

Tekovská hviezdáreň v Leviciach

Vyhodnotenie

činnosti a hospodárenia

za rok 2018

A. Činnosť organizácie

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

Pozornosť bola venovaná okrem iného 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.

Ďalším dôležitým ťažiskom práce bola edukačná činnosť s využitím digitálneho prenosného planetária, ktoré umožňuje zobrazenie umelej hviezdnej oblohy na školách, príp. v kultúrnych domoch. Vďaka novej technológii sa oproti minulosti významne rozšírili generačné aj programové možnosti obsahu programu v planetáriu. Programy sú priamo naviazané na vesmír, astronómiu a kozmológiu. Program v planetáriu je vhodný ako pre deti, tak aj pre dospelých. Návštevníci mohli prežiť virtuálnu cestu cez celý vesmír a všetky jeho krásne objekty – hmloviny, galaxie, čierne diery, hviezdokopy, asteroidy, prstence planét a iné. Nová technológia umožnila posunúť zobrazenie až na hranice virtuálnej reality.

Pozornosť bola venovaná aj astronomickým krúžkom. Vedúcim astronomických krúžkov boli poskytované aktuálne metodické materiály a odborná literatúra.

Dôraz bol kladený na celoslovenské astronomické súťaže. Výtvarná súťaž „Vesmír očami detí“ umožnila žiakom prezentovať ich vnímanie našej Zeme, celého blízkeho i vzdialeného vesmíru, ako aj miesto človeka v ňom. Vedomostná súťaž „Čo vieš o hviezdach“ bola priestorom na overenie si astronomických znalostí a schopností. Táto vedomostná súťaž patrí už tradične pre členov astronomických krúžkov k vyvrcholeniu ich celoročného snaženia a v tomto ročníku sa jednému súťažiacemu z astronomického krúžku pracujúcemu pri hviezdárni podarilo v najťažšej kategórii postúpiť do celoslovenského kola.

Počas hodín pre verejnosť, každý štvrtok a piatok vo večerných hodinách, bol pripravený odborný program pozostávajúci z prednášok z oblasti astronómie, fyziky, meteorológie a príbuzných prírodných vied, ako aj kvízy, súťaže a pozorovania oblohy, o ktorých bola verejnosť informovaná prostredníctvom elektronických a printových médií.

V rámci propagácie činnosti hviezdárne sa pokračovalo vo využívaní sociálnych sietí, prostredníctvom ktorých sa široká verejnosť mohla dozvedieť o pripravovaných aktivitách. Taktiež sa využívala na prezentáciu pripravovaných programov digitálna informačná tabuľa v Levickej informačnej agentúre.

V roku 2018 hviezdáreň zrealizovala a zapojila sa do nasledovných vlastných, európskych, medzinárodných a svetových podujatí:

V januári 2018 sme v prednáškovej miestnosti Tekovskej hviezdárne už tradične pripravili informačnú nástenku pre návštevníkov s názvom „Krásy zimnej oblohy“ a koncom januára taktiež pravidelnú výstavu víťazných prác astronomickej umeleckej súťaže Človek na orbite 2017, ktorú organizujeme v spolupráci s Mestskou knižnicou v Želiezovciach.

V spolupráci s Centrom voľného času v Leviciach sme dňa 30.1.2018 zorganizovali vedomostnú súťaž s názvom Slnecná sústava.

Koncom januára 2018 nastalo dňa 31.1.2018 úplné zatmenie Mesiaca. Z územia Slovenska bolo možné pozorovať iba jeho poslednú fázu, polotieňové zatmenie, pri východe Mesiaca. Pri tejto príležitosti sme pre verejnosť pripravili v priestoroch hviezdárne tematickú výstavu „Mesačné zatmenia“ s cieľom vysvetliť tieto úkazy vo všeobecnosti, ako aj podať záujemcom presné informácie o pozorovateľnosti tohto úkazu z nášho územia.

V termíne 12. – 23. februára sme v rámci cyklu „Významné osobnosti astronómie v kalendári“ pri príležitosti výročia narodenia Galileo Galilei 15. februára pripravili výstavu o významnom talianskom fyzikovi, matematikovi a v neposlednom rade astronómovi.

Dňa 28.2.2018, sme zorganizovali okresné kolo súťaže Čo vieš o hviezdach (28. ročník celoslovenskej vedomostnej súťaže) a Vesmír očami detí (33. ročník celoslovenskej výtvarnej súťaže) v Tribečskom osvetovom stredisku v Topoľčanoch. V Leviciach prebehlo okresné kolo súťaže Čo vieš o hviezdach dňa 13. marca 2018 a slávnostné vyhodnotenie súťaže Vesmír očami detí dňa 19. marca 2018. Okrem slávnostného vyhodnotenia a odovzdania cien víťazom sa ocenené práce vystavili v priestoroch prednáškovej miestnosti Tekovskej hviezdárne v Leviciach. Cieľom súťaže bolo vzbudiť prirodzený záujem dieťaťa o výtvarné vyjadrovanie svojich predstáv o vesmíre, rozvíjať bohatosť detskej fantázie a obrazotvornosti, zvedavosť a príťažlivosť objavovania nových možností, pretože výtvarné činnosti predstavujú pre väčšinu detí hravú činnosť a priamy prostriedok materializácie vlastných predstáv.

