ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

SPRÁVA O ČINNOSTI A HOSPODÁRENÍ KULTÚRNEJ ORGANIZÁCIE V ZRIAĎOVATEĽSKEJ PÔSOBNOSTI ŽILINSKÉHO SAMOSPRÁVNEHO KRAJA ZA ROK 2021

Kultúrno-osvetové zariadenie roka 2019

KRAJSKÁ HVEZDÁREŇ

OBSAH

1 ÚLOHY A MIESTO KULTÚRNEJ ORGANIZÁCIE V NÁRODNOM SYSTÉME KULTÚRNYCH ORGANIZÁCIÍ 5

1.1 Poslanie kultúrnej organizácie a funkcie 5
1.2 Plnenie prioritných úloh v roku 2021 5
1.3 Sieť verejných organizácií podobného typu v regióne v zriaďovateľskej pôsobnosti iných subjektov 6
1.4 Potenciálne používateľské zázemie: 6

2 MAJETOK VO VLASTNÍCTVE ŽSK V SPRÁVE KULTÚRNEJ ORGANIZÁCIE, PRIESTOROVÉ PODMIENKY, VÝSTAVBA, REKONŠTRUKCIE 7

2.1 Pasportizácia nehnuteľného majetku vo vlastníctve ŽSK v správe kultúrnej organizácie 7
2.2 Aktuálny stavebno-technický stav nehnuteľností 7
2.3 Súpis spravovaných národných kultúrnych pamiatok 8
2.4 Prevádzkované priestory využívané na vlastnú činnosť 8
2.5 Prevádzkované priestory prenajaté iným subjektom 9
2.6 Prevádzkované priestory prenajaté od iných subjektov 9
2.7 Rekonštrukcie 9
2.8 Opravy a údržba celkom a z toho riešenie havárií 9
2.9 Vozový park 9
2.10 Poistenie majetku – skutočnosť, požiadavka 9
2.11 Poistenie zbierkového fondu – skutočnosť, požiadavka 9
2.12 Plnenie úloh na úseku BOZP, PO 9

3 NÁVŠTEVNOSŤ KULTÚRNEJ ORGANIZÁCIE 9

4 NÁVŠTEVNOSŤ PRACOVÍSK KRAJSKEJ HVEZDÁRNE V ŽILINE 10

5 ROČNÉ DANE 10

6 RIADIACA A KONTROLNÁ ČINNOSŤ 11

6.1 Výsledky vnútornej kontrolnej činnosti 11
6.2 Výsledky kontrolnej činnosti kontrolných orgánov 11

7 VZÁJOMNÁ KOORDINÁCIA A KOOPERÁCIA 11

7.1 Spolupráca s kultúrnymi organizáciami v zriaďovateľskej pôsobnosti ŽSK 11
7.2 Spolupráca s kultúrnymi organizáciami v zriaďovateľskej pôsobnosti iných subjektov 11
7.3 Spolupráca s mestami a obcami, organizáciami 3. sektoru 11
7.4 Medzinárodná spolupráca – prehľad subjektov a aktivít 12
7.5 Najvýznamnejší partneri – domáci, zahraniční 12
7.6 Spolupráca v odborno-pozorovateľských programoch 12
7.7 Problémové oblasti, perspektívy rozvoja spolupráce 13
7.7.1 Perspektívy rozvoja 14

8 OTVÁRACIE HODINY PRE VEREJNOSŤ A VÝŠKA VSTUPNÉHO V ROKU 2021 16

8.1 Otváracie hodiny 16
8.2 Výška vstupného v jednotlivých objektoch 16
8.3 Zmeny v otváracích hodinách a vo vstupnom v roku 2021 16

9 ELEKTRONIZÁCIA, AUTOMATIZÁCIA, TECHNICKÉ VYBAVENIE, VÝPOČTOVÁ TECHNIKA 17

10 PROJEKTOVÁ ČINNOSŤ ORGANIZÁCIE, GRANTY, NADÁCIE, SPONZORSKÉ, FUNDRAISING 17

10.1.1 SPOLEČNÉ MOTIVAČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ PRO MLADÉ 17
10.1.2 SPOLEČNĚ O POČASÍ – METEOROLOGIE PRO VŠECHNY 17
10.1.3 VENKOVNÍ GEOLOGICKÁ EXPOZICE – JESENICKÉ KRYSTALINIKUM 17
10.1.4 ROZVOJ PŘESHRANIČNÍ OBSERVAČNÍ SÍTĚ 18
10.1.5 DIGITÁLNÍ KABINET - Schválený 18
10.1.6 SPOLEČNÁ VÝSTAVNÍ EXPOZICE A ZLEPŠENÍ TECHNICKÉHO STAVU KULTURNÍ PAMÁTKY 18
10.1.7 CESTA KE HVĚZDÁM 18
10.1.8 ZVYŠOVÁNÍ DOVEDNOSTÍ HVĚZDÁREN NA SLOVENSKO-ČESKÉ HRANICI V OBLASTI VZDĚLÁVÁNÍ 18
10.1.9 Nechajme hviezdy svietiť 19
10.1.10 Kúzelná astronómia 19
10.1.11 V objatí atmosféry 19
10.1.12 Atmosféra – okno do vesmíru 20
10.1.13 Virtuálny vesmír 20
10.1.14 Späť do vesmíru 20

10.1.15 IQ park v Žiline 21
10.1.16 Smart koncepcia rozvoja kultúry Žilinského samosprávneho kraja 21
10.1.17 Astrostop 21

11 PERSONÁLNA OBLASŤ, PERSONÁLNE VYBAVENIE 22

11.1 KVALIFIKAČNÁ ŠTRUKTÚRA, ODBORNÁ PRAX ZAMESTNANCOV, VEKOVÁ ŠTRUKTÚRA ZAMESTNANCOV 22
11.2 POČET ZAMESTNANCOV NA DOHODY, SEZÓNNYCH ZAMESTNANCOV, CHRÁNENÉ PRACOVNÉ MIESTA 22
11.3 POČET A ŠTRUKTÚRA PRACOVNÝCH MIEST NEOBSADENÝCH DLHŠIE AKO 6 MESIACOV + ZDÔVODNENIE 22

12 PRÁCA S DOBROVOĽNÍKMI 22

12.1 POČET ZMLUVNÝCH DOBROVOĽNÍKOV, DRUHY A ROZSAH ČINNOSTÍ 22
12.2 OBČIANSKE ZDRUŽENIA PRACUJÚCE PRI ORGANIZÁCIÁCH (NA PODPORU ČINNOSTI) 22

13 ÚČASŤ PRACOVNÍKOV A RIADITEĽA NA PORADÁCH, ŠKOLENIACH, SEMINÁROCH, ZSC 22

14 OCENENIA ORGANIZÁCIE A JEJ PRACOVNÍKOV 22

15 INOVÁCIE, KREATIVITA ČINNOSTI ORGANIZÁCIE, VÍZIE, PERSPEKTÍVY ROZVOJA 23

15.1 ODBORNO-POZOROVATEĽSKÁ ČINNOSŤ 23
15.2 POPULARIZAČNO-VZDELÁVACIA ČINNOSŤ 23
15.3 MATERIÁLNO-TECHNICKÉ ZABEZPEČENIE 23
15.4 INÉ 23

16 PUBLIC RELATIONS 23

16.1 ODBORNÁ PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ PRACOVNÍKOV ORGANIZÁCIE 23
16.2 PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ O ORGANIZÁCII A JEJ ČINNOSTI 23
16.3 VYDANÉ TLAČOVÉ SPRÁVY, PRÍSPEVKY DO TLAČE 24
16.4 OSTATNÁ PREZENTAČNÁ ČINNOSŤ 25
16.4.1 Semináre, konferencie, workshopy: 25
16.4.2 Ďalšie prezentácie a programy: 26
16.4.3 Záujmové aktivity 26
16.4.4 Účasť v odborných komisiách, vedenie diplomových, bakalárskych a iných prác 27
16.4.5 Web stránka organizácie, jej aktualizácia 27
16.4.6 Facebook 27
16.4.7 Edičná činnosť – počet a názvy edičných titulov 27
16.4.8 Propagácia a prezentácia kultúrnej organizácie v iných médiách (rozhlas, televízia) 27

ODBORNÁ ČINNOSŤ HVEZDÁRNE 27

17 POPULARIZAČNO-VZDELÁVACIA ČINNOSŤ 27

17.1 VŠEOBECNÁ CHARAKTERISTIKA 27
17.2 PROGRAMY PRE ŠKOLY 29
17.3 ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA A INÉ PODUJATIA PRE ŠIROKÚ VEREJNOSŤ 29
17.4 KONZULTAČNÁ A PORADENSKÁ ČINNOSŤ 30
17.5 VÝSTAVY 30
17.6 EXPOZÍCIE 30
17.7 SFÉRICKÉ KINO ALEBO MOBILNÉ PLANETÁRIUM 30
17.8 ZÁUJMOVÉ AKTIVITY 31
17.9 PODUJATIA PRE ZNEVÝHODNENÝCH NÁVŠTEVNÍKOV 31
17.10 BEŽNÉ KULTÚRNO-VZDELÁVACIE PODUJATIA 31
17.11 TEMATICKÉ PODUJATIA 31
17.12 SÚŤAŽE 32
17.13 SPOLUPRÁCA SO ŠKOLAMI 32
17.14 PERCENTUÁLNE ROZDELENIE NÁVŠTEVNÍKOV PODUJATÍ HVEZDÁRNE 32

