

Tekovská hviezdáreň v Leviciach

# **Správa**

**o činnosti a hospodárení**

**za rok 2021**

## A. Činnosť organizácie

Tekovská hviezdáreň v Leviciach si v roku 2021 pripomenula 65. výročie od založenia hviezdárne v Leviciach. V duchu pripomínania si tohto jubilea sa realizovali všetky podujatia počas roka 2021. Ako motivácia do ďalšej činnosti poslužil gratulačný list od podpredsedu Národnej rady Slovenskej republiky.

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

Situácia spôsobená opatreniami prijímanými v súvislosti s pandémiou COVID-19 mala vplyv aj na aktivity hviezdárne počas roka 2021. Tekovská hviezdáreň v Leviciach sa prispôsobila vzniknutej situácii a do svojho programu činnosti zaradila aktivity v on-line priestore. Od polovice mája sa vzhľadom na uvoľňovanie opatrení rozbehla činnosť aj klasickou formou. Na základných školách 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 ťažiskom práce bola edukačná činnosť s využitím digitálneho prenosného planetária, ktoré umožňuje zobrazenie umelej hviezdnej oblohy. Programy sú priamo naviazané na vesmír, astronómiu a kozmológiu. Program v planetáriu je vhodný ako pre deti, tak aj pre dospelých. Návštevníci môžu zažiť vizuálne cestovanie vesmírom a všetky jeho krásne objekty – hmloviny, galaxie, čierne diery, hviezdokopy, asteroidy, prstence planét a iné krásy. Digitálna technológia umožňuje posunúť zobrazenie až na hranicu virtuálnej reality.

Pozornosť bola venovaná aj astronomickým krúžkom. Stretávanie členov astronomických krúžkov sa realizovalo predovšetkým on-line formou. Týmto spôsobom bolo možné zrealizovať stretnutia aj pre iné krúžky, než ktoré pracujú vo hviezdárni. On-line formou sa realizovala aj príprava na vedomostnú súťaž Čo vieš o hviezdach a Astronomickú olympiádu.

Začiatok roka už tradične vo hviezdárni patrí výstave víťazných prác astronomickej umeleckej súťaže Človek na orbite, ktorú už dlhoročne organizuje Tekovská hviezdáreň v Leviciach v spolupráci s Mestskou knižnicou v Želiezovciach. Vzhľadom na platné opatrenia boli víťazné práce súťaže sprístupnené na webovej stránke hviezdárne.

Dôraz sa každoročne kladie 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. Výstava víťazných prác okresného kola sa realizovala elektronickou formou. 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 2021 Tekovská hviezdáreň v Leviciach po odbornej stránke zabezpečovala okresné kolá v Leviciach, Nitre, Zlatých Moravciach, Šali a Topolčanoch. Ďalšou vedomostnou súťažou bola astronomická olympiáda, v rámci ktorej sa v najťažšej kategórii prebojoval do celoslovenského kola jeden člen astronomického krúžku pri hviezdárni.

Počas obmedzení nebolo možné realizovať väčšinu plánovaných prednášok štandardnou formou. Preto sa činnosť aj v tejto oblasti presunula do on-line priestoru. Postupne si táto forma činnosti našla cestu k záujemcom a bolo zrealizovaných 107 hodín on-line prednášok, na ktorých sa zúčastnilo 852 záujemcov.

V rámci propagácie činnosti hvezdáreň pokračovala vo využívaní sociálnych sietí, prostredníctvom ktorých sa široká verejnosť mohla dozvedieť o úkazoch, zaujímavostiach, a výročiach v oblasti astronómie, napr. New Horizons, Perseverance, Meno na Mars, Luna 9, Rušno na Marse, Mars 2020, Perseverance – pristátie, Urán, Jarná rovnodennosť, Hodina Zeme, Svetový deň letectva a kozmonautiky, Mars Odyssey, Ingenuity, Deň Zeme, Ružový supermesiac, Collins, Deň Slnka, Kármán, 100 rokov od erupcie, Tianwen-1 na Marse, Mikuláš Kopernik, Čiastočné zatmenie Slnka, Letný slnovrat, Vesmírne úlovky, Pluto, Charles Messier, Pozorovanie planét, Európska noc výskumníkov, 420. výročie úmrtia Tycha Braheho,