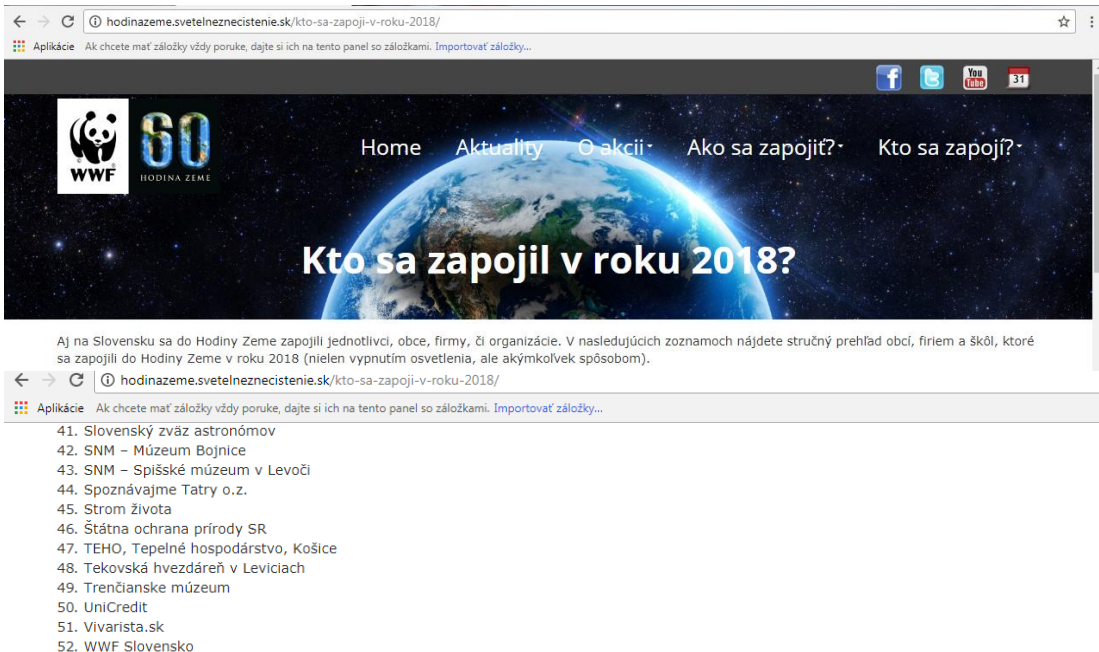
Medzinárodný deň hviezdární a planetárií je oslavovaný od roku 1995 na základe iniciatívy Medzinárodnej spoločnosti planetárií (International Planetarium Society, IPS). Posledná nedeľa zimy je na Slovensku, ale aj v okolitých európskych krajinách, spájaná s prezentáciou odbornej a popularizačnej práce v astronómii. Dňa 18. marca 2018 bol tento deň realizovaný formou dňa otvorených dverí pre verejnosť a bol pozvánkou pre návštevníkov na celý astronomický rok vo hviezdárni. Pri tejto príležitosti sme po pozitívnych ohlasoch z predchádzajúcich rokov na začiatok pripravili pútavý astronomický program pod názvom „Vesmír hrou“ pre najmenších návštevníkov (2 – 6 rokov), ktorých sa v prednáškovej miestnosti hviezdárne zišiel veľký počet, takže kapacitne naše priestory nestačili. Program pokračoval v planetáriu, kde sme vo viacerých vstupoch návštevníkom prezentovali možnosti tohto prístroja. Záujemcov sme previedli areálom hviezdárne a po prehliadke prístrojového vybavenia sa ďalekohľadmi pozorovala obloha.

Jarná rovnodennosť nastala 20.marca 2018. Týmto dňom sa u nás začala jar. Pri tejto príležitosti sme vo hviezdárni pripravili výstavu „Krásy jarnej oblohy“ venovanú súhvezdiami a objektom, ktoré nám ponúka jarná nočná obloha ako aj objasneniu pojmu rovnodennosť.

Verejnosť po celom svete si 23. marca pripomína Svetový meteorologický deň (World Meteorological day). Jedná sa o pripomienku vzniku Svetovej meteorologickej organizácie (WMO), ktorá zastrešuje spoluprácu v oblasti siete meteorologických a hydrologických

staníc, meteorologické pozorovania a rýchlu výmenu meteorologických informácií medzi jednotlivými národnými meteorologickými organizáciami. WMO, so sídlom v Ženeve (Švajčiarsko), bola založená v roku 1950 ako následník Medzinárodnej meteorologickej organizácie z roku 1872 a následne bola pridružená k OSN. Pri príležitosti „Svetového dňa meteorológie“ hvezdáreň pripravila výstavu „Základy meteorológie“, ktorej cieľom bolo pripomenúť verejnosti význam meteorológie v rozličných oblastiach života. Meteorologické a klimatické údaje sú požadované stále častejšie, čo svedčí o rastúcom význame a dôležitosti tohto odboru.

Hodina Zeme je celosvetové podujatie, ktoré naša hvezdáreň podporuje a oficiálne sa do neho zapája tým, že o ňom informuje verejnosť už niekoľko rokov. V roku 2018 sa toto podujatie (<http://hodinazeme.svetelneznečistenie.sk/>, <http://www.earthhour.org>) konalo v sobotu dňa 24. marca 2018 v čase od 20:30 – 21:30. Hodina Zeme je najväčšou celosvetovou akciou so zapojením verejnosti. Poznávacím znakom celej kampane je symbolické vypínanie svetiel na 1 hodinu - Hodinu Zeme, ktoré od roku 2007 každoročne prepája viac ako miliardu ľudí na celom svete. Cieľom podujatia je upozorniť verejnosť na globálne otepľovanie a na svetelné znečistenie, ktoré okrem iného negatívne ovplyvňuje aj prácu astronómov. Z tohto dôvodu Tekovská hvezdáreň šíri počas celého roka osvetu v oblasti problematiky svetelného znečistenia a propaguje správne svietenie, aby sa v noci svietilo tam, kde je to potrebné. V rámci tohto zámeru bola v prednáškovej miestnosti Tekovskej hvezdárne inštalovaná tematická výstava „Hodina Zeme“ ako aj znovu sprístupnený informačný panel „Svetelné znečistenie“. Počas večerných služieb v dňoch 22. a 23. marca 2018 boli okrem pravidelného programu návštevníci upozornení na problematiku svetelného znečistenia a pri nočnom pozorovaní aj na krásy tmavej nočnej oblohy bez svetelného znečistenia.



← → ↻ | hodinazeme.svetelneznečistenie.sk/kto-sa-zapoji-v-roku-2018/ | ☆ |

Applikácie Ak chcete mať záložky vždy poruke, dajte si ich na tento panel so záložkami. Importovať záložky...

Home Aktuality O akcii Ako sa zapojiť? Kto sa zapojí?

Kto sa zapojil v roku 2018?

Aj na Slovensku sa do Hodiny Zeme zapojili jednotlivci, obce, firmy, či organizácie. V nasledujúcich zoznamoch nájdete stručný prehľad obcí, firiem a škôl, ktoré sa zapojili do Hodiny Zeme v roku 2018 (nielen vypnutím osvetlenia, ale akýmkoľvek spôsobom).