18 ODBORNO-POZOROVATEĽSKÁ ČINNOSŤ 34

18.1 SPOLUPRÁCA S ODBORNÝMI A VEDECKÝMI INŠTITÚCIAMI 34
18.2 ÚČASŤ NA ODBORNÝCH SEMINÁROCH A KONFERENCIÁCH 35
18.3 EXPEDÍCIE ZA POZOROVANÍM ASTRONOMICKÝCH ÚKAZOV A OBJEKTOV 35
18.4 AKTIVITY ODBORNO-POZOROVATEĽSKEJ ČINNOSTI 37
18.5 PREHĽAD POZOROVACÍCH PROGRAMOV 38
18.5.1 Slnečná fyzika 38
18.5.2 Medziplanetárna hmota 39
18.5.3 Pozičné merania 40
18.5.4 Follow-up astrometria 41

18.5.5 SUNGRAZER COMETS 42
18.5.6 Premenné hviezdy 42
18.5.7 Astronomická fotografia 42

19 APLIKÁCIE NOVÝCH SMEROV, TRENDOV Z ASTRONOMICKEJ OBLASTI DO ČINNOSTI 43

20 KOMENTÁR K ODBORNO-POZOROVATEĽSKEJ ČINNOSTI 43

21 HOSPODÁRENIE KULTÚRNEJ ORGANIZÁCIE 44

21.1 ROZPOČET – BEŽNÝ A KAPITÁLOVÝ TRANSFER 44
21.2 ČERPANIE ROZPOČTU, ÚPRAVY ROZPOČTU, ROZPOČTOVÉ OPATRENIA 44
21.3 NÁKLADY, VÝNOSY, SEBESTAČNOSŤ 45
21.4 PRÍJMY, VÝNOSY – Z VLASTNEJ ČINNOSTI 45
21.5 NÁKLADY NA HLAVNÚ ČINNOSŤ 46
21.5.1 Celková výška nákladov k 31.12.2021 46
21.5.2 Faktúry, záväzky voči odberateľom, dodávateľom, celkový hospodársky výsledok, pohľadávky 46
21.5.3 Kapitálové transfery + úpravy (objem finančných prostriedkov, využitie) 46
21.6 OBJEM FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV ZÍSKANÝCH Z GRANTOVÉHO SYSTÉMU MK SR 46
21.7 VYKONÁVANÁ PODNIKATEĽSKÁ ČINNOSŤ 46
21.8 ZMLUVY – ZOZNAM UZATVORENÝCH ZMLÚV 46
21.8.1 Odberateľské 46
21.8.2 Dodávateľské 47
21.8.3 Iné 47

22 KOMENTÁR K ČINNOSTI HVEZDÁRNE 47

ÚVOD

Správa o činnosti a hospodárení (SoČaH) Krajskej hvezdárne v Žiline je dokumentom popisujúcim aktivity popularizačno-vzdelávacej činnosti (PVČ), odborno-pozorovateľských programov (OPP) a hospodárenie organizácie za rok 2021.

Keďže niektoré aktivity PVČ a programy OPP majú viac ako tridsaťročnú tradíciu, budú sa opakovať ako v SoČaH za uplynulé roky.

Pre čitateľov, ktorý prvýkrát získavajú informácie o činnosti a poslaní organizácie, je určený odstavec 1.1, ale aj ďalšie, kde sa opakujú niektoré reálie z minuloročných správ.

VŠEOBECNÁ ČASŤ

1 ÚLOHY A MIESTO KULTÚRNEJ ORGANIZÁCIE V NÁRODNOM SYSTÉME KULTÚRNYCH ORGANIZÁCIÍ

1.1 Poslanie kultúrnej organizácie a funkcie

(vyplývajúce z plnenia mestských, regionálnych, krajských, príp. medzinárodných funkcií kultúrnej organizácie, porovnanie kvantitatívnych a kvalitatívnych výstupov činnosti.)

Činnosť Krajskej hvezdárne v Žiline vychádza legislatívne zo Zákona o kultúrno-osvetovej činnosti (č.189/2015 Z.z.), ktorý ju definuje ako kultúrno-osvetové zariadenie zriadené so špecializovaným zameraním. Hlavné úlohy a oblasti činnosti, spôsob hospodárenia a riadenia hvezdárne určuje Zriaďovacia listina Kysuckej hvezdárne č. 2002/78 z 1.4.2002 s Dodatkom č.1 zo dňa 11.11.2009 a Dodatkom č.2 zo dňa 5.11.2012 vydaná Žilinským samosprávnym krajom.

Na základe uznesenia Zastupiteľstva Žilinského samosprávneho kraja č.12/18 zo dňa 10.9.2012 sa dňom 31.12.2012 zrušila príspevková organizácia Považská hvezdáreň v Žiline, so sídlom Horný Val č.20, 012 42 Žilina – bez likvidácie, zlúčením s príspevkovou organizáciou Kysuckou hvezdárňou v Kysuckom Novom Meste, so sídlom Dolinský potok 1278, 024 01 Kysucké Nové Mesto.

S účinnosťou od 1.1.2013 sa zmenil názov Kysucká hvezdáreň v Kysuckom Novom Meste na Krajská hvezdáreň v Žiline so sídlom Horný val č.20, 012 42 Žilina.

Všetok majetok, práva a povinnosti, pohľadávky a záväzky vyplývajúce z právnych vzťahov, vrátane pracovnoprávnych vzťahov zrušenej organizácie prešli dňom 01.01.2013 na právneho nástupcu: Krajskú hvezdáreň v Žiline, Horný val č. 20, 012 42 Žilina, IČO 36145084.

V zmysle Zákona o kultúrno-osvetovej činnosti č.189/2015 Z.z., §2, ods.2, písm. g) a h), g) hvezdáreň zabezpečuje dostupnosť a šírenie informácií z vedy, techniky, výskumu a vývoja v oblasti astronómie a neformálne vzdelávanie v oblasti astronómie.

Preto hlavným poslaním hvezdárne je odborno-pozorovateľská činnosť v oblasti astronómie a popularizácia astronómie a príbuzných prírodných a technických vied rôznymi formami špecializovaných kultúrno-výchovných podujatí pre široký okruh obyvateľov.

V zmysle Zriaďovacej listiny je predmetom činnosti hvezdárne:

- odborno-pozorovateľská činnosť a publikovanie jej výsledkov v odbornej tlači
- sprístupňovanie a uchovávanie významných astronomických úkazov a poznatkov
- zber a spracovanie pozorovacích dát pozorovateľskej siete dobrovoľných spolupracovníkov
- koordinovanie a metodické usmerňovanie náročných astronomických pozorovaní v oblasti pozičných meraní na celoštátnej úrovni
- odborná spolupráca s ostatnými hvezdárňami v SR a vedeckými spoločnosťami
- popularizačno-poradenská a metodická činnosť záujmovým kolektívom a jednotlivcom
- vydávanie, distribúcia a predaj vlastných i odborných materiálov z oblasti astronómie
- prenájom priestorov pre kultúrno-spoločenské a popularizačné podujatia
- tvorba a využívanie audiovizuálnych programov, údržba, technická a poradenská činnosť v oblasti astronomických prístrojov
- poskytovanie reklamných a propagačných služieb, foto a video služieb s astronomickou tematikou.

1.2 Plnenie prioritných úloh v roku 2021

(úlohy vyplývajúce zo zriaďovacej listiny a priorít určených v pláne činnosti na rok 2020, plnenie vedecko-výskumných úloh a pod.).

Strategickými cieľmi Krajskej hvezdárne v Žiline ako špecializovaného kultúrneho a vzdelávacieho zariadenia sú:

- formovanie vedeckého poznania, rozvíjanie pozitívneho vzťahu k prírode, zvyšovanie všeobecného, odborného a špecifického vzdelania občanov, predovšetkým detí a mládeže,
- zvýšenie atraktivity všetkých odborných pracovísk zariadenia z hľadiska odbornosti vzdelávacích programov, moderného technického vybavenia, rozvoja poznatkového turistického ruchu,
- vytvorenie vhodných a dostatočných materiálnych, personálnych, finančných a priestorových podmienok pre napĺňanie potrieb a sebarealizáciu obyvateľov v oblasti kultúry a voľnočasového a špeciálneho vzdelávania.

Prioritné úlohy organizácie v roku 2021:

Najvýznamnejším faktorom, ktorý zásadným spôsobom ovplyvnil najmä PVČ organizácie, bola pandémia koronavírusu a opatrenia ÚVZ a nariadenia vlády s tým súvisiace. Pre verejnosť boli pracoviská hvezdárne otvorené v obmedzenom režime od 27.5.2021. V plnom režime sme pracovali od 28.6.2021 do 20.9.2021. Od 18.10.2021 boli prevádzky hvezdárne pre verejnosť znovu neprístupné. V týchto obdobiach sme sa sústredili na komunikáciu s verejnosťou pomocou elektronických médií, realizovali niekoľko virtuálnych prehliadok a súťaží.

Najmä s projektovým partnerom Hvezdárňou vo Valašskom Meziříčí sme realizovali množstvo aktivít projektov spojených s prípravou projektov programu Interreg V-A SR-ČR, pripravili a získali finančné prostriedky na ďalšie projekty. Ďalej to boli projekty z Fondu na podporu umenia, z programu Žilina EHMK 2026, podieľali sme sa SMART kultúre Žilinského kraja, pokračovali v príprave projektu IQ Park v Žiline. Podrobnejšie o projektoch v časti 10 Projektová činnosť organizácie.

Realizovali sme modernizáciu prístrojového vybavenia, obstarali nové technické prostriedky, realizovali opravy a údržbu zariadení, vnútorných aj vonkajších priestorov.