Počas pandemických obmedzení sa zrealizovala rekonštrukcia hodinového stroja pre ďalekohľad na pozorovanie Slnka. Pôvodný hodinový stroj už nespĺňal požadované charakteristiky a bol pre praktické pozorovania nepoužiteľný. Rekonštrukcia priniesla niekoľko nevyhnutných mechanických zásahov do montáže ďalekohľadu, ktoré sa však v konečnom dôsledku ukázali ako veľmi dobré riešenie.

Ďalšou podstatnou rekonštrukciou bolo obnovenie optického systému hlavného ďalekohľadu Cassegrain s priemerom objektívu 400 mm. Rekonštrukcia pozostávala z rozobratia optickej časti ďalekohľadu (demontáž hlavného a primárneho zrkadla), vyčistenie tubusu, pokovenie hlavného aj sekundárneho zrkadla (realizované v SÚH), opätovné zloženie ďalekohľadu. Nasledovalo vycentrovanie optického systému tak, aby sa jednotlivé optické členy dostali na jednu optickú dráhu. Tieto práce realizovali zamestnanci hvezdárne.

V exteriéry počas pandemických opatrení prebiehali úpravy areálu, spočívajúce predovšetkým v orezaní stromov, krovín a vyčistenia areálu. Celkovo boli vyvezené štyri vlečky bioodpadu.

Po uvoľnení opatrení sa v prvom rade uskutočnili podujatia, ktorých realizácia sa počas opatrení odsúvala. Celkovo sa zrealizovali akcie na školách, príp. návštevy škôl vo hvezdární pre 1991 žiakov základných škôl. Zároveň sa obnovili hodiny pre verejnosť, v rámci ktorých mohli individuálni návštevníci absolvovať zaujímavý astronomický program. Program pozostával z projekcie v digitálnom planetáriu, prednášky a pozorovania oblohy. Počet návštevníkov bol vzhľadom na platné opatrenia na týchto podujatiach obmedzený.

Na motiváciu verejnosti pozorovať oblohu bola v priestoroch hvezdárne inštalovaná výstava Krásy letnej oblohy (14.6. – 21. 9.) a Krásy jesennej oblohy (21.9. – 22. 11).

Okrem pravidelných pozorovaní oblohy verejnosť pozorovala 10. júna čiastočné zatmenie Slnka, 12. a 13. augusta meteorický roj Perzeidy a 24. augusta bolo zrealizované mimoriadne pozorovanie planét Slnčnej sústavy. Tieto podujatia sa stretli s pozitívnou odozvou z radov verejnosti a ich návštevnosť bola mimoriadne vysoká.

V priestoroch Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove sa v dňoch 17-19. júna organizoval seminár Vyučovanie v astronómii, na ktorom sa zúčastnili zamestnanci

hvezdárne, pričom jeden z nich prednášal na tému Príslušenstvo k astronomickým ďalekohľadom, v celkovom rozsahu 3 hodín.

V priebehu prázdninových mesiacov sa realizovali podujatia predovšetkým pre denné tábory, a v rámci večerných služieb boli realizované exkurzie pre individuálnych návštevníkov, pričom kapacita počas týchto večerných programov bola vyťažená na maximum. Počet návštevníkov na večerných službách a pozorovaniach počas letných prázdnin dosiahol 834 osôb.

Okrem pravidelných pozorovaní oblohy verejnosť pozorovala 10. júna čiastočné zatmenie Slnka, 12. a 13. augusta meteorický roj Perzeidy a 24. augusta bolo zrealizované mimoriadne pozorovanie planét Slnecnej sústavy. Tieto podujatia sa stretli s pozitívnou odozvou z radov verejnosti a ich návštevnosť bola mimoriadne vysoká.