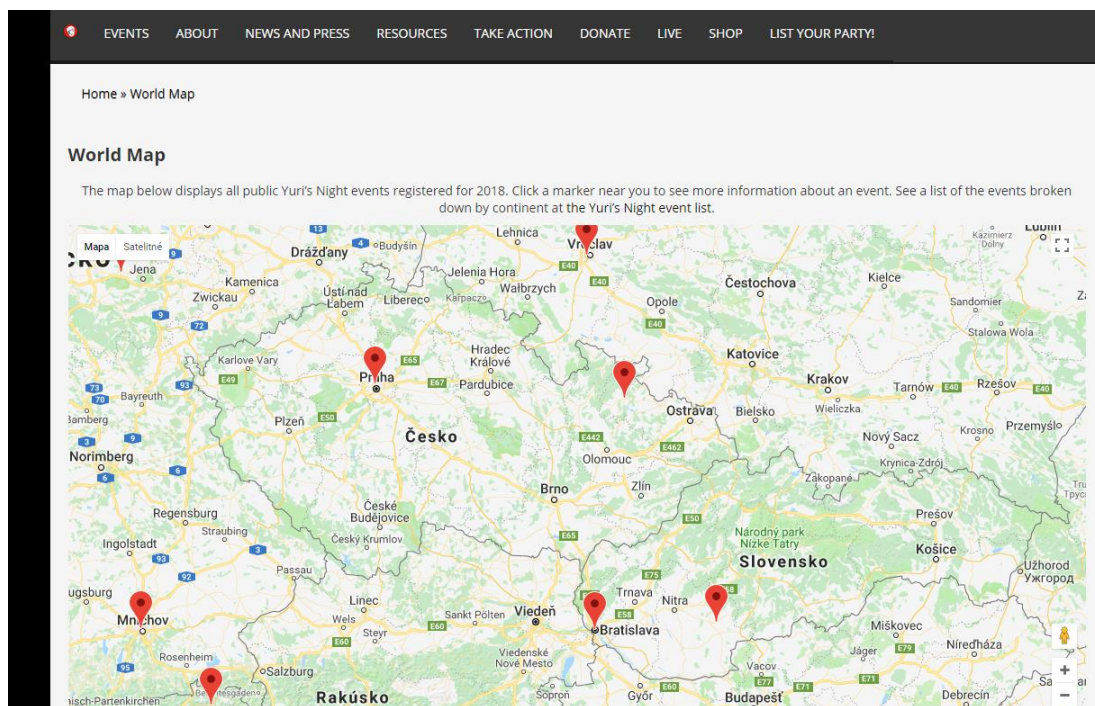
← → ↻ | hodinazeme.svetelneznečistenie.sk/kto-sa-zapoji-v-roku-2018/ |

Applikácie Ak chcete mať záložky vždy poruke, dajte si ich na tento panel so záložkami. Importovať záložky...

41. Slovenský zväz astronómov
42. SNM – Múzeum Bojnice
43. SNM – Spišské múzeum v Levoči
44. Spoznávajme Tatry o.z.
45. Strom života
46. Štátna ochrana prírody SR
47. TEHO, Tepelné hospodárstvo, Košice
48. Tekovská hvezdáreň v Leviciach
49. Trenčianske múzeum
50. UniCredit
51. Vivarista.sk
52. WWF Slovensko

Vo štvrtok 12. apríla 2018 sme si vo hvezdárne pripomenuli Svetový deň letectva a kozmonautiky, ktorý má za cieľ pripomenúť si deň, kedy v roku 1961 vyletel do vesmíru

prvý človek, ruský letec a kozmonaut Jurij Alexejevič Gagarin a otvoril tak éru letov človeka do vesmíru. Svetový deň letectva a kozmonautiky bol vyhlásený v roku 1968 na podnet Medzinárodnej leteckej federácie (FAI). Pri tejto príležitosti sme pripravili výstavu o tomto sovietskom kozmonautovi a zároveň sme aktualizovali prezentáciu na tému „Človek vo vesmíre“. Tekovská hviezdáreň sa ďalej v tento deň zapojila svojím programom do celosvetového podujatia Yuri's Night (<https://yurisnight.net/about/>), ktoré je oslavou letu prvého človeka do vesmíru a zároveň i globálnou oslavou ľudskej snahy spoznať vesmír. V prednáškovej miestnosti bola k tomuto dňu pre návštevníkov pripravená tematická výstava „Svetový deň letectva a kozmonautiky“. Tekovská hviezdáreň bola jednou z dvoch organizácií na celom Slovensku, ktorá sa do tohto podujatia zapojili.

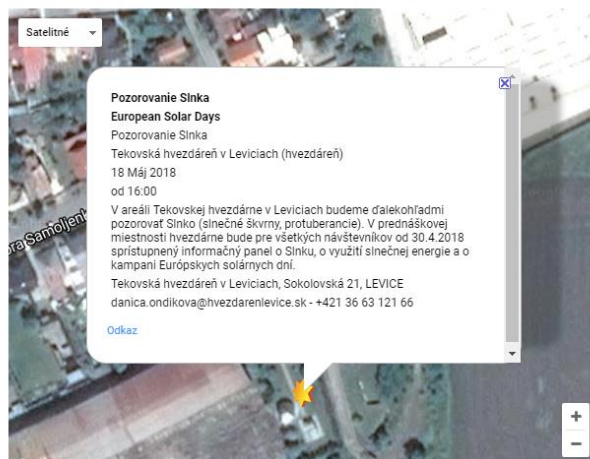


V apríli sme si vo hviezdárni pripomenuli „Deň Zeme“ (22.apríl 2018). Tento deň má pripomínať závislosť ľudstva na našej planéte Zem ako aj upozorniť na problémy – znečisťovanie životného prostredia a svetelné znečistenie, ako aj pripomenutie si našej závislosti na cenných daroch poskytovaných Zemou. Problematiku sme objasnili v rámci tematickej výstavy „Deň Zeme“.

Počas prvých dvoch májových týždňov prebiehala v celej Európe osvetová informačná kampaň „Európske solárne dni“ (<http://www.solarnedni.sk/>) zameraná na propagáciu využívania bezplatného neobmedzeného obnoviteľného zdroja energie – Slnka, ktoré je dostupné komukoľvek a kdekoľvek. Tekovská hviezdáreň sa aj v roku 2018 oficiálne zapojila do tohto európskeho podujatia, v rámci ktorého sme si pripomenuli Deň Slnka (3.máj 2018). Vo hviezdárni sme pre návštevníkov pripravili tematickú výstavu „Deň Slnka“ a sprístupnili mobilný informačný panel o Slnku – našej najbližšej hviezde ako aj o možnostiach využívania solárnej energie.

Registračný formulár

Údaje obsiahnuté v tomto formulári budú zverejnené na internete pod oficiálnou hlavičkou kampane. Koordinátor Vás bude kontaktovať a poskytne Vám ďalšiu podporu pri organizovaní Vašich "Európskych solárnych dní". Ak potrebujete viac informácií, kontaktujte nás priamo na [matus.burian\(at\)skrea.sk](mailto:matus.burian(at)skrea.sk) alebo vyplňte náš kontaktný formulár.



Dňa 18. mája sme sa aktívne zapojili do dní mesta Levice programom Krásy hviezdnej oblohy, v rámci ktorého bol pre návštevníkov zrealizovaný program pozostávajúci z pozorovania Slnka a programu v planetáriu.

V cykle významné osobnosti astronómie sme si 21. mája pripomenuli výročie narodenia Ivana Bellu – prvého slovenského kozmonauta. Pripravili sme prezentáciu na tému „Človek vo vesmíre“, v rámci ktorej sme vysvetľovali podmienky života vo vesmíre, že živé organizmy potrebujú pre svoj život kyslík a preto kvôli absencii atmosféry vo voľnom vesmíre neprežijú. Žiak pochopil, že ak chce človek vystúpiť do vesmíru, musí mať zabezpečené minimálne dýchanie prostredníctvom skafandra. Okrem kyslíka skafander poskytuje ochranu človeku pred extrémnymi teplotnými rozdielmi. Žiak bol schopný po prezentácii vysvetliť pojem umelá družica, čo je to vesmírna stanica, kde sa nachádza, aké má základné funkcie, čo je raketa a raketoplán.