Realizovali sme tradičné odborno-pozorovateľské programy v oblasti astrometrie a fotometrie telies slnečnej sústavy a premenných hviezd, z oblasti slnečnej fyziky, medziplanetárnej hmoty, pozičných meraní. Zapojili sme sa do spolupráce s Medzinárodnou astronomickou úniou IAU v oblasti astrometrie NEO objektov. Vykonávali sme program digitálneho záznamu činnosti meteorických rojov pomocou automatického celooblohového videosystému s názvom AMOS Cam. V programe spolupracujeme s Astronomickým a geofyzikálnym observatóriom v Modre v rámci siete SVMN a s európskou sieťou pozorovateľov meteorov CEMENT. Vykonávali sme fotografické pozorovania a záznamy astronomických úkazov a objektov, ktoré slúžia predovšetkým na popularizáciu a propagáciu zariadenia. Celkovo sme uskutočnili viac ako 2500 rôznych pozorovaní. Táto oblasť nebola ovplyvnená pandémiou.

O činnosti a plánovanom rozvoji sme referovali prostredníctvom online konferencií a stretnutí. Niektoré z nich sa realizovali online.

Odborné pozorovania a spoluprácu sme realizovali aj online s ďalšími slovenskými hvezdárňami, astronomickými občianskymi združeniami, súkromnými pozorovateľňami, jednotlivcami a medzinárodnými koordinačnými centrami v ďalších astronomických programoch.

1.3 Sieť verejných organizácií podobného typu v regióne v zriaďovateľskej pôsobnosti iných subjektov

V Žilinskom kraji pôsobia tri astronomické občianske združenia, s ktorými úzko spolupracujeme: Miestna organizácia Slovenského zväzu astronómov, Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV, združenie Galileo so sídlom v Kamennej Porube.

Úspešne pokračuje spolupráca s Astronomickou pozorovateľňou M. R. Štefánika v Martine pri realizácii vzdelávacích programov.

Spolupracujeme s vyspelými astronómami amatérmi v regióne, poskytujeme im metodickú, poradenskú a technickú pomoc a podporu.

1.4 Potenciálne používateľské zázemie:

Žilinský kraj 691 000

Krajská hvezdáreň v Žiline realizuje kultúrne a vzdelávacie podujatia vo všetkých okresoch kraja. Zabezpečuje realizáciu celoštátnych podujatí vo všetkých regiónoch kraja, v odbornej oblasti

zabezpečuje a realizuje celoštátnu koordináciu a medzinárodnú spoluprácu. Realizuje projekty cezhraničnej spolupráce.

2 MAJETOK VO VLASTNÍCTVE ŽSK V SPRÁVE KULTÚRNEJ ORGANIZÁCIE, PRIESTOROVÉ PODMIENKY, VÝSTAVBA, REKONŠTRUKCIE

2.1 Pasportizácia nehnuteľného majetku vo vlastníctve ŽSK v správe kultúrnej organizácie

(počet spravovaných nehnuteľností, názov, súpisné číslo, parcelné číslo, číslo LV, vecné bremená, plocha centrálneho objektu, pobočiek, expozícií)

Popis nehnuteľnosti	Hvezdáreň č. súp.1278	**Číslo parcely**	4145/73	4145/74
Katast. územie	Kysucké Nové Mesto	**Výmera v m²**	1011	
Adresa	Dolinský potok 1278			
Číslo LV	7315	**Poznámka**		
Popis nehnuteľnosti:	Pozorovateľňa na Malom diele	**Číslo parcely:**	4906/34; 4906/35; 4906/36; 4906/37; 4906/38; 4906/220	
Katast. Územie:	Žilina	**Výmera v m2:**	3460	
Adresa:	Malý Diel 20/1793			
Číslo LV:	1363	**Poznámka:**	Zastavané plochy a nádvoria; Trvalé trávnaté porasty	

2.2 Aktuálny stavebno-technický stav nehnuteľností

Stavebno-technický stav budov na Pozorovateľni na Malom diele v Žiline sa nezmenil. Naďalej zostáva zlý a vážny. Pre výkon odborných činností a podujatí pre verejnosť je v súčasnosti používaná a použiteľná iba pozorovateľňa s odsúvacou strechou.

V roku 2021 sme pripravili pre areál na Pozorovateľni na Malom diele v Žiline ideový zámer dočasnej haly pre realizáciu programov pre sférické kino.

Na Kysuckej hvezdárni v Kysuckom Novom Meste sme v roku 2021 dokončili modernizáciu montáže hlavného ďalekohľadu. Modernizovali sme priestory pre návštevníkov.

Celkovú revitalizáciu objektu a areálu Kysuckej hvezdárne chceme v budúcnosti dokončiť dobudovaním prístavby, ktorá pomôže riešiť nedostatok hygienických zariadení pre návštevníkov aj zamestnancov, skladové priestory, priestory pre výkon atraktívnych kultúrnych a vzdelávacích aktivít. Za týmto účelom sme vypracovali štúdiu realizovateľnosti projektu.

Spôsoby realizácie projektových zámerov sú popísané v časti **10. Projektová činnosť** organizácie a v časti **7.7.1. Perspektívy rozvoja**.

2.3 Súpis spravovaných národných kultúrnych pamiatok

Krajská hvezdáreň nespravuje žiadnu kultúrnu pamiatku

2.4 Prevádzkované priestory využívané na vlastnú činnosť

Budova Kysuckej hvezdárne je dvojpodlažná (každé podlažie má plochu 90 m^2) plus nadstavené podlažie na úrovni strechy predstavuje kupola. Priestory dolného podlažia slúžia predovšetkým verejnosti – prednášková miestnosť (plocha 35 m^2, kapacita 50 miest na sedenie), klubovňa (plocha 25 m^2, kapacita 14 miest), sociálne zariadenia, chodba, schodište. Na druhom podlaží sú 3 kancelárie (plocha 39 m^2), kuchynka, sklad. Hlavný ďalekohľad s montážou je umiestnený v kupole (plocha 30 m^2, kapacita 30 miest pre návštevníkov).

V súvislosti s rozvojom aktivít a odborných činností hvezdárne sa ukazuje akútna potreba nových skladových priestorov, potreba vstupnej haly ako prechodového priestoru do priestorov pre verejnosť a zamestnancov, rozšírenie kapacity WC, prípadne priestorov pre výkon atraktívnych kultúrnych a vzdelávacích aktivít. Možné riešenie je prístavba dvojpodlažných priestorov k budove s pôdorysom 5x5 m.

Sídlo organizácie je určené v Makovického dome, Horný val 20, Žilina. Správcom Makovického domu je Krajské kultúrne stredisko v Žiline. Krajská hvezdáreň v Žiline využíva na svoju činnosť a prevádzku dve kancelárie. Vo väčšej miestnosti sú pracovné stoly troch odborných zamestnancov. Menšia miestnosť, ktorá je vlastne priechodnou z chodby do väčšej kancelárie, je využívaná nepravidelne riaditeľom organizácie a jeho zástupkyňou na výkon pracovných a riadiacich činností. Z funkčného hľadiska je nevhodná.

Na výkon popularizačno-vzdelávacej a kultúrnej činnosti hvezdáreň na základe Zmluvy o výpožičke využíva sporadicky ďalšie miestnosti v Makovického dome: podkrovnú miestnosť (prednášky, prezentácie, súťaže...) a výstavnú miestnosť.

Na Pozorovateľni na Malom diele v Žiline sa nachádzajú nasledovné budovy v správe Krajskej hvezdárne:

- pozorovateľňa s odsúvacou strechou s astronomickými ďalekohľadmi
- kupola - dlhé roky nevyužívaná na žiadny účel z dôvodu zlého technického a konštrukčného stavu
- unimobunka - ako toaleta s kapacitou 1 WC a 1 umývadlo
- chata č.1 využívaná pre potreby pracovníkov, knižnica.
- chata č.2 slúžiaca ako sklad a archív dokumentov.

Z týchto budov je pre odbornú činnosť (popularizačno-vzdelávaciu a odborno-pozorovateľskú) v súčasnosti použiteľná iba pozorovateľňa. V jej priestoroch sú realizované predovšetkým pozorovania objektov a úkazov hviezdnej oblohy pre verejnosť.

2.5 Prevádzkované priestory prenajaté iným subjektom

(názov subjektu, plocha a cena prenájmu (vyčísliť rozsah a sumu)).

Krajská hvezdáreň od 15.9.2016 prenajíma na základe Zmluvy o nájme pozemku „Komunitnému vzdelávaniu Kalimba“ časť pozemku KN – C 4906/220, ktorý je zapísaný na LV č. 1363 k. o. Okresného úradu v Žiline, o výmere 200 m^2. Ročný nájom je 800 € (od 16.10.2021 je to 1600 €) plus náklady na vodu a elektrickú energiu.

2.6 Prevádzkované priestory prenajaté od iných subjektov

názov subjektu, plocha a cena nájmu (vyčísliť rozsah a sumu).

Krajská hvezdáreň v Žiline využíva bezplatne na svoju činnosť a prevádzku dve kancelárie v Makovického dome. Na výkon popularizačno-vzdelávacej a kultúrnej činnosti hvezdáreň využíva na základe Zmluvy o výpožičke s Krajským kultúrnym strediskom v Žiline (KrKS) sporadicky ďalšie miestnosti: podkrovnú miestnosť (prednášky, prezentácie, súťaže...) a výstavnú miestnosť.

2.7 Rekonštrukcie

(názov akcie, realizované práce, objem finančných prostriedkov za rok 2021)

V roku 2021 bola dokončená rekonštrukcia a modernizácia montáže hlavného ďalekohľadu na Kysuckej hvezdárni a modernizácia priestorov kupoly.

2.8 Opravy a údržba celkom a z toho riešenie havárií

(názov akcie, realizované práce, objem finančných prostriedkov za rok 2021).