Leto už tradične prinieslo zaujímavé predstavenie na oblohe – meteorický roj Perzeidy. Záujemcom boli vo hvezdárni poskytnuté údaje o maxime roja ako aj praktické informácie potrebné k pozorovaniu tohto najobľúbenejšieho meteorického roja. Pre návštevníkom bolo pripravené verejné pozorovanie činnosti tohto meteorického roja doplnené o zaujímavú prednášku.

So začiatkom nového školského roka sa opäť rozbehla činnosť astronomických krúžkov, pričom okrem už existujúcich krúžkov bol založený nový astronomický krúžok určený pre najmenších návštevníkov, t.j. žiakov 3-4. ročníka základných škôl.

Koncom septembra sa Tekovská hvezdáreň pripojila k európskemu festivalu vedy - Európska noc výskumníkov, ktorý sa koná už tradične v posledný septembrový piatok - teda 24. septembra 2021. Do tejto medzinárodnej akcie boli zapojené iba dve hvezdárne zo Slovenska. Noc výskumníkov záujemcom ozrejmuje úspechy a výsledky vedy využívané v každodennom živote. Podujatie ponúklo aj tento rok možnosť pripojiť sa na zaujímavé prednášky z rôznych oblastí vedy vysielané online (<http://www.nocvyskumnikov.sk/>). Vo hvezdárni sa organizovalo sprievodné podujatie k ENV 2021 - návštevníci mali možnosť prehliadky pozorovateľskej techniky hvezdárne, pozorovali planétu Jupiter s jej najväčšími mesiacmi, planétu Saturn s mesiacom Titan, ako i Mesiac a aj aktuálny prelet Medzinárodnej vesmírnej stanice.

Začiatkom mesiaca október boli návštevníci hlavne z radov základných škôl a účastníkov astronomických krúžkov upozornení na Svetový kozmický týždeň (4.-10. október 2021), s pripomenutím si dvoch významných medzníkov v dejinách kozmonautiky – vypustenie 1. umelej družice Zeme Sputnik 1 a podpísanie Zmluvy o mierovom využívaní kozmického priestoru.

Z dôvodu zhoršenej pandemickej situácie sa Tekovskej hvezdárni v spolupráci s Mestskou knižnicou v Želiezovciach podarilo vyhodnotiť ďalší ročník astronomickej umeleckej súťaže „Človek na orbite 2021“ o niečo neskôr - až začiatkom decembra 2021. Cieľom súťaže bolo podporiť a oceniť tvorbu nových výtvarných, trojrozmerných i literárnych návrhov s astronomickou tematikou. Výstava víťazných prác bola koncom roka 2021 zverejnená online.

Riaditeľ organizácie bol v roku 2021 menovaný do redakčnej rady populárno-vedeckého časopisu Kozmos a v čísle 6/2021 bol odborným posudzovateľom tohto vydania.

## B. Úsek popularizačno – poradenský

Tabuľkový prehľad plnenia plánu kolektívnych foriem práce za rok 2021:

Názov akcie	Plán na rok	Počet
Prednášky	36	157
Astronomické súťaže	10	10
Astronomické výstavy	9	7
Astronomické dni	50	59
Pozorovania pre verejnosť	65	131
Propagácie	22	37
Poradenské služby	10	17
Účasť na akciách	1	2
Astronomický tábor	1	0
Astronomické praktikum	2	2
Astronomický klub	80	75
Spracovanie digitálneho odborného programu	2	2
Prezentácie planetária	100	163
<b>Spolu:</b>	<b>388</b>	<b>662</b>

Účasť na akciách vo hviezdárni: 6764 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
- boli spracované dva digitálne odborné programy

### *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 spojených s besedou

### *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

### *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.

## C. Úsek odborný – pozorovateľský

Činnosť Tekovskej hviezdárne v Leviciach bola na tomto úseku delená na odborné pozorovania a pozorovania pre verejnosť. Množstvo a kvalita pozorovaní bola ovplyvnená pozorovacími podmienkami a obmedzeniami súvisiacimi s koronavírusom.