Na „Krásy letnej oblohy“ sme upriamili pozornosť našich návštevníkov 21.júna 2018, keď nastal letný slnovrat. V prednáškovej miestnosti hviezdárne sme sprístupnili výstavu venovanú súhvezdiam a objektom, ktoré nám pravidelne predstavuje letná nočná obloha.

Počas letných prázdnin v termíne 16. – 20.7.2018 sme v hoteli Flóra v Dudinciach organizovali letný pobytový astronomický tábor pre členov astronomických krúžkov, s názvom Zraz mladých astronómov. Pre účastníkov bol pripravený hodnotný bohatý astronomický program.

Dňa 31. júla 2018 sa v Tekovskej hviezdárni konalo ďalšie stretnutie okolo 30 geocacherov (Geocaching event) na večernom pozorovaní pri príležitosti veľkej opozície Marsu.

Bohatý prázdninový program vo hviezdárni v auguste pokračoval denným astronomickým táborom pre najmladších záujemcov o astronómiu, ktorý prebiehal v dňoch 20. – 24. augusta 2018.

Jesenná rovnodennosť nastala 23. septembra 2018. Tento deň znamenal začiatok astronomickej jesene a pri tejto príležitosti sme vo hviezdárni pripravili výstavu „Krásy jesennej oblohy“. Jej cieľom bolo objasniť základné pojmy ako rovnodennosť, jesenná rovnodennosť a poukázať na krásu jednotlivých súhvezdí pozorovateľných v jesennom období.

V septembri sa Tekovská hviezdáreň svojím programom už po viacero rokov oficiálne zapája do európskeho festivalu vedy - Európska noc výskumníkov (<http://www.nocvyskumnikov.sk/>) ktorý sa koná už tradične v posledný septembrový piatok - tento rok 28. septembra 2018. Noc výskumníkov má návštevníkom ozrejmiť výsledky vedy ako takej a zároveň predstaviť osobnosti vedy – vedcov či výskumníkov, ktorí za týmito výsledkami stoja. Podujatie je paralelne organizované v mnohých krajinách Európy a jeho hlavným mottom „Výskumníci sú medzi nami“ je priblížiť verejnosti výskumníkov ako „obyčajných“ ľudí s neobyčajným povoláním. K zaujímavému programu pre všetkých nadšencov vedy bola okrem iného vo hviezdárni nainštalovaná výstava s názvom „Európska noc výskumníkov“. Tekovská hviezdáreň bola jednou z dvoch hviezdární na Slovensku, ktoré sa do tohto medzinárodného projektu zapojili.

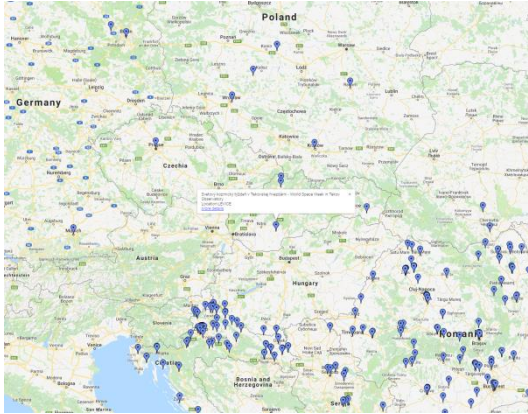
The image shows a screenshot of the website for 'Tekovská hviezdáreň v Leviciach'. The top navigation bar includes 'Festival', 'Zapojte sa', 'Program', 'Súťaže', 'Galérie', 'Partneri', and 'Kontakt'. The main heading is 'Sprievodné podujatia'. Below this, there is a section titled 'Tekovská hviezdáreň v Leviciach' with a sub-heading 'Informácie'. The text describes the observatory as a cultural facility in the Nitra region. It lists the address 'Sokolovská 21, 934 01 Levice' and the website 'http://www.hviezdarenlevice.sk/'. Under 'Program podujatia', there are three events: 20:00 - 22:00 'Prehliadka pozorovateľskej techniky hviezdárne spojená s odborným výkladom'; 20:00 - 20:10 'Pozorovanie preletu Medzinárodnej vesmírnej stanice (ISS)'; and 20:10 - 22:00 'Pozorovanie nočnej oblohy ďalekohľadmi spojené s odborným výkladom'. A note states '(Pozorovanie sa dá uskutočniť len v prípade priaznivého počasia)'. The ticket price is listed as 'Vstupné: 0,50 €'. There are two circular logos for the event, one on the left and one on the right, both featuring the text 'SPRIEVODNÉ PODUJATIE' and 'NOC VÝSKUMNÍKOV 28.9.2018'.

V priebehu mesiacov október a november sme v spolupráci s Mestskou knižnicou v Želiezovciach zorganizovali ďalší ročník astronomickej umeleckej súťaže „Človek na orbite 2018“, do ktorej sa zapojili žiaci materských, základných i stredných škôl zo Želiezoviec.

Výstavou „1. umelá družica Zeme“ začiatkom októbra sme návštevníkom a študentom pripomenuli a priblížili tento prelomový moment. Sputnik 1 bola prvá umelá družica Zeme, ktorá v roku 1957 odštartovala kozmickú éru ľudstva.

Začiatkom októbra sme si vo hviezdárni pripomenuli Svetový kozmický týždeň (4.-10. október 2018). Tekovská hviezdáreň sa už tradične zapája do oficiálneho programu tohto

celosvetového podujatia (World Space Week, <http://www.worldspaceweek.org/>). Svetový kozmický týždeň vyhlasuje OSN od roku 1999, ako pripomenutie si dvoch významných medzníkov v dejinách kozmonautiky – vypustenie prvej umelej družice Zeme Sputnik 1 a podpísanie Zmluvy o mierovom využívaní kozmického priestoru. Vo svojom programe k tomuto podujatiu sme pre návštevníkov hvezdárne pripravili v dňoch 4. - 5. októbra 2018 tematicky zamerané prednášky a pozorovanie nočnej oblohy ďalekohľadmi. V prednáškovej miestnosti bola pre návštevníkom pripravená výstava „Svetový kozmický týždeň“.



World Space Week		World Space Week		Events	Partners
Slovakia	Nitriansky samosprávny kraj (Nitra self-governing region)	LEVICE	Svetový kozmický týždeň v Tekovskej hvezdárni - World Space Week in Tekov Observatory	Y	Event Details
Slovakia	Nitriansky samosprávny kraj (Nitra self-governing region)	LEVICE	Svetový kozmický týždeň v Tekovskej hvezdárni - World Space Week in Tekov Observatory	Y	Event Details
South Africa	Western Cape	Cape Town	World Congress on Oral Care and Dentistry		Event Details
South Africa	حاران	صانطة	قنديو	Y	Event Details
Spain			Scratching the solar system		Event Details
Spain		Madrid	Talk to school		Event Details
Spain		Madrid	Talk to school		Event Details
Spain		Madrid	Talk to school		Event Details
Spain		Madrid	Talk to school		Event Details
Spain		Madrid	Talk to school		Event Details
Spain		Madrid	Talk to school		Event Details
Spain		Madrid	Talk to school		Event Details

V októbri 2018 sa hvezdáreň stala partnerom 12. ročníka medzinárodného filmového festivalu Astrofilm 2018, ktorý sa konal v dňoch 9. – 11. októbra 2018 v KSC kino Fontána v Piešťanoch. Návštevníkom festivalu sme predstavili digitálne prenosné planetárium.