Údržba a opravy v roku 2021 boli vo výške **12 276** €:
- oprava a údržba kupoly Kysuckej hvezdárne za účelom inštalácie sedačiek - 3 262 €
- inštalácia nových sedačiek - 6 000 €
- úprava pozemku pre uloženie hornín v Geoparku - 984 €
- konštrukčné a kovoobrábacie práce (Plošina pre upevnenie kamier, Poklop na žumpu v Žiline na Pozorovateľni na Bôriku) - 2 030 €

2.9 Vozový park

Organizácia má v správe:
- osobné motorové vozidla Dacia Lodgy z roku 2015

2.10 Poistenie majetku – skutočnosť, požiadavka

Poistenie majetku kultúrnej organizácie v zriaďovateľskej pôsobnosti ŽSK					
P.č.	**Inv.číslo**	**Názov**	**Dátum zaradenia do užívania**	**Poistná suma**	**Ročné poistné**
		Poistenie majetku		**325535,00**	***428,96***
		Poistné - PZP			***91,59***
		Poistné - KASKO			***21,89***
		Poistenie auta			***91,59***
S ú č e t *					***591,78***

2.11 Poistenie zbierkového fondu – skutočnosť, požiadavka

Organizácia nespravuje zbierkový fond

2.12 Plnenie úloh na úseku BOZP, PO

Plnenie úloh na úseku BOZP, PO je zabezpečené dodávateľskou firmou TEHAS Kysucké Nové Mesto. Celkové náklady v roku 2021 boli **286,80** €.

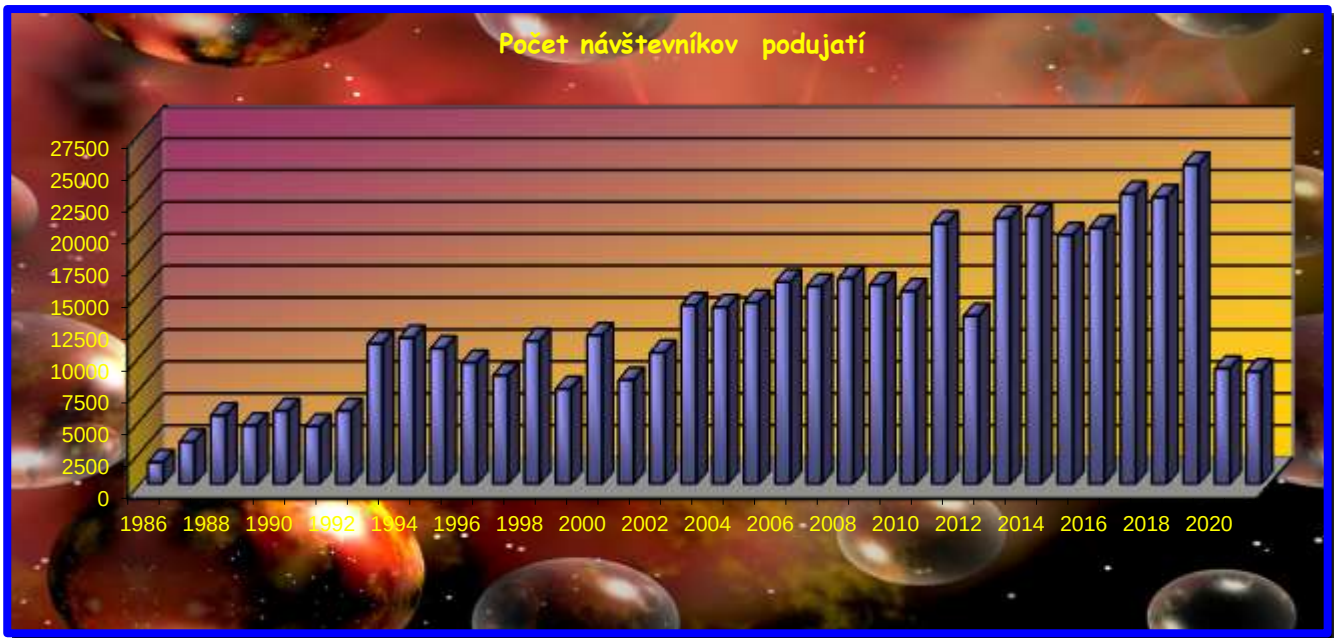
3 NÁVŠTEVNOSŤ KULTÚRNEJ ORGANIZÁCIE

Objekt	(sledované obdobie)	Spolu Krajská hvezdáreň	Kysucká hvezdáreň	Pracoviská v Žiline	Prenosné planetárium	Z toho spolu KP	Z toho KP - KH	Z toho KP - ZA	Z toho KP - Planetárium
Návštevnosť	2017	22728	16228	6500					
	2018	22472	17043	5429					
	2019	25018	16441	5818	2759	2090	904	166	510
	2020	9031	6800	1486	745	558	228	32	298
	2021	**8806**	**7239**	**701**	**856**	**0**	**0**	**0**	**0**
Počet platiacich návštevníkov	2017	4704	3029	1675		1085	739	346	
	2018	4795	3893	902		1064	985	79	
	2019	7102	4317	921	1864	1628	904	166	510
	2020	2607	1551	402	654	558	228	32	298
	2021	**2181**	**1233**	**360**	**588**	**0**	**0**	**0**	**0**
Počet neplatiacich návštevníkov	2017	18024	13199	4825					
	2018	17677	13150	4527					
	2019	17916	12124	4897	895				
	2020	6424	5249	1084	91				
	2021	**6625**	**6006**	**351**	**268**	0	0	0	0
Výška vybratého vstupného	2017	5141	3213	1928		1085	739	346	
	2018	5079	4078	1001		1064	985	79	
	2019	8178	3907	777	2145	2090	904	166	1020
	2020	3165	1393	442	1330	558	228	32	298
	2021	**5915**	**4113**	**954**	**848**	**0**	**0**	**0**	**0**

Poznámka: Do počtu platiacich návštevníkov a do výšky vybraného vstupného sú zahrnutí aj návštevníci s kultúrnymi poukazmi (KP) za rok, 2017, 2018, 2019, 2020.

4 NÁVŠTEVNOSŤ PRACOVÍSK KRAJSKEJ HVEZDÁRNE V ŽILINE

(do roku 2012 Kysuckej hvezdárne v Kysuckom Novom Meste)



5 ROČNÉ DANE

Daň z nehnuteľností

Objem finančných prostriedkov na platbu daní z pozemkov a daní z objektov

Vyrubené a zaplatené dane.	**124,91 €**
Znížené dane.	0 €
Odpustené dane.	0 €
Iné dane a poplatky	**324,58 €**

6 RIADIACA A KONTROLNÁ ČINNOSŤ

6.1 Výsledky vnútornej kontrolnej činnosti

Kontrolná činnosť bola vykonávaná v zmysle Plánu kontrolnej činnosti na rok 2021. Zistenia jednotlivých kontrol v oblasti ekonomiky, riadenia, činnosti pracovníkov, dochádzky a ďalších náležitostí mali bežný charakter a boli riešené vnútornými opatreniami.

6.2 Výsledky kontrolnej činnosti kontrolných orgánov

(Útvar hlavného kontrolóra ŽSK, kontrola jednotlivých ministerstiev a ďalších subjektov...).

V roku 2021 nebola vykonaná žiadna kontrola kontrolných orgánov.

7 VZÁJOMNÁ KOORDINÁCIA A KOOPERÁCIA

7.1 Spolupráca s kultúrnymi organizáciami v zriaďovateľskej pôsobnosti ŽSK

Popularizačno-vzdelávacia činnosť Krajskej hvezdárne má krajskú územnú pôsobnosť. Organizácia zabezpečuje aj realizáciu celoštátnych a medzinárodných podujatí v Žilinskom kraji. Pri zabezpečení podujatí mimo sídla organizácie preto spolupracujeme s ďalšími kultúrnymi a vzdelávacími zariadeniami. Vzájomná spolupráca bola prospešná pre spolupracujúce organizácie z ekonomického a organizačného hľadiska, ale najmä pre návštevníkov podujatí. Bola obmedzená z dôvodu protipandemických opatrení. V nasledujúcom texte v stručnosti túto spoluprácu zhrniem a popíšem úlohu spolupracujúcej strany:

Krajské kultúrne stredisko v Žiline
- spolupráca v oblasti ekonomiky

Oravské kultúrne stredisko v Dolnom Kubíne
- realizácia projektu „Astronómia bez hraníc“
- realizácia videoprogramu na YouTube.com "Leonard, kométa roku 2021"

7.2 Spolupráca s kultúrnymi organizáciami v zriaďovateľskej pôsobnosti iných subjektov

Vynikajúca spolupráca pokračuje pri realizácii kultúrno-výchovných podujatí a odborno-pozorovateľských aktivít s hvezdárňami v Banskej Bystrici, v Rimavskej Sobote, s Hvezdárňou a planetáriom Maximiliána Hella v Žiari nad Hronom. Pokračuje spolupráca s ostatnými astronomickými subjektmi a združeniami na Slovensku (odborno-pozorovateľská činnosť, konferencie, semináre, vzdelávacie a kultúrne aktivity).

7.3 Spolupráca s mestami a obcami, organizáciami 3. sektoru

Spolupráca kultúrnych organizácií v zriaďovateľskej pôsobnosti ŽSK s mestami, obcami a 3. sektorom, občianskymi združeniami, organizáciami poskytujúcimi služby v oblasti kultúry

Gymnázium Paulinyho - Totha v Martine
- realizácia vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach?“ - regionálne kolo online

Mestská knižnica v Kysuckom Novom Meste
- spolupráca pri realizácii vernisáže a výstav „Vesmír očami detí 2021“.