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

Počas pandemických obmedzení sa zrealizovala rekonštrukcia hodinového stroja pre ďalekohľad na pozorovanie Slnka. Pôvodný hodinový stroj už nespĺňal požadované charakteristiky a bol pre praktické pozorovania nepoužiteľný. Rekonštrukcia priniesla niekoľko nevyhnutných mechanických zásahov do montáže ďalekohľadu, ktoré sa však v konečnom dôsledku ukázali ako veľmi dobré riešenie.

Ďalšou podstatnou rekonštrukciou bolo obnovenie optického systému hlavného ďalekohľadu Cassegrain s priemerom objektívu 400 mm. Rekonštrukcia pozostávala z rozobratia optickej časti ďalekohľadu (demontáž hlavného a primárneho zrkadla), vyčistenie tubusu, pokovenie hlavného aj sekundárneho zrkadla (realizované v SÚH), opätovné zloženie ďalekohľadu. Nasledovalo vycentrovanie optického systému tak, aby sa jednotlivé optické členy dostali na jednu optickú dráhu. Tieto práce realizovali zamestnanci hviezdárne. Výsledný obraz má oproti predchádzajúcemu stavu neporovnateľne lepšie parametre.

10. júna 2021 nastalo prstencové zatmenie Slnka, ktoré bolo z nášho územia viditeľné ako čiastočné zatmenie. Vo hviezdárni bolo zrealizované popularizačné pozorovanie, na ktorom sa postupne zúčastnilo 102 návštevníkov (za dodržania platných opatrení). Návštevníci mohli úkaz pozorovať pomocou troch ďalekohľadov, pričom sa využíval slnečný filter, H-alfa filter a projekčná metóda pozorovania Slnka. Zároveň bolo pozorovanie spojené so sprievodným výkladom, ktorý približoval aktuálne pozorovaný úkaz. Počas zatmenia bolo urobených niekoľko fotografií úkazu.

V období 10. – 12. augusta sa uskutočnila expedícia Perzeidy 2021, ktorej cieľom bolo pozorovanie aktivity meteorického roja Perzeidy, ktorý patrí medzi najaktívnejšie meteorické roja. Pozorovanie sa podarilo zrealizovať počas všetkých troch nocí, pričom odborný program expedície sa riadil metodikou IMO. V dňoch 12. a 13. augusta bolo zrealizované pozorovanie maxima činnosti meteorického roja Perzeidy pre individuálnych návštevníkov, pričom podujatie sa tešilo veľkej návštevnosti z radov laickej verejnosti.

Dňa 24. augusta sa realizovalo mimoriadne pozorovanie planét Slnečnej sústavy Jupiter a Saturn, ako aj Mesiaca a pre vytrvalých pozorovateľov bolo pripravené pozorovanie planéty Neptún, ktoré využilo množstvo návštevníkov.

Koncom októbra došlo na Slnku k erupcii, ktorá mohla na Zemi vyvolať polárne žiare viditeľné aj z nášho územia. Z toho dôvodu bol pripravený pozorovací program na zaznamenanie takéhoto úkazu. Pôvodné predpovede sa však nenaplnili a polárnu žiaru nebolo možné pozorovať.

Začiatkom decembra bola pozorovaná kométa C/2021 A1 Leonard, pričom bola zaznamenávaná poloha kométy na hviezdnom pozadí.

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

Aby bolo možné po uvoľnení opatrení súvisiacich s koronavírusom realizovať pozorovania pre verejnosť, s ohľadom na dôsledné dodržiavanie sprísnených hygienických opatrení sme skonštruovali špeciálne nástavce na okuláre (navrhnuté a odskúšané minulý rok), ktoré je možné dezinfikovať po každom návštevníkovi.