Dňa 14. novembra 2018 prebehlo slávnostné vyhodnotenie astronomicko-umeleckej súťaže „Človek na orbite 2018“. V rámci neho hvezdáreň pripravila v priestoroch Mestskej knižnice v Želiezovciach pre výhercov súťaže krátky astronomický program spojený s pozorovaním Slnka prenosnými ďalekohľadmi.

Dňa 21. decembra 2018 začala astronomická zima. V tento deň je doba slnečného svitu u nás najkratšia. „Krásy zimnej oblohy“ sme si predstavili formou výstavy v priestoroch Tekovskej hvezdárne. Cieľom výstavy bolo priblížiť krásu zimných súhvezdí, zmenu letného času na zimný a zimný slnovrat.

Ggeominca SEXTANT GEOCOIN TB798GG (www.geocaching.com), ktorá bola z Tekovskej hvezdárne vypustená do obehu dňa 9.5.2016 pri pozorovaní prechodu planéty Merkúr popred slnečný disk, a ktorej cieľom je dostať sa na Observatórium W.M. Kecka na vyhasnutej sopke Mauna Kea na Havajských ostrovoch, sa po viac ako 2 rokoch svojho putovania po svete, ku dňu 10.12.2018 nachádza v Dánsku. Minca má za sebou 34012 km cesty a 503 zaregistrovaných zastávok.

B. Úsek popularizačno – poradenský

Tabuľkový prehľad plnenia plánu kolektívnych foriem práce za rok 2018:

Názov akcie	Rok 2017	Rok 2018
Prednášky	69	47
Astronomické súťaže	6	6
Astronomické výstavy	19	19
Astronomické dni	56	62
Pozorovania pre verejnosť	61	69
Besedy	10	4
Propagácie	25	21
Poradenské služby	16	9
Účasť na akciách	3	2
Zraz mladých astronómov	2	2
Astronomické praktikum	2	3
Astronomický klub	126	106
Spracovanie digitálneho odborného programu	3	1
Prezentácie planetária	191	202
Spolu:	589	553

Účasť na akciách: 10926 návštevníkov

Prenosné planetárium

- Propagovala sa prezentácia planetária a jeho edukačných prínosov. Súčasťou programu boli prednášky s projekciou zamerané na istú tematiku. Ďalej sa vykonávali pozorovania oblohy prenosnými ďalekohľadmi spojené s odborným výkladom, besedou a súťažou.
- V rámci prezentácií planetária v priestoroch hvezdárne sa vykonávali prednášky podľa potrieb a želaní návštevníkov.
- Prezentácie sa vykonávali aj v cudzích jazykoch.
- Bol vytvorený program s názvom Netradičné pohľady.

Hromadné exkurzie

- Uskutočňovali sa prednášky, besedy, súťaže a pozorovania oblohy podľa požiadaviek záujemcov.

Rodinné a individuálne exkurzie s využitím planetária

- Na základe záujmu a potreby návštevníkov, hlavne počas dní pre verejnosť, sa vykonávali večerné pozorovania spojené s odborným výkladom, prednáškou s použitím audiovizuálnej techniky, v niektorých prípadoch spojených s besedou a mini kvízom. V prípade nepriaznivého počasia, alebo počas denného svetla sa využívala projekcia umelej hviezdnej oblohy v digitálnom planetáriu.

Poradenské služby

- Vykonávala sa odborná pomoc pri samostatnej odbornej činnosti dobrovoľných spolupracovníkov – amatérov, ako aj metodická pomoc učiteľom a iným záujemcom pri ich odborných činnostiach v oblasti astronómie a iných príbuzných prírodných vied.

Astronomické krúžky

- Po odbornej stránke bola koordinovaná činnosť astronomických krúžkov v spolupráci s vedúcimi týchto krúžkov. Pri hvezdárni fungovali tri astronomické kluby: Astroklub Junior, Astroklub mierne pokročilí a Astroklub pokročilí.

Edukačné programy:

Slnčná sústava pre najmenších v praxi

Navrhli sme praktickú – podnetnú zážitkovú hru pre kategóriu najmenších detí, či už v materskej škole alebo 1.– 2. ročníku ZŠ na objasnenie pojmu Slnčná sústava a jednotlivých objektov v nej. Na začiatok sa žiaci oboznámia s pojmami ako Slnko, Zem a Mesiac. Postupne sú doplňované ostatné planéty Slnčnej sústavy. Sensorické aktivity sú určené pre rozvoj pozornosti, rozpoznávania, pamäti a jazykových schopností. Motorické cvičenia podporujú obratnosť a rozvoj dieťaťa v oblasti hrubej a jemnej motoriky. Jednotlivé aktivity sú zamerané na úlohy na postreh, koncentráciu, pamäť aj riešenie problémov. Našou úlohou je rozvíjať potenciál dieťaťa čo najskôr, aby dieťa dostalo základ k rozvoju vlastného intelektu. Zážitková hra spája pohybovú aktivitu s rozvíjaním intelektu, nakoľko dieťa spontánne siaha po určitej činnosti. V praxi to znamená, že dieťa si ľahšie uvedomí, že existuje Slnko, Zem aj Mesiac. Dokáže priradiť to, čo vidí na oblohe k maketám. Makety planét sme si vyrobili z polystyrénových gulí rôznych rozmerov, ktoré sme vymaľovali, aby sa čo najviac podobali na reálne planéty. Deti sa učia vnímať rôznu veľkosť tým, že zoraďujú makety podľa veľkostí. Dieťa gule ohmatáva, spoznáva ich prvé vlastnosti ako tvar, farbu, začína vnímať veľkosť a naučí sa pomenovať jednotlivé planéty. Deti určia najväčšiu a najmenšiu planétu, zoradia planéty podľa veľkosti a uvedomia si, že planéty Jupiter, Saturn, Urán a Neptún sú obri. Ďalšia aktivita je zameraná na uvedomenie si vzdialeností a poradia, aby si dieťa v rámci svojich kognitívnych možností uvedomilo jednotlivé vzdialenosti medzi planétami.