CVČ Elán, ZŠ Bystrická v Ružomberku, CVČ v Liptovskom Mikuláš
- „Čo vieš o hviezdach?“ - regionálne kolo online

Občianske združenie SZA

Združenie sa podieľa na realizácií aktivít hvezdárne v oblasti odborno-pozorovateľskej aj popularizačno-poradenskej, prispieva k propagácii hvezdárne.

Občianske združenie Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV

Krajská hvezdáreň v Žiline spolupracuje so Sekciou zákrytov a zatmení SAS najmä pri realizácii odborných pozorovaní v oblasti pozičných meraní a Sekciou Astronomickej fotografie pri realizácii vzdelávacích seminárov, praktík, tvorbe astronomických fotografií. V Žiline pracuje miestna odbočka tejto organizácie.

Občianske združenie Galileo a Pozorovateľňa v Kamennej Porube
- spolupráca v oblasti odborno-pozorovateľskej činnosti a popularizačno - poradenskej.
  Občianske združenie má sídlo v Kamennej Porube. Hvezdáreň poskytovala združeniu metodickú pri realizácii spoločných vzdelávacích a odborno-pozorovateľských aktivít.

V spolupráci sme organizovali podujatie pre verejnosť s názvom "Vesmír okolo nás".

7.4 Medzinárodná spolupráca – prehľad subjektov a aktivít

Vyhodnotenie cezhraničnej a medzinárodnej spolupráce kultúrnych organizácií v zriaďovateľskej pôsobnosti ŽSK v r. 2021.

7.5 Najvýznamnejší partneri – domáci, zahraniční

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p.o. Zlínskeho kraja,

sa stala od roku 2005 najvýznamnejším partnerom Kysuckej hvezdárne vo viacerých oblastiach. Súvisí to s prípravou a realizáciou projektov EÚ a ich jednotlivých aktivít. Vzhľadom na to, že v súčasnej dobe sme povinní zabezpečiť udržateľnosť predchádzajúcich realizovaných projektov, podieľame sa ďalej na viacerých, najmä odborných aktivitách. Vzhľadom na protipandemické opatrenia spolupráca v roku 2021 prebiehala najmä online formou a týkala sa najmä prípravy a realizácie projektov cezhraničnej spolupráce. Spolupracovali sme aj v iných oblastiach – marketing, manažment, publicita, tvorba odborno-pozorovateľských programov, inšpirácie a metodická pomoc v oblasti popularizačnej, kultúrnej, vzdelávacej, projektovania. Realizovali sme aktivity a pripravili viacero projektov z programu Interreg V-A SR-ČR, Fond malých projektov.

Astronomické zariadenia v ČR

Planetárium Brno, Hvezdáreň a planetárium v Ostrave, Hvezdáreň a planetárium v Prahe, Hvězdárna Valašské Meziříčí, Techmania Plzeň, Hvezdáreň a planetárium v Hradci Králové, IQ Landia v Liberci. Pri príprave ideového zámeru IQ Parku v Žiline, pri realizácii a tvorbe odborných programov a vzdelávacích podujatí.

Astronomické zariadenia na Slovensku pod zriaďovateľskou pôsobnosťou VÚC

spolupráca v oblasti odborno-pozorovateľských programov, popularizačno-poradenskej a vzdelávacej činnosti, marketing

Astronomické občianske združenia celoštátnej aj regionálnej pôsobnosti

Slovenský zväz astronómov, Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV, OZ Galileo, OZ Solar.

7.6 Spolupráca v odborno-pozorovateľských programoch

- **V oblasti pozičných meraní:**
  Zákrytová a astrometrická sekce ČAV
  Hvězdárna Rokycany
  Hvězdárna Valašské Meziříčí,
  Sekcia Observacji Pozicji i Zakryc PTMA
  European Asteroidal Occultation Network - Belgicko
  International Occultation Timing Association/ES - SRN
- **V oblasti slnečnej fyziky:**
  Hvězdárna Valašské Meziříčí
  Hvězdárna Sézimovo Ústí
  Hvezdáreň a Planetárium Prešov a Slnečná sekcia SAS pri SAV
  Royal Observatory of Belgium - Sunspot Index Data Center – Belgicko
  SONNE – Nemecko
- **V oblasti medziplanetárnej hmoty:**
  Astronomické a geofyzikálne observatórium v Modre.
  Európska sieť pozorovateľov meteorov - CEMENT (Central European MEteor NeTwork)
  SVMN (Slovak Video Meteor Network)
  International Meteoric Organization – Belgicko
- **V oblasti fotometie a astrometrie asteroidov a komét:**
  Minor Planet Center USA (Smithsonian Astrophysical Observatory, International Astronomical Union)
- **V oblasti premenných hviezd:**
  Sekcia hviezd a exoplanét Českej astronomickej spoločnosti
  AAVSO – American Association of Variable Star Observers USA

7.7 Problémové oblasti, perspektívy rozvoja spolupráce

SWOT analýza súčasného stavu:

Silné stránky	Váha (1-5)	Slabé stránky	Váha (1-5)
Počet návštevníkov hvezdárne (turisti, školy a pod.) v porovnaní s obdobnými inštitúciami na Slovensku	5	Počet platiacich návštevníkov, cenová hladina služieb v porovnaní s obdobnými inštitúciami na Slovensku	4
Popularizačno-vzdelávacia činnosť - množstvo a kvalita podujatí v porovnaní s obdobnými inštitúciami na Slovensku	5	Astronomické krúžky - ponuka krúžkov, atraktivita pre záujemcov, ich početnosť	3
Odborno-pozorovateľská činnosť - množstvo a kvalita činností v porovnaní s obdobnými inštitúciami na Slovensku	5	Priestorové a technické zabezpečenie pre popularizačno-vzdelávaciu a odborno-pozorovateľskú činnosť na pracovisku v Žiline	5
Programy pre školy (programy, súťaže, iné...) - množstvo a atraktivita v porovnaní s obdobnými inštitúciami v SR	5	Kompetencie 21. storočia (digitálne zručnosti, pripravenosť pre spoluprácu, jazykové znalosti) zamestnancov	3
IKT vybavenie hvezdárne v porovnaní s medzinárodnými štandardami	5	Finančné ohodnotenie zamestnancov	5
Kvalita odborného personálu hvezdárne (citácie v odborných časopisoch, vedecká činnosť, účasť na konferenciách, ...)	3	Off-line marketing - tlačené médiá, exteriérová reklama, rozhlas, tv, výstavy, veľtrhy, prezentácie	4
Práca s dátami, otvorené dáta, mapovanie potrieb návštevníkov	4	Projektová činnosť / účasť a úspešnosť v slovenských projektoch	4
Finančné zabezpečenie hvezdárne z verejných zdrojov	5	Dobrovoľnícka práca, účasť dobrovoľníkov na príprave a realizácií činností hvezdárne	3
Finančná sebestačnosť hvezdárne, objem prostriedkov, ktoré vie hvezdáreň generovať pre svoju činnosť	3	Existujúce doplnkové služby pre návštevníkov, možnosť občerstvenia, informácie pre návštevníkov a pod.	4
Personálne zabezpečenie, dostatok kvalifikovaných zamestnancov pre pozície, ktoré hvezdáreň potrebuje	5	Úspešnosť pri získavaní sponzorov, sponzorských darov	3
Vzdelávanie zamestnancov, možnosti vzdelávania, školenia, kurzy, ktoré zabezpečuje inštitúcia	5	Segmentácia návštevníkov - prehľad o štruktúre návštevníkov: vek, pohlavie, bydlisko, sociálny status, záujmy ...	3
Spätná väzba od návštevníka, existencia a forma telefonického kontaktu, online fórum, facebook komunikácia	5	Personálne zabezpečenie, dostatok kvalifikovaných zamestnancov pre pozície, ktoré hvezdáreň potrebuje na svoju činnosť	5
Online marketing - sociálne siete, PPC, Adwords, webové portály, video online platformy a pod.	5	Spolu	46
Spolupráca s partnermi v rámci SR, objem dohodnutých partnerov pre spoluprácu v rámci činnosti inštitúcie	5		
Spolupráca s partnermi na medzinárodnej úrovni, objem dohodnutých partnerov pre spoluprácu v rámci činnosti	5		
Národná a medzinárodná akceptácia hvezdárne, ocenenia, členstvo v organizáciách	5		
Projektová činnosť / účasť a úspešnosť v medzinárodných projektoch	5		
Dostupnosť škôl, schopnosť hvezdárne získať školské skupiny na podujatia, výstavy, expozície	5		
Spolu	85		

Príležitosti	Váha (1-5)	Riziká	Váha (1-5)
Možnosť získania cudzích zdrojov (EŠIF, INTERREG, súkromné zdroje), existencia výziev pre získanie finančných prostriedkov	5	Podpora zo strany štátu, financovanie činností hvezdárne v porovnaní s okolitými krajinami	5
Rozvoj turizmu v regióne, dostatok návštevníkov, ochotných navštíviť hvezdáreň	5	Dopady pandémie (zníženie počtu návštevníkov, strata záujmu o služby)	5
Existencia príležitostí na spoluprácu vrátane verejno-súkromných partnerstiev	4	Nedostatok kvalifikovaných pracovníkov na trhu práce pre potreby inštitúcie	5
Podpora zo strany samosprávneho kraja/mesta, schopnosť a ochota ŽSK/mesta podporovať inštitúciu nad rámec zákonných požiadaviek	5	Legislatíva v oblasti školstva, legislatívne úpravy ovplyvňujúce kvalitu absolventov škôl pre hvezdáreň	5

Digitálna transformácia, zavedenie SMART prvkov	5	Dopravná dostupnosť, možnosti parkovania, prístupu MHD, vlak	4
Uchádzanie sa mesta Žilina o titul EHMK 2026	4	Klimatické zmeny, poveternostné podmienky, vysoká miera svetelného znečistenia, ktoré môžu ovplyvniť prevádzku inštitúcie	3
Výhodnosť geografickej polohy divadla, dostatok potenciálnych návštevníkov v okolí	4	Súvisiaca legislatíva (Zákon o sponzoringu, pracovné právo, ...), týkajúca sa prevádzkových činností hvezdárne	4
Dostupnosť škôl, možnosti škôl navštevovať podujatia, výstavy, expozície hvezdárne	5	Zlý technický stav budov na niektorých pracoviskách	5
Záujem škôl, ochota inštitúcií organizovať návštevy hvezdárne	5	Limitná kapacita interiérových priestorov	3
Spolu	42	Spolu	39

7.7.1 PERSPEKTÍVY ROZVOJA

Pre Krajskú hvezdáreň v Žiline predstavuje problémovú oblasť najmä zlý technický stav Pozorovateľne na Malom diele. Ten je nutné riešiť zásadnou investičnou dotáciou.