Vzhľadom na platné obmedzenia sa počas roka 2021 nemohli realizovať obľúbené propagačné pozorovania „Ďalekohľadom medzi ľud“, v rámci ktorých sa uskutočňujú pozorovania pre verejnosť pomocou prenosných ďalekohľadov, spojené s prenosnou výstavou. Miesto týchto podujatí sme motivovali záujemcov, aby navštívili hviezdareň v rámci hodín pre verejnosť. Taktiež v rámci večerných služieb nemohli byť realizované všetky plánované prednášky.

#### Zrušené večerné prednášky pre verejnosť v roku 2021

dátum	čas	názov	druh akcie
4. február	20:00	Orión – vládca zimnej oblohy	Prednáška s pozorovaním
11. február	20:00	Nové poznatky o Plute a transneptunických objektoch	Prednáška s pozorovaním
18. február	20:00	Merkúr	Prednáška
25. február	20:00	Venuša	Prednáška
4. marec	20:00	Pohľad na Zem z družíc	Prednáška
11. marec	20:00	Mars	Prednáška
18. marec	20:00	Zatmenia Slnka a Mesiaca	Prednáška
25. marec	20:00	Prvá medzinárodná posádka	Prednáška
1. apríl	20:00	Čo ukrýva jarná obloha?	Prednáška s pozorovaním
8.apríl	20:00	Prví ľudia vo vesmíre	Prednáška
15.apríl	20:00	Prvé vesmírne stanice	Prednáška
22.apríl	20:00	Eta akvaridy, pozdrav kométy Halley	Prednáška
29. apríl	20:00	Cestujeme ku kométam	Prednáška
6. máj	20:00	Záhadné škvrny na Slnku	Prednáška
13.máj	20:00	Meranie času	Prednáška
4. november	20:00	Čím astronómovia pozorujú vesmír?	Prednáška
18. november	20:00	Aj na jeseň je pekná obloha	Prednáška s pozorovaním
25. november	20:00	Rudolfínska doba a významní astronómovia v Čechách	Prednáška s kvízom
26.november	20:00	Hmloviny – zárodoky hviezd	Prednáška
2.december	20:00	Astronómovia Swift a Tuttle	Prednáška
9. december	20:00	Ako sa našiel prvý meteorit s rodokmeňom?	Prednáška
16. december	20:00	Hviezdokopy	Prednáška
23.december	20:00	Vianočná prehliadka zimnej oblohy	Prednáška s pozorovaním



## D. Úsek ekonomický – čerpanie rozpočtu za rok 2021

Názov	Pôvodný rozpočet	Upravený rozpočet	Čerpanie	% plnenie
mzdy	68553,00	64517,90	64517,90	100,00
osobný príplatok	11000,00	12769,84	12769,84	100,00
ostatný príplatok	10000,00	2887,44	2887,44	100,00
odmeny	0,00	9377,82	9377,82	100,00
odmeny		600,00	600,00	100,00
	<b>89553,00</b>	<b>90153,00</b>	<b>90153,00</b>	100,00
VšZP	2637,00	3142,85	3142,85	100,00
VšZP	0,00	210,00	210,00	100,00
Union	2058,00	1386,11	1386,11	100,00
Dôvera	4500,00	3908,54	3908,54	100,00
	<b>9195,00</b>	<b>8647,50</b>	<b>8647,50</b>	100,00
nemocenské	1213,00	1286,57	1286,57	100,00
starobné	12137,00	12869,90	12869,90	100,00
úrazové	693,00	735,60	735,60	100,00
invalidné	2234,00	2348,98	2348,98	100,00
fond nezamest.	744,00	782,80	782,80	100,00
garančné	0,00	0,00	0,00	0,00
rezervný	4117,00	4366,25	4366,25	100,00
	<b>21138,00</b>	<b>22390,10</b>	<b>22390,10</b>	100,00
príspevok na DDS	1040,00	1160,00	1160,00	100,00
	<b>1040,00</b>	<b>1160,00</b>	<b>1160,00</b>	100,00
tuzem.cest.	112,00	54,60	54,60	100,00
zahraničné cestovné				
	<b>112,00</b>	<b>54,60</b>	<b>54,60</b>	100,00
elektrika	2160,00	491,80	491,80	100,00
elektrika VP	0,00	157,65	157,65	
plyn	840,00	2089,81	2089,81	100,00
	<b>3000,00</b>	<b>2739,26</b>	<b>2739,26</b>	100,00
voda	61,00	75,09	66,70	88,83
poštovné	170,00	210,15	210,15	100,00