Edukačné pomôcky pre najmenších

Okrem zážitkovej hry s planétami sme vytvorili ďalšie učebné pomôcky pre deti z materských škôl, žiakov I. stupňa ZŠ, ale ako sa ukázalo aj pre širokú verejnosť, ktorá navštevuje našu hviezdáreň počas roka. Pomôcky sú zamerané na vysvetlenie zákonitostí striedania dňa a noci na planéte Zem, ako aj striedanie ročných období. V tejto súvislosti sme vyrobili zážitkovú deku, ktorej cieľom je vecne znázorniť jednotlivé ročné obdobia. Ďalšie pomôcky sú zamerané na vysvetlenie striedania mesačných fáz či na spoznanie najznámejších súhvezdí.

Slnčná sústava pre 1. stupeň základných škôl

Cieľom bolo vytvoriť odbornou-popularizačnú prezentáciu pre žiakov 3. a 4. ročníka základných škôl. V prezentácii oboznamujeme danú vekovú skupinu so základmi Slnčnej sústavy, snažíme sa vzbudiť záujem o astronómiu, doplniť a rozšíriť učivo z predmetu prírodoveda na I. stupni v 3. a 4. ročníku. Prvé stretnutie s vesmírom na vyučovaní zažijú žiaci na hodinách prírodovedy. V rámci rozšírenia učiva sa v prezentácii venujeme Slnku a hviezdám vo vesmíre. Zaoberáme sa družicou Zeme – Mesiacom a mesačnými fázami. Žiaci sa bližšie oboznamujú so Slnčnou sústavou, zdôvodňujú si striedanie dňa a noci a striedanie ročných období. Cieľom je tiež objasniť pojem vesmír, jeho tvorbu a usmernenie predstáv žiakov o vesmírnych telesách a spôsoboch skúmania vesmíru zo Zeme a priamo z vesmíru. Žiak by mal byť schopný po absolvovaní programu vysvetliť rozdiel medzi planétou a hviezdou, rozdiel medzi Slnčnou sústavou a galaxiou (Mliečna dráha) a súhvezdím.

Slnčná sústava pre 2. stupeň základných škôl

Vytvorili sme odbornou-popularizačnú prezentáciu pre žiakov II. stupňa ZŠ a žiakov stredných škôl, ktorej cieľom bolo s ohľadom na danú vekovú skupinu oboznámiť žiakov so Slnčnou sústavou a vzbudiť ich záujem o astronómiu. Prezentácia je zameraná na doplnenie a rozšírenie učiva zo škôl, nakoľko sa témy z astronómie vo vyučovaní fyziky na základných ani stredných školách nenachádzajú. Žiaci sa s poznatkami o vesmíre oboznamujú len na hodinách prírodovedy na I. stupni v 3. a 4. ročníku a na niekoľkých hodinách geografie v 5. ročníku ZŠ. Je dôležité, aby si žiaci o fungovaní vesmíru budovali správne predstavy. Cieľom je doplnenie učiva v oblasti „Objavovanie našej planéty“ či už na tému: Tvar Zeme, naša planéta vo vesmíre, alebo na tému: Objavovanie Zeme a vesmíru. V rámci jednotlivých tém sa žiaci oboznamujú s poznatkami o vývoji názorov na planétu Zem, tvar Zeme, postavenie našej planéty Zem v Slnčnej sústave (Zem ako planéta Slnčnej sústavy, vznik planéty, vlastnosti planéty, budúcnosť planéty – osud Zeme), Mesiac ako obežnica Zeme, vplyv Mesiaca a jeho dôsledky (prílív, odliv), mesačné fázy, pohyby Zeme – prečo sa striedajú deň a noc - rotácia Zeme okolo vlastnej osi a jej dôsledky, zemská os, prečo sa striedajú ročné obdobia, pohyb Zeme okolo Slnka a jej dôsledky, striedanie ročných období, jarná a jesenná rovnodennosť, zimný a letný slnovrat, polárny deň, polárna noc, svetový rovník, ekliptika.

Slnčná sústava pre najmenších

Cieľom prezentácie je oboznámiť aj najmenšiu vekovú skupinu návštevníkov hviezdárne so základmi Slnčnej sústavy, priblížiť danú tému hravou formou. Pútavým rozprávaním o hviezdach, planétach Slnčnej sústavy a nekonečne veľkom a krásnom vesmíre priblížiť aj najmenším astronomickú tematiku a vzbudiť záujem o astronómiu.

C. Úsek odborný – pozorovateľský

Činnosť Tekovskej hviezdárne v Leviciach bola na tomto úseku delená na odborné pozorovania a pozorovania pre verejnosť.

V pozorovateľskej činnosti bolo umožnené v prípade priaznivých pozorovacích podmienok pozorovanie astronomických úkazov na oblohe záujemcom z radov verejnosti (Mesiak, Slnko, planéty, meteorické roje, deep-sky objekty a pod.). Atraktivita pozorovaní bola už tradične zvýšená pozorovaním v pozorovateľni s kupolou pomocou ďalekohľadu Cassegrain 400. Pre verejnosť bol k dispozícii aj refraktor 150 v pozorovateľni s odsuvnou strechou, ktorým sa pozorovali najmä planéty slnečnej sústavy a slnečná fotosféra, teda objekty väčších plošných rozmerov.

V rámci slnečnej fyziky sa pokračovalo v zakresľovaní slnečnej fotosféry a následnom vyhodnocovaní napozorovaných údajov, vhodných na ďalšie spracovanie. Tiež sa realizovali pozorovania slnečnej chromosféry v spektrálnej čiare H-alfa prístrojom Lunt LS60T.

Dňa 31. januára došlo k zatmeniu Mesiaca, ktoré bolo od nás viditeľné iba vo svojej záverečnej fáze ako výstup Mesiaca z polotieňa. Verejnosť mala príležitosť pozrieť sa na Mesiak cez veľké astronomické ďalekohľady.

Priebeh úplného zatmenia Mesiaca (27.-28. júl 2018), viditeľný takmer celý aj z nášho územia, sme využili na propagačné pozorovanie pre verejnosť. Návštevníci, ktorí prišli úkaz pozorovať, mali možnosť vypočítať si odbornú prednášku na tému zatmenia Mesiaca. Vo hviezdárni sme počas tohto pozorovania zaznamenali rekordnú účasť návštevníkov (viac ako 400), ktorí mali záujem pozorovať tento úkaz spolu s odborným výkladom zamestnancov hviezdárne. V súvislosti s týmto úkazom bola pre návštevníkov inštalovaná výstava „Úplné zatmenie Mesiaca 27.-28.7.2018“, vysvetľujúca podstatu zatmení Mesiaca a obsahujúca informácie o konkrétnom časovom priebehu tohto zatmenia na našom území.

Na prelome júla a augusta sme pri príležitosti veľkej opozície Marsu v dňoch 30. 7. – 3.8.2018 pre návštevníkov Tekovskej hviezdárne organizovali večerné pozorovania tejto planéty. Okrem Marsu mohli návštevníci v ďalekohľadoch pozorovať aj ďalšie zaujímavé objekty vesmíru, tiež sa podarilo pozorovať zaujímavé prelety Medzinárodnej vesmírnej stanice (ISS) a záblesky družíc Iridium.