Pozemok, na ktorom je umiestnená Pozorovateľňa, disponuje veľkým potenciálom. Preto bola roku 2020 vypracovaná štúdia realizovateľnosti nového multifunkčného astronomického zariadenia s názvom **IQ Park v Žiline**. Štúdiu vypracoval MEB consulting s.r.o. z Čadce. IQ park sa stal hlavným bodom SMART kultúry Žilinského samosprávneho kraja za Krajskú hvezdáreň v Žiline s tým, že v takomto zariadení je možnosť realizovať tie najmodernejšie digitálne, multimediálne SMART technológie.

Tento priestor bude sprístupňovať informácie o astronómii, prírodných vedách a technike širokej verejnosti. Malým bádateľom i rodičom poskytne dostatočný priestor na bádanie, učenie, hry, či zábavu.

Štúdia bola v roku 2021 prihlásená aj do projektu **Žilina EHMK 2026**. Vzhľadom na priority projektu by sa investičná časť IQ parku nerealizovala z týchto zdrojov. Žilina so svojím projektom nebola úspešná.

Projekt sme zároveň prihlásili do súťaže **Zásahy Žilina 2026**.

Prípravný tím Žilina 2026 v spolupráci s hlavným architektom mesta Žilina vytypovali niekoľko lokalít, miest a areálov, ktoré sú momentálne nevyužívané, resp. v zanedbanom stave, a zároveň je v nich silný verejný potenciál.

Návrhy bolo možné podávať aj mimo vybraných lokalít, a to kdekoľvek na území mesta Žilina. Projekt IQ Parku sa stal v hlasovaní návštevníkov a v počte vzhliadnutí najúspešnejším projektom spomedzi 34 projektov.

Projekt IQ Park v Žiline bol podaný ako Projektový zámer na zaradenie do integrovanej územnej investície pre VÚC.

Zároveň boli spracované podrobné podklady IQ Parku pre Urbanistický plán mesta Žilina.

Na jeseň 2021 Ministerstvo kultúry SR vyhlásilo Výzvu na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku na podporu udržateľnosti a odolnosti kultúrnych inštitúcii v súvislosti s pandémiou COVID-19, kód výzvy: IROP-PO7-SC77-2021-75.

Do tohto projektu sme sa chceli zapojiť dvoma projektmi.

Projekt "Modernizácia hygienického a technologického vybavenia Krajskej hvezdárne v Žiline" mal riešiť využitie sférického kina na Pozorovateľni na Malom diele v Žiline. Spočíval vo vybudovaní plastovej kupoly, ktorá by kryla projekčnú kupolu sférického kina - prenosného planetária, projekčnej plochy a interiérového vybavenia vrátane dezinfekčných a hygienických prostriedkov.

Projekt sme do výzvy nepredložili, pretože výzva nepodporovala stavebné činnosti tohto typu.

Pracovisko Krajskej hvezdárne v Žiline, Kysucká hvezdáreň v Kysuckom Novom Meste, bolo v rokoch 2012 - 2015 zásadne zrekonštruované a modernizované v rámci projektu **Brána do vesmíru**. Projekt Brána do vesmíru však počíta aj s realizáciou tretej etapy, ktorá by bola zameraná na **prístavbu k budove Kysuckej hvezdárne**. Prístavba bude riešiť nedostatok sociálnych zariadení, absenciu vstupnej haly a skladových priestorov. Druhé poschodie prístavby bude využité na vytvorenie projekčnej kupoly, slúžiacej na realizáciu kultúrno-vzdelávacích podujatí a doplnkových programov k večerným pozorovaniam. Štúdiu realizovateľnosti projektu "Prístavby Kysuckej hvezdárne" vypracovala Archekta s.r.o v Čadci.

V najbližších rokoch sa naša organizácia zameria na prípravu projektu a projektovej dokumentácie do programu EÚ.

8 OTVÁRACIE HODINY PRE VEREJNOSŤ A VÝŠKA VSTUPNÉHO V ROKU 2021

8.1 Otváracie hodiny

Vzhľadom na opatrenia UVZ a epidemiologickej situácie boli pracoviská hvezdárne pre verejnosť otvorené v obmedzenom režime od 27.5.2021. V plnom režime sme pracovali od 28.6.2021 do 20.9.2021. Od 18.10.2021 boli prevádzky hvezdárne pre verejnosť znovu neprístupné.

Aby sme prilákali návštevníkov na podujatia aspoň v tomto krátkom časovom období, využili sme k tomu aj mimoriadne astronomické úkazy, ktoré v tom období nastali a tomu sme prispôsobili aj termíny konania podujatí. Takže okrem dole uvedených otváracích hodín sme realizovali podujatia vždy, keď to umožnilo počasie a kapacitné a personálne možnosti.

Kysucká hvezdáreň v Kysuckom Novom Meste - pondelok až piatok od 8.00 hod. do 14.30 hod.

Komentované prehliadky expozícií Kysuckej hvezdárne v Kysuckom Novom Meste a pozorovania objektov dennej oblohy pre verejnosť sa konajú v pracovné dni o 9:00 a 13:00.

Večerné pozorovania pre verejnosť sa na Kysuckej hvezdárni v Kysuckom Novom Meste konajú každý pracovný piatok pol hodinu po západe Slnka v dĺžke trvania 2 hodiny a viac. V prípade záujmu väčšej skupiny (minimálne 15 osôb) je možné dohodnúť iné termíny.

Pracovisko v Makovického dome - pondelok až piatok od 7.30 hod. do 14.30 hod.

Neohláseným návštevníkom poskytujeme odborno-poradenskú činnosť v pracovných dňoch od 7.30 do 11.00 hod.

Pozorovateľňa na Malom Diele v Žiline je pre návštevníkov prístupná v pracovné piatky pol hodinu po západe Slnka v dĺžke trvania 2 hodiny a viac. Aktuálny rozpis termínov večerných pozorovaní pre verejnosť pre obe pracoviská sa nachádza na stránke www.astrokysuce.sk v sekcii Aktuálne programy.

Pozorovania mimoriadnych astronomických úkazov a objektov pre verejnosť sú realizované podľa aktuálnosti javov a záujmu návštevníkov.

Návštevy na všetky pracoviská je potrebné vopred objednať.

8.2 Výška vstupného v jednotlivých objektoch

Individuálni návštevníci:	Dospelí	2 €
(komentované prehliadky hvezdárne, denné a	Deti a mládež do 18 rokov	1 €
večerné pozorovania pre verejnosť)	Dôchodcovia	1 €
Individuálne večerné pozorovania oblohy	vstupné podľa aktuálneho cenníka +	30 €
Exkurzie a vzdelávacie programy na hvezdárni:	Dospelí	2 €
(€/na žiaka, minimálne 15 osôb)	Deti a mládež do 18 rokov	2 €
	Deti do 6 rokov	2 €
	Dôchodcovia	2 €
Celonočné pozorovacie praktiká pre žiakov		5 €
Podujatia na školách	Základné a stredné školy	2 €
((€/na žiaka, minimálne 30** žiakov)	Materské školy	2 €
PLANETÁRIUM		2,5

Vstup zdarma:

Členovia astronomických združení
Slovenský zväz astronómov
Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV
Držitelia preukazu ZŤP
Vojnoví veteráni
Pedagogický sprievod pri školských exkurziách a podujatiach

8.3 Zmeny v otváracích hodinách a vo vstupnom v roku 2021

V roku 2021 okrem stabilných otváracích hodín sme prispôsobovali prevádzku aktuálnej situácii v spoločnosti.

V roku 2021 sme zvýšili vstupné. Zmena bola realizovaná k 1.5.2021.

9 ELEKTRONIZÁCIA, AUTOMATIZÁCIA, TECHNICKÉ VYBAVENIE, VÝPOČTOVÁ TECHNIKA

V roku 2021 boli obstarané niektoré technické prostriedky, ktoré súviseli s rozvojom a realizáciou odborno-pozorovateľských programov, s výkonom popularizačno-poradenskej a vzdelávacej činnosti a s prevádzkou. Väčšina bola realizovaná z prostriedkov projektov EÚ. Boli to najmä: CCD kamera QHY-174M COOLED GPS, panoramatická kamera, digitálna kamera na záznam meteorov, notebook, PC, príslušenstvo k ďalekohľadom a záznamovej technike.