telefón	633,00	600,87	600,87	100,00
komunikačná infraštruktúra	263,00	243,82	243,82	100,00
	<b>1127,00</b>	<b>1129,93</b>	<b>1121,54</b>	99,26
výpočtová technika	1355,00	0,00	0,00	0,00
interiérové vybavenie	0,00	0,00	0,00	0,00
prev.prístroje z VP	0,00	1226,72	1069,34	87,17
špec. materiál	0,00	648,50	648,50	100,00
prev.prístroje	1768,00	4031,33	4031,33	100,00
všeob.materiál	2945,00	5722,45	5722,45	100,00
knihy, časopisy VP	0,00	1163,48	1163,48	100,00
knihy, časopisy	1575,00	1012,40	1012,40	100,00
pracovné pomôcky, software, licencie	0,00	30,90	30,90	100,00
PHM kosačka	932,00	71,70	71,70	100,00
	15,00	10,06	10,06	100,00
	<b>8590,00</b>	<b>13917,54</b>	<b>13760,16</b>	98,87
PHM	102,00	194,02	194,02	100,00
servis auta	426,00	834,09	834,09	100,00
	<b>528,00</b>	<b>1028,11</b>	<b>1028,11</b>	100,00
poist. dop.prostriedkov	373,00	444,20	444,20	100,00
prepravné služby				0,00
karty, známky k dop.prostriedkom	50,00	16,00	16,00	100,00
	<b>423,00</b>	<b>460,20</b>	<b>460,20</b>	100,00
RU objektov	1588,00	1020,26	1020,26	0,00
RU prístrojov	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>1588,00</b>	<b>1020,26</b>	<b>1020,26</b>	0,00
Vš.sl.-školenia, kurzy	370,00	0,00	0,00	0,00
všeob.služby	690,00	468,54	468,54	100,00
lekárske prehliadky	100,00	0,00	0,00	0,00
ochrana objektu	1060,00	1058,60	1058,60	100,00
rekreačný príspevok 55%	0,00	411,95	411,95	100,00
poplatky a odvody	88,00	84,93	84,93	100,00
strava zamestnancov	5685,00	220,02	220,02	100,00
poist. majetku okrem aut	1410,00	1338,76	1338,76	100,00
tvorba SF	892,00	943,87	943,87	100,00
dohoda o vyk.práce z VP	5000,00	716,01	716,01	100,00
dohoda o vyk.práce	0,00	1383,99	1383,99	100,00
náhrada príjmu PN	0,00	202,43	202,43	0,00
strav.príspevok	0,00	1529,66	1529,66	100,00

dane a poplatky - smeti pokladňa	495,00	510,28	510,28	100,00
			0,00	
	<b>15790,00</b>	<b>8869,04</b>	<b>8869,04</b>	100,00
kultúrne poukazy	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,00
vlastné príjmy	5000,00	3104,88	2947,50	94,93
úrok	0,00	1,33	1,33	0,00
príjem z vratiek	0,00	0,00	0,00	0,00
príjem z dobropisu	0,00	157,65	157,65	0,00
<b>upravený rozpočet spolu:</b>		<b>3263,86</b>	<b>3106,48</b>	95,18

Rozpočtované mzdové prostriedky boli vyčerpané v plnom rozsahu. Výdavky hradené z vlastných príjmov neboli dočerpané z dôvodu nenaplnenia rozpočtovaných príjmov v čiastke 157,38 EUR. Rozpočtované výdavky z bežnej činnosti boli v čiastke 8,39 EUR. Táto suma bola vysporiadaná nulovaním účtu bežnej činnosti.