Súčasťou prázdninových pozorovaní bolo pozorovanie meteorického roja Perzeidy. V priestoroch hviezdárne bola pre záujemcov o pozorovanie nainštalovaná výstava „Meteorický roj Perzeidy“. V dňoch 9. a 10. augusta 2018 sme vo hviezdárni zorganizovali pozorovanie tohto meteorického roja pre verejnosť. Peknú návštevnosť tohto podujatia podčiarkla aj účasť štábu RTVS, ktorá z pozorovania vyhotovila reportáž odvysielanú v Správach RTVS.

V čase maxima činnosti meteorického roja Perzeidy sme zorganizovali pozorovateľskú expedíciu v termíne 11.-14.8.2018. Pozorovací program expedície bol naplánovaný v súlade s metodikou International Meteor Organization.

Počas letných mesiacov sme uskutočnili propagačné pozorovania Slnka pre verejnosť s názvom „Ďalekohľadom medzi ľud“. Slnko sme pozorovali prenosnými ďalekohľadmi a zároveň prezentovali infopanel o Slnku a využití solárnej energie. Podujatie prebehlo v týchto mestách: 9.7.18 a 6.8.18 Tlmače, 10.7.18 a 7.8.18 Levice, 11.7.18 a 8.8.18 Šahy, 12.7.18 a 9.8.18 Želiezovce.

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

Propagačné pozorovania „Ďalekohľadom medzi ľud“

V rámci propagácie činnosti hviezdárne sa uskutočnili pozorovania pre verejnosť v parku M.R.Štefánika v Leviciach pomocou prenosných ďalekohľadov, pri ktorých sa verejnosť mohla pozrieť na najjasnejšie objekty večernej oblohy, ako Mesiac a jasné planéty Venuša, Mars, Jupiter, Saturn.

Tabuľka propagačných večerných pozorovaní v parku M.R.Štefánika v Leviciach, v rámci akcie „Ďalekohľadom medzi ľud“ v roku 2018

dátum	čas	pozorované objekty
23. január	18:00	Mesiac
20. február	18:30	Mesiac
27. marec	20:00	Mesiac
24. apríl	20:00	Mesiac, Venuša
19. jún	21:30	Mesiac, Venuša, Jupiter
17. júl	21:30	Mesiac, Venuša, Jupiter, Saturn
21. august	21:00	Mesiac, Mars, Jupiter, Saturn
18. september	20:00	Mesiac, Mars, Jupiter, Saturn
16. október	19:00	Mesiac, Mars, Saturn
13. november	17:30	Mesiac, Mars, Saturn
18. december	17:00	Mesiac, Mars

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

dátum	čas	Miesto
9. júl	10:00	Tlmače, Námestie odborárov
10. júl	12:00	Levice, park M.R.Štefánika
11. júl	11:00	Šahy, Námestie, pri MÚ
12. júl	11:00	Želiezovce, Nám. Sv.Jakuba
6. august	10:00	Tlmače, Námestie odborárov
7. august	12:00	Levice, park M.R.Štefánika
8. august	11:00	Šahy, Námestie, pri MÚ
9. august	11:00	Želiezovce, Nám. Sv.Jakuba

Tabuľkový prehľad večerných programov pre verejnosť (okrem pozorovaní a planetária)

dátum	čas	názov	druh akcie
1. február	20:00	Krásy zimnej oblohy	prednáška
2. február	20:00	Prachové disky pri hviezdach	prednáška
8. február	20:00	Orión, vládca zimnej oblohy!	prednáška
9. február	20:00	Vznik slnečnej sústavy	prednáška
15. február	20:00	J. Foucault, významný fyzik	prednáška
16. február	20:00	Gravitačné vlny	prednáška
22. február	20:00	Nové poznatky o Plute	prednáška
23. február	20:00	Ako Newton odvodil Keplerove zákony	prednáška
1. marec	20:00	Merkúr	prednáška
2. marec	20:00	Asteroidy	prednáška
8. marec	20:00	Venuša	prednáška
9. marec	20:00	Vznik slnečnej sústavy	prednáška
15. marec	20:00	Diaľkový výskum Zeme	prednáška
22. marec	20:00	Zatmenia Slnka a Mesiaca	prednáška
29. marec	20:00	Sojuz 28 , prvá medzinárodná posádka	beseda s kvízom
5. apríl	20:00	Čo ukrýva jarná obloha?	prednáška
12. apríl	20:00	Jurij Gagarin, prvý človek vo vesmíre	beseda s kvízom
19. apríl	20:00	Prvé vesmírne stanice	beseda s kvízom
26. apríl	20:00	Eta akvaridy a Halleyho kométa	prednáška
3. máj	20:00	Čo odhalili sondy Rozeta a Philae	prednáška
10. máj	20:00	Ako pozorujeme slnečné škvrny?	prednáška
17.máj	20:00	Ako pozorujeme Slnko?	prednáška
31. máj	20:00	Vyrobme si slnečné hodiny	prednáška
7. jún	20:00	Cesty k asteroidom	prednáška
14. jún	20:00	Oortov oblak a kométy (Öpic)	prednáška
21. jún	20:00	Prehliadka letnej oblohy	prednáška
28. jún	20:00	Prví ľudia na Mesiaci	beseda s kvízom
6. september	20:00	Plynné planéty - Jupiter	prednáška
13. september	20:00	Plynné planéty - Saturn	prednáška
20. september	20:00	Plynné planéty – Urán a Neptún	prednáška
27. september	20:00	Hviezdokopy	prednáška
4. október	20:00	Zrkadlá v astronómii	prednáška
11. október	20:00	Aj v jeseni je pekná obloha	prednáška
18. október	20:00	Krásny pozdrav kométy (Orionidy)	prednáška
25. október	20:00	Ako sa našiel prvý meteorit s rodokmeňom?	prednáška
8. november	20:00	L. Struve, významný astronóm	prednáška
15. november	20:00	Aj v jeseni je pekná obloha	prednáška
22. november	20:00	Slávny astronómia na dvore Rudolfa II.	beseda s kvízom
29. november	20:00	Hmloviny	prednáška
6. december	20:00	Svet hviezd – vznik, vývoj a zánik	prednáška
13. december	20:00	Thomas Henderson, významný astronóm	prednáška
20. december	20:00	Vianočná prehliadka zimnej oblohy.	prednáška

V rámci publikačnej činnosti bol dokončený vedecký článok s názvom The applicability of evolution obtained from linearized averaged resonant equations with non-gravitational effects for dynamics of dust particles at a solution of resonant condition pre vedecký karentovaný časopis Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy.