10 PROJEKTOVÁ ČINNOSŤ ORGANIZÁCIE, GRANTY, NADÁCIE, SPONZORSKÉ, FUNDRAISING

V roku 2021 sme realizovali nasledovné projekty:

Projekty realizované s ČR v roku 2021

10.1.1 SPOLEČNÉ MOTIVAČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ PRO MLADÉ

Žiadateľ: Hvězdárna Valašské Meziříčí
Hlavný cezhraničný partner: Krajská hvezdáreň v Žiline
Program: Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
Projekt: Fond malých projektov
Prioritná os 2: Rozvoj miestnych iniciatív
Termín realizácie: január 2021 – október 2021 (realizácia predlžená kvôli pandémii COVID 19)
Celkové oprávnené náklady projektu: 24 438,32€

Projekt je zameraný na rozvoj spolupráce v príprave a realizácii špeciálnych experimentálnych vzdelávacích a motivačných programov pre mládež s využitím špeciálnych pomôcok a modelov. Cieľom je spoločne pripraviť a evaluovať na českých a slovenských školách a ďalších skupinách mládeže, didakticky efektívne edukačné programy (formou odborových modulov – napr. mechanika, optika, robotika, ai).

10.1.2 SPOLEČNĚ O POČASÍ – METEOROLOGIE PRO VŠECHNY

Žiadateľ: Hvězdárna Valašské Meziříčí
Hlavný cezhraničný partner: Krajská hvezdáreň v Žiline
Program: Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
Projekt: Fond malých projektov
Prioritná os 2: Rozvoj miestnych iniciatív
Termín realizácie: november 2021 – október 2022
Celkové oprávnené náklady projektu: 23 464,10€

Cieľom projektu je zlepšenie prístupu verejnosti k informáciám o aktuálnom stave počasia (vrátane moderných a užívateľsky príjemných online foriem), a to vo väzbe na štandardné poskytované služby oboch partnerov – večerné astronomické pozorovanie. Ďalej je cieľom zvýšiť informovanosť o vybraných meteorologických javoch, zlepšiť pochopenie informácií o počasí z masmédií (ako pre mládež, takú verejnosť) a zoznamovať obyvateľov so zaujímavými a najmä rizikovými meteorologickými javmi a správnym správaním pri ich výskyte.

10.1.3 VENKOVNÍ GEOLOGICKÁ EXPOZICE – JESENICKÉ KRYSTALINIKUM

Žiadateľ: Hvězdárna Valašské Meziříčí
Hlavný cezhraničný partner: Krajská hvezdáreň v Žiline
Program: Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
Projekt: Fond malých projektov
Prioritná os 2: Kvalitné životné prostredie
Termín realizácie: jún 2021 – máj 2022
Celkové oprávnené náklady projektu: 36 831€

Rozvojový investičný projekt je zameraný na zvýšenie atraktivity kultúrneho a prírodného dedičstva prihraničného regiónu, ktorého cieľom je vybudovať ďalšiu časť vonkajšej geologickej expozície v areály Hvězdárny Valašské Meziříčí. Expozícia bude doplnená vzdelávacími a informačnými prvkami. Bude pripravené nové technické vybavenie pre tvorbu nových foriem webovej prezentácie oboch organizácií a ich expozícií. Časť vzoriek hornín bude prepravená a inštalovaná v areáli cezhraničného partnera, Krajskej hvezdárne v Žiline.

10.1.4 **ROZVOJ PŘESHRANIČNÍ OBSERVAČNÍ SÍTĚ**

Žiadateľ: Hvězdárna Valašské Meziříčí
Hlavný cezhraničný partner: Krajská hvezdáreň v Žiline
Program: Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
Projekt: Fond malých projektov
Prioritná os 2: Rozvoj miestnych iniciatív
Termín realizácie: január 2021 – december 2021
Celkové oprávnené náklady projektu: 28 649,40

Projekt prehlbuje cezhraničnú spoluprácu v oblasti spoločných pozorovacích sietí na pozorovanie meteorov nad prihraničnými horami s relatívne dobrými pozorovacími podmienkami. Rieši zásadnú modernizáciu technického vybavenia observačnej siete, veľkým prínosom sú generačne nové systémy schopné registrovať aj spektrum jasných meteorov. Spektrá sú jedinou informáciou o chemickom zložení pôvodného materiálu medziplanetárnej hmoty zaniknutej v atmosfére.

Podané projekty s ČR v roku 2021

10.1.5 **DIGITÁLNÍ KABINET - SCHVÁLENÝ**

Žiadateľ: Hvězdárna Valašské Meziříčí
Hlavný cezhraničný partner: Krajská hvezdáreň v Žiline
Program: Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
Projekt: Fond malých projektov
Prioritná os 2: Rozvoj miestnych iniciatív
Termín realizácie: január 2022 – december 2022
Celkové oprávnené náklady projektu: 23 089,72€

Projekt rieši aktuálnu situáciu v oblasti cezhraničnej spolupráce a vzdelávania, ktorá vychádza z dôvodov núdzového stavu (Covid-19). Nepripravenosť organizácií pre online konferencie, vzdelávacie akcie, virtuálne semináre apod. sa ukázalo ako kľúčová prekážka na zabezpečenie služieb a cezhraničnej spolupráce v širokom rozsahu pôsobnosti partnerov v tejto dobe. Projekt umožní zabezpečiť primeranú techniku (kamery, mikrofóny, AV technika, drobné zariadenia aj.), zabezpečiť online prenosy, konferencie, pracovné stretnutia, vysielanie i prípravu videozáznamov vzdelávacích programov, nielen v rámci vzdelávacích a osvetových aktivít cezhraničnej spolupráce.

10.1.6 **SPOLEČNÁ VÝSTAVNÍ EXPOZICE A ZLEPŠENÍ TECHNICKÉHO STAVU KULTURNÍ PAMÁTKY**

Žiadateľ: Hvězdárna Valašské Meziříčí
Hlavný cezhraničný partner: Krajská hvezdáreň v Žiline
Program: Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
Projekt: Fond malých projektov
Prioritná os 2: Kvalitné životné prostredie
Termín realizácie: **v procese schvaľovania**
Celkové oprávnené náklady projektu: 36 432,45 €

10.1.7 **CESTA KE HVĚZDÁM**

Žiadateľ: Hvězdárna Valašské Meziříčí
Hlavný cezhraničný partner: Krajská hvezdáreň v Žiline
Program: Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
Projekt: Fond malých projektov
Prioritná os 2: Kvalitné životné prostredie
Termín realizácie: **v procese schvaľovania**
Celkové oprávnené náklady projektu: 22 541,59 €

10.1.8 **ZVYŠOVÁNÍ DOVEDNOSTÍ HVĚZDÁREN NA SLOVENSKO-ČESKÉ HRANICI V OBLASTI VZDĚLÁVÁNÍ**

Žiadateľ: Hvězdárna Valašské Meziříčí
Hlavný cezhraničný partner: Krajská hvezdáreň v Žiline
Program: Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
Projekt: Fond malých projektov
Prioritná os 2: Kvalitné životné prostredie

Termín realizácie: v procese schvaľovania
Celkové oprávnené náklady projektu: 23 434,20 €

Projekty organizácie ako žiadateľa.

10.1.9 NECHAJME HVIEZDY SVIETIŤ

Žiadateľ: Krajská hvezdáreň v Žiline
Hlavný cezhraničný partner: Hvězdárna Valašské Meziříčí
Program: Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
Projekt: Fond malých projektov
Prioritná os: 3 Rozvoj miestnych iniciatív
Konkrétny cieľ: 3.1 Zvýšenie kvalitatívnej úrovne cezhraničnej spolupráce miestnych a regionálnych aktérov
Oblasť podpory: Investície do inštitucionálnych kapacít a do efektívnosti verejných správ a verejných služieb na národnej, regionálnej a miestnej úrovni v záujme reforiem, lepšej právnej úpravy a kvalitnej správy

Hlavný cieľ projektu:

Cieľom projektu bolo posilnenie spolupráce s cezhraničným partnerom spoločnou realizáciou aktivít, určených pre obyvateľov a návštevníkov regiónov, propagujúcich ochranu životného prostredia a zachovanie najstaršieho kultúrneho prírodného dedičstva, ktoré sme zdedili po predkoch a dostali od samotnej prírody. Je ním hviezdna obloha nad nami a poznatky o nej.

Aktivity:

1. Realizácia spoločných mediálnych produktov propagujúcich spoločné územie a jeho atraktivity
2. Obstaranie a distribúcia propagačných materiálov a nástrojov publicity pre širokú verejnosť alebo zameraných na špecifické cieľové skupiny
3. Obstaranie vybavenia za účelom realizácie propagačných a prezentačných aktivít realizovaných produktov cestovného ruchu
4. Realizácia publicity a propagácie pomocou webových stránok, sociálnych sietí a ďalších inovatívnych spôsobov propagácie a publicity
5. Organizácia aktivít propagujúcich spoločné územie ako turistickú destináciu a podporujúcich rozvoj turizmu v ňom

Realizácia: január 2019-december 2019

Projekt bol finančne ukončený.

10.1.10 KÚZELNÁ ASTRONÓMIA

Žiadateľ: Krajská hvezdáreň v Žiline
Hlavný cezhraničný partner: Hvězdárna Valašské Meziříčí
Program: Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
Projekt: Fond malých projektov
Prioritná os: 3 Rozvoj miestnych iniciatív
Konkrétny cieľ: 3.1 Zvýšenie kvalitatívnej úrovne cezhraničnej spolupráce miestnych a regionálnych aktérov
Oblasť podpory: Investície do inštitucionálnych kapacít a do efektívnosti verejných správ a verejných služieb na národnej, regionálnej a miestnej úrovni v záujme reforiem, lepšej právnej úpravy a kvalitnej správy

Hlavný cieľ projektu: vzdelávanie detí predškolského veku žiakov I. stupňa ZŠ inovatívnymi spôsobmi.