Vzhľadom na obmedzenia prijaté v súvislosti s koronavírusom boli straty v príjmoch na vstupnom vyčíslené na hodnotu 2.100,- EUR.

Tekovská hviezdáreň v Leviciach k 31.12.2021 nevykazuje žiadne pohľadávky ani záväzky po lehote splatnosti voči obchodným partnerom.

*Sponzorsky zrealizované práce:*

- vyčistenie astronomických pozorovateľní (práca v trvaní 6 hod)
- kosenie trávnik (práca v trvaní 98 hod)
- starostlivosť o ozdobné rastliny a kríky v areály hviezdárne (práca v trvaní 128 hod)
- opíľovanie stromčekov v areály hviezdárne (práca v trvaní 64 hod)
- maliarske a natieračské práce v exteriéry (práca v trvaní 56 hod)
- montáž tieniacej siete na oplotenie (práca v trvaní 31 hod)
- práce na konštrukcii hviezdneho amfiteátra:
  - návrh, výpočet a projektová dokumentácia k amfiteátru
  - brúsenie, lícovanie, zváranie, čistenie, obrusovanie, základný náter základných častí amfiteátra
  - príprava zavetrovania a základný náter
  - skladanie konštrukcie, privarenie spojovacích prvkov, očistenie zvarov a základný náter
  - príprava na montáž kotvy

## 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		25
Počet podujatí záujmových krúžkov a sekcií		75
Počet kultúrno-výchovných podujatí		662
v tom	jednorazové spolu	662
	z toho pre školy	48
	cyklické	
Návštevníci kultúrno-výchovných podujatí spolu		6764
v tom	návštevníci jednorazových kultúrno-výchovných podujatí	6764
	návštevníci cyklických kultúrno-výchovných podujatí	
z toho	deti a mládež do 18 rokov	3848
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)		151.404		
v tom	transfery, granty, dary a príspevky		148.297	
	z toho	transfery	zo štátneho rozpočtu	
			z rozpočtu VÚC	148.297
			z rozpočtu obce	
			od iných subjektov	
			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		158	
	výnosy spolu (bez výnosov z predaja hmotného a nehmotného majetku)		2.949	
z toho	zo vstupného		2.949	
	z predaja			
	z prenájmu			
Náklady na činnosť astronomického zariadenia a pracoviska		151.404		
v tom	náklady na činnosť (bez mzdových a prevádzkových nákladov)		2.155	
	v tom	služby (honoráre)		
		OON – odmeny osobám z dohôd mimo pracovného pomeru	2.100	
		ostatné náklady (cestovné, repre, poštovné, atď.)	55	
	mzdové náklady (bez OON)		90.153	
	náklady na sociálne a zdravotné poistenie, ostatné odvody		32.198	
	náklady na nakúpený obchodný tovar		971	
	služby, spotreba materiálu, spotreba energií, prevádzkové náklady		14.497	
	z toho	nájom priestorov		
		nájom techniky		
odpisy		10.810		
ostatné prevádzkové náklady		620		
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		1.252	1.106
Priemerná hrubá mesačná mzda odborného zamest. na plný pracovný úväzok		1.254	1.092

## F. 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.

Tekovská hviezdáreň spolupracuje pri vyučovaní predmetov Astronómia a astrofyzika, Teória relativity a Kvantová mechanika s Katedrou fyziky UKF v Nitre, pričom časť vyučovania prebieha v priestoroch hviezdárne. 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, odborných i výtvarných súťaží, pri pozorovaní úkazov na dennej aj nočnej oblohe, pri výmene astronomických metodických materiálov.

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

V roku 2021 bolo zrealizovaných celkom 662 podujatí pre 6764 návštevníkov.

V Leviciach, 12. januára 2022

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