D. Úsek ekonomický – čerpanie rozpočtu za rok 2018

Názov	Rozpočet	Čerpanie	% plnenie
mzdy	46176,76	46176,76	100,00
osobný príplatok	11505,10	11505,10	100,00
ostatný príplatok	2229,04	2229,04	100,00
odmeny	14709,10	14709,10	100,00
	74620,00	74620,00	100,00
VšZP	2801,38	2801,38	100,00
Union	1304,15	1304,15	100,00
Dôvera	3676,83	3676,83	100,00
	7782,36	7782,36	100,00
nemocenské	1093,86	1093,86	100,00
starobné	10982,83	10982,83	100,00
úrazové	627,38	627,38	100,00
invalidné	2353,34	2353,34	100,00
fond nezamest.	781,34	781,34	100,00
garančné rezervný	3726,06	3726,06	100,00
	19564,81	19564,81	100,00
príspevok na DDS	1240,00	1240,00	100,00
	1240,00	1240,00	100,00
tuzem.cest.	390,54	390,54	100,00
zahraničné cestovné	0,00	0,00	
	390,54	390,54	100,00
elektrina	864,66	864,66	100,00
plyn	2598,74	2598,74	100,00
	3463,40	3463,40	100,00
voda	107,78	107,78	100,00
poštovné	189,97	183,25	96,46
telefón	614,93	614,93	100,00
komunikačná infraštruktúra	323,50	323,50	100,00
	1236,18	1229,46	99,46
výpočtová technika	1026,92	1026,92	100,00
interierové vybavenie	0,00	0,00	

prev.prístroje z VP	1164,39	1056,13	90,70
prev.prístroje	2070,87	2070,87	100,00
všeob.materiál	1406,32	1406,32	100,00
knihy, časopisy	2386,23	2386,23	100,00
potraviny	0,00	0,00	
pracovné pomôcky,	0,00	0,00	
softvare, licencie	488,00	488,00	100,00
PHM kosačka	7,05	7,05	100,00
	8549,78	8441,52	98,73
PHM	312,40	312,40	100,00
servis auta	32,59	32,59	100,00
	344,99	344,99	100,00
poist. dop.prostriedkov	408,54	408,54	100,00
prepravné služby	0,00	0,00	
karty, známky k dop.	50,00	50,00	100,00
prostriedkom	458,54	458,54	100,00
RU objektov	0,00	0,00	
RU objektov - účelové	0,00	0,00	
	0,00	0,00	
Vš.sl.-školenia, kurzy	1898,45	1898,45	100,00
všeob. služby	262,26	262,26	100,00
lekárske prehliadky	70,00	70,00	
ochrana objektu	1149,62	1149,62	100,00
poplatky a odvody	88,48	88,48	100,00
strava zamestnancov	3335,85	3335,85	100,00
poist. majetku okrem aut	2265,16	2265,16	100,00
tvorba SF	783,52	783,52	100,00
dohoda o vyk. práce z VP	3835,61	3835,61	100,00
náhrada príjmu PN	216,26	216,26	100,00
dane a poplatky - smeti	368,19	368,19	100,00
	14273,40	14273,40	100,00
kultúrne poukazy	331,00	331,00	100,00
	132255,00	132140,02	99,91
vlastné príjmy	4307,63	4311,46	100,09
úrok	0,00	0,00	
príjem z vratiek	14,02	14,02	100,00
príjem z dobropisu	678,35	678,35	100,00
Upravený rozpočet spolu:	5000,00	5003,83	100,08

1. Finančné zabezpečenie

Rozpočet na rok 2018 bol schválený dňa 30.10.2017 uznesením č.202/2017 Zastupiteľstva NSK s nasledovným členením:

600 – bežné výdavky:	5.000,00 €
200 – bežné príjmy:	5.000,00 €
600 – bežné výdavky:	126.924,00 €
610 – mzdy, platy a OOV:	74.620,- €

Rozpočet bol upravený rozpočtovým opatrením č. B1 zo dňa 19.12.2018 v ekon. klasifikácii 600-bežné výdavky o 331,- EUR a 312001-Príjmy zo štát. rozp. o 331,- EUR (finančné prostriedky z MK SR – kultúrne poukazy).

Tekovská hviezdáreň v Leviciach k 31.12.2018 nevykazuje žiadne pohľadávky ani záväzky po lehote splatnosti voči obchodným partnerom.

2. Granty, nadácie, sponzorské príspevky.

Tekovská hviezdáreň v Leviciach sa zapojila do grantového systému MK SR – Kultúrne poukazy. Získané finančné prostriedky: 331,- EUR

Sponzorsky zrealizované práce:

- vyčistenie astronomických pozorovateľní (práca v trvaní 12 hod),
- ošetrovanie montáže astronomického ďalekohľadu reflektor Cassegrain 400 (práca v trvaní 10 hod),
- výroba pomôcok demonštrujúcich využitie solárnej energie (práca v trvaní 18 hod),
- výroba úchytiakov na ďalekohľad (práca v trvaní 12 hod).

E. Záver

Tekovská hviezdáreň sídli na konci intravilánu mesta Levice. Prístup do prednáškovej miestnosti na poschodí pre strmé schody telesne postihnutým nie je možný. Bezbariérový prístup je na prízemí do knižnice a do pozorovateľne s kupolou. V prenosnom planetáriu je vstup, výstup ako aj evakuácia osôb počas prezentácie splnená výrobcom.

Počet zamestnancov bol 6. Piatich zamestnancov majú vysokoškolské a jeden stredoškolské vzdelanie. Vzdelanie odborných zamestnancov, ktorí prichádzajú do styku s návštevníkmi, má prírodovedný charakter fyzikálneho zamerania, v špecializácii astronómia, príp. pedagogika.

Hviezdáreň je od roku 2007 členom Medzinárodného združenia malých a prenosných planetárií – IPS, ktorého manažérom je pán Shawn LAATSCH – Imiloa Astronomy Center of Hawaii, 600 Imiloa Place, Hilo, HI 96720.

Tekovská hviezdáreň spolupracuje v rámci vedecko – výskumnej činnosti so Slovenskou akadémiou vied v Bratislave a FMFaI UK v Bratislave. Hviezdáreň spolupracuje pri vyučovaní predmetu Astronómia a astrofyzika s Katedrou fyziky UKF v Nitre. V rámci Pomaturitného štúdia astronómie pri SÚH v Hurbanove hviezdáreň 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, filmových festivalov a odborných i výtvarných súťaží, pri organizovaní letných zrazov a astronomických expedícií, pri pozorovaní úkazov na dennej aj nočnej oblohe. Ďalej spolupracuje s Atlantis Science centrom v Leviciach.

V roku 2018 bola Tekovská hviezdáreň partnerom medzinárodného filmového festivalu Astrofilm 2018 a projektu mesta Levice Krížom krážom za pokladom.

Medzi významné udalosti roku 2018 patrila príprava a nahrávanie príspevkov RTVS o pozorovaní meteorického roja Perzeidy v Tekovskej hviezdárni v Leviciach. Príspevok bol 7 krát odvysielaný RTVS, pričom dva príspevky boli odvysielané v hlavnom spravodajstve.

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

V roku 2018 bolo zrealizovaných celkom 553 akcií pre 10926 návštevníkov.

V Leviciach, 14. januára 2019

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