Aktivity: pracovné stretnutia projektových tímov, workshopy, výtvarná súťaž pre deti, realizácia programov na školách.

Realizácia: január 2021-december 2021 (pôvodný termín 9.2020-8.2021 bol z dôvodu koronavírusu presunutý).

V rámci projektu bolo realizovaných 16 aktivít s účasťou 2096 účastníkov.

Skutočné náklady: 16 615 €

10.1.11 V OBJATÍ ATMOSFÉRY

Žiadateľ: Krajská hvezdáreň v Žiline

Hlavný cezhraničný partner: Hvězdárna Valašské Meziříčí

Operačný program: Interreg V-A Slovenská republika - Česká republika - Fond malých projektů
Prioritná os: 2. Kvalitní životní prostředí
Konkrétny cieľ: 2.1 Zvýšení atraktivnosti kulturního a přírodního dědictví pro obyvatele a návštěvníky přeshraničního regionu
Oblasť podpory: 094 Ochrana, rozvoj a podpora veřejných aktivit v oblasti kultury a kulturního dědictví

Hlavný cieľ projektu:
Modernizácia priestorového a technického vybavenia za účelom skvalitnenia služieb pre verejnosť

Realizácia: september 2021-august 2022

Celkové oprávnené náklady projektu: 30 453,30 €

10.1.12 ATMOSFÉRA – OKNO DO VESMÍRU

Žiadateľ: Krajská hvezdáreň v Žiline
Hlavný cezhraničný partner: Hvězdárna Valašské Meziříčí
Program: Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
Projekt: Fond malých projektov
Prioritná os: 3 Rozvoj miestnych iniciatív
Konkrétny cieľ: 3.1 Zvýšenie kvalitatívnej úrovne cezhraničnej spolupráce miestnych a regionálnych aktérov
Oblasť podpory: Investície do inštitucionálnych kapacít a do efektívnosti verejných správ a verejných služieb na národnej, regionálnej a miestnej úrovni v záujme reforiem, lepšej právnej úpravy a kvalitnej správy.

Hlavný cieľ projektu:

Projekt je zameraný na zvýšenie povedomia o zemskej atmosfére, jej znečistení, meteorologických meraniach, využitia dát pre potreby astronómie a vzdelávania.

Vybudovanie meteoparku a meteolaboratória, na ktoré nadväzujú hlavné aktivity projektu. Tie budú realizované prostredníctvom vzdelávacích programov, metodických materiálov, výstav a webovej platformy a oslovovať verejnosť na oboch stranách hranice.

Realizácia: november 2021-október 2022

Celkové oprávnené náklady projektu: 19 307,42 €

10.1.13 VIRTUÁLNY VESMÍR

Žiadateľ: Krajská hvezdáreň v Žiline
Hlavný cezhraničný partner: Hvězdárna Valašské Meziříčí
Operačný program: Interreg V-A Slovenská republika - Česká republika - Fond malých projektů
Prioritná os: 2. Kvalitní životní prostředí
Konkrétny cieľ: 2.1 Zvýšení atraktivnosti kulturního a přírodního dědictví pro obyvatele a návštěvníky přeshraničního regionu
Oblasť podpory: 094 Ochrana, rozvoj a podpora veřejných aktivit v oblasti kultury a kulturního dědictví

Hlavný cieľ projektu:
Projekt je zameraný na zabezpečenie a implementáciu technického vybavenia objektu Kysuckej hvezdárne v Kysuckom Novom Meste s cieľom zatraktívniť prírodné a kultúrne dedičstvo hviezdneho neba pre širokú verejnosť.

Realizácia: projekt je v procese schvaľovania

Celkové oprávnené náklady projektu: 37 705,74 €

10.1.14 SPÄŤ DO VESMÍRU

Žiadateľ: Krajská hvezdáreň v Žiline
Hlavný cezhraničný partner: Hvězdárna Valašské Meziříčí
Program: Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika

Projekt: Fond malých projektov
Prioritná os: 3 Rozvoj miestnych iniciatív
Konkrétny cieľ: 3.1 Zvýšenie kvalitatívnej úrovne cezhraničnej spolupráce miestnych a regionálnych aktérov
Oblasť podpory: Investície do inštitucionálnych kapacít a do efektívnosti verejných správ a verejných služieb na národnej, regionálnej a miestnej úrovni v záujme reforiem, lepšej právnej úpravy a kvalitnej správy.

Hlavný cieľ projektu:

Projekt je zameraný na riešenie aktuálnej situácie v oblasti cezhraničnej spolupráce a vzdelávania, reflektuje minimalizáciu interakcie medzi ľuďmi v preplnených priestoroch a prináša realizáciu výstav, pozorovaní, či vzdelávacích podujatí v exteriéroch. Zlepší a rozvinie cezhraničnú spoluprácu partnerov v tejto oblasti a prinesie realizáciu inovatívnych astronomických programov na voľných priestranstvách na oboch stranách hranice. Umožní oživenie a rozvoj astronomického vzdelávania na oboch stranách hranice.

Realizácia: projekt je v procese schvaľovania

Celkové oprávnené náklady projektu: 23 158,88 €

10.1.15 IQ PARK V ŽILINE

Projekt bol popísaný v kapitole 7.7.1. a v SoČaH za rok 2021.

Štúdia bola použitá aj v súvislosti s projektom **Žilina EHMK 2026** a v internetovej súťaži a prezentácii na **Zásahy Žilina 2026**.

10.1.16 SMART KONCEPCIA ROZVOJA KULTÚRY ŽILINSKÉHO SAMOSPRÁVNEHO KRAJA

Žilinský samosprávny kraj v roku 2020 začal pripravovať novú koncepciu rozvoja kultúry kraja. Hlavným cieľom je posilňovať inštitucionálne verejné kapacity a zvyšovať efektivitu verejnej správy.

Kultúrne organizácie sa podieľajú na vzniku koncepcie spracovaním a poskytovaním informácií o činnosti, o poslaní, o návštevnosti. Súčasnou výzvou je lepšie využitie rýchlo sa vyvíjajúcich inteligentných (smart) technologických riešení v kultúrnych inštitúciách, ktoré môžu veľkou mierou prispieť ku zvyšovaniu efektívnosti ich fungovania.

Okrem spracovania štatistických podkladov o činnosti hvezdárne sme spracovali štatistiku ostatných slovenských astronomických zariadení v pôsobnosti samosprávnych krajov. Tak isto bola vypracované ideové zámery SMART riešení pre potreby hvezdárne s dôrazom na pracovisko v Žiline.

Podieľali sme sa na príprave tohto materiálu.

10.1.17 ASTROSTOP

Program (číselné označenie): Fond na podporu umenia
Podprogram: 4.5.2 Kultúrno-osvetové aktivity
Zámery, ciele a výsledky projektu:
Zámerom projektu je podpora talentovaných detí ako aj pestovanie ich pozitívneho vzťahu k prírodným vedám a zmysluplnému tráveniu voľného času. Formou súťaže ich chceme naučiť individuálnemu presadeniu v konkurenčnej a súťažnej atmosfére aj kolektívnemu riešeniu problémov.

Rozpočet projektu: **3160 €**

Projekt nebol podporený.

11 PERSONÁLNA OBLASŤ, PERSONÁLNE VYBAVENIE

11.1 Kvalifikačná štruktúra, odborná prax zamestnancov, veková štruktúra zamestnancov

Vzdelanie	THP	SS	VŠ
Počet	2	3	6
Priemerná dĺžka praxe	nerelevantné	30,7	30,5
Priemerný vek	55	58	54,6

11.2 Počet zamestnancov na dohody, sezónnych zamestnancov, chránené pracovné miesta

Počet stálych zamestnancov – 11 – fyzický; 9,8 - prepočítaný
Počet zamestnancov na dohody – 10
Počet sezónnych zamestnancov – 0
Počet aktivačných zamestnancov - 0

11.3 Počet a štruktúra pracovných miest neobsadených dlhšie ako 6 mesiacov + zdôvodnenie

V roku 2021 organizácia nemala pracovné miesto neobsadené dlhšie ako 6 mesiacov.

12 PRÁCA S DOBROVOĽNÍKMI

12.1 Počet zmluvných dobrovoľníkov, druhy a rozsah činností

Organizácia nemá zmluvne zaviazaných dobrovoľníkov. Počet dobrovoľných spolupracovníkov je okolo 10, najmä z občianskych združení Slovenský zväz astronómov, Slovenská astronomická spoločnosť a Galileo. Podieľajú sa najmä na realizácii odborno-pozorovateľských programov, pri zabezpečovaní kultúrnych a vzdelávacích podujatí. Poskytujú organizácii metodickú pomoc v oblasti projektovania, výpočtovej techniky.

12.2 Občianske združenia pracujúce pri organizáciách (na podporu činnosti)

Pri organizácii pracuje Miestna organizácia Slovenského zväzu astronómov. Od roku 2009 má právnu subjektivitu a je zložkou celoštátnej organizácie.

13 ÚČASŤ PRACOVNÍKOV A RIADITEĽA NA PORADÁCH, ŠKOLENIACH, SEMINÁROCH, ZSC

Počet profesijných, na ktorých sa zúčastnil riaditeľ: 5
Rokovania na VÚC, konzultácie, projekty EU...: 12
Operatívne pracovné porady na organizácii: 8
Školenia (manažment, marketing,...): 8
Školenia (ekonomika, personalistika): 10
Semináre, konferencie, workshopy
(nami realizované, v spolupráci, aktívna účasť): 12
Zahraničné služobné cesty: 17

Väčšina rokovaní na VÚC sa týkala prípravy projektov