celkové plnenie príjmov	8653,33	8649,11	100,06
Pohľadávky	0	0	0

Nečerpané zdroje:

Z dôvodu viazanosti finančných zdrojov boli

- nečerpané prostriedky za energie v čiastke 3231,25 €
- nečerpané prostriedky za odchodné v čiastke 3408,16 €.

Finančné zabezpečenie

Rozpočet na rok 2025 bol schválený dňa 09.12.2024 uznesením č. 224/2024 zastupiteľstva NSK v čiastke 194.262,00 EUR s nasledovným členením:

Mzdy:	113.331,00 €
Bežné výdavky:	80.931,00 €
Výdavky z príjmov:	5.000,00 €
Bežný príjem:	5.000,00 €

Počas roka 2025 bol upravený rozpočet:

- rozpočtovým opatrením B1, B3 v časti:
 - vlastný príjem – preplatok energií: 154,11 €
 - rozpočtovým opatrením B2 v časti
 - bežné výdavky 1000,00 €
- Finančné zdroje sú účelovo určené na podporu odbornej činnosti.
- rozpočtovým opatrením B4 , B5 časti
 - mzdy – dotácia na vyplatenie odmien: 4800,00 €
 - odvody - dotácia na vyplatenie odmien: 1671,20 €
- Finančné zdroje sú účelovo určené na odmeny pre zamestnancov v originálnych kompetenciách.
- rozpočtovým opatrením B6 časti
 - mzdy – dotácia na vyplatenie odmien z VP: 1500,00 €
 - bežné výdavky z VP: 1500,00 €
 - rozpočtovým opatrením B7 časti
 - Poistné plnenie: 772,91 €
 - bežné výdavky z VP: -772,91 €
 - rozpočtovým opatrením B8 časti
 - Grant – SÚH Hurbanovo: 495,00 €

Pri získavaní finančných prostriedkov sa Tekovská hvezdáreň v Leviciach v roku 2025 zapojila do nasledovných výziev a grantov:

- výtvarná astronomická súťaž „Vesmír očami detí“ (SÚH): 200,00 €
- vedomostná astronomická súťaž „Čo vieš o hviezdach“ (SÚH): 400,00 €

V zmysle zákona č.523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy Tekovská hvezdáreň v Leviciach k 31.12.2025 nevykazuje žiadne pohľadávky ani záväzky po lehote splatnosti voči obchodným partnerom.

Voči zamestnancom eviduje nevyplatené mzdy za mesiac december v čiastke 6734,81 €, odvody do zdravotných poisťovní a sociálnej poisťovni v čiastke 4571,54 €, a odvody na daňový úrad v čiastke 987,26 €. Tieto záväzky sú splatné do 31.1.2026, splatené budú v lehote splatnosti.

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		118
Počet kultúrno-výchovných podujatí		556
v tom	jednorazové spolu	556
	z toho pre školy	108
	cyklické	
Návštevníci kultúrno-výchovných podujatí spolu		10017
v tom	návštevníci jednorazových kultúrno-výchovných podujatí	10017
	návštevníci cyklických kultúrno-výchovných podujatí	
z toho	deti a mládež do 18 rokov	7112
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)				198.578
v tom	transfery, granty, dary a príspevky			190.359
	z toho	transfery	zo štátneho rozpočtu	
			z rozpočtu VÚC	189.864
			z rozpočtu obce	
			od iných subjektov	
			z rozpočtu EÚ	
		granty (dotácia)	Tuzemské granty spolu	495
			Z toho z kapitoly MK SR	
			Zahraničné granty spolu	
			Z toho z programov EÚ	
		mimorozpočtové dary a sponzorské príspevky		
	ostatné príjmy			992
	výnosy spolu (bez výnosov z predaja hmotného a nehmotného majetku)			7.227
z toho	zo vstupného		7.227	
	z predaja			
	z prenájmu			
Náklady na činnosť astronomického zariadenia a pracoviska				198.578
v tom	náklady na činnosť (bez mzdových a prevádzkových nákladov)			10.751
	v tom	služby (honoráre)		
		OON – odmeny osobám z dohôd mimo pracovného pomeru		1.760
		ostatné náklady (cestovné, repre, poštovné, atď.)		316
	mzdové náklady (bez OON)			121.255
	náklady na sociálne a zdravotné poistenie, ostatné odvody			43.134
	náklady na nakúpený obchodný tovar			840
	služby, spotreba materiálu, spotreba energií, prevádzkové náklady			17.626
	z toho	nájom priestorov		
		nájom techniky		
	odpisy			3.693
ostatné prevádzkové náklady			1.279	
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		8	5
v tom	zamestnanci astronomického zariadenia – prepočítaný priemer. počet	6	3,8
	z toho počet zamestnancov na plný úväzok	5	3
	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	3,8
v tom	zamestnanci s vysokoškolským vzdelaním	4,6	3,6
	zamestnanci so stredoškolským vzdelaním	1,4	0,2
	zamestnanci so základným vzdelaním		
v tom	odborní zamestnanci	5	2,8
	administratíva		
	ostatní zamestnanci	1	1
Priemerná hrubá mesačná mzda zamestnanca na plný pracovný úväzok		1507	1354
Priemerná hrubá mesačná mzda odborného zamest. na plný pracovný úväzok		1534	1332

F. Záver

Tekovská hvezdáreň sídli na konci intravilánu mesta Levice. Prístup do prednáškovkej miestnosti na poschodí pre strmé schody telesne postihnutým 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 hvezdárne bol 8, prepočítaný počet 6. Piatich zamestnancov majú vysokoškolské a troch stredoškolské vzdelanie. Vzdelanie odborných zamestnancov, ktorí prichádzajú do styku s návštevníkmi, má prírodovedný charakter fyzikálneho zamerania, v špecializácii astronómia.

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.

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. Vytváraním nových a vylepšovaním už existujúcich programov sme sa snažili osloviť čo najväčšiu skupinu ľudí. 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 aktivítach a ďalej rozvíjala popularizačnú, ako aj odbornú a pozorovateľskú činnosť.

V roku 2025 bolo zrealizovaných celkom 556 podujatí pre 10017 návštevníkov.

V Leviciach, 14. januára 2026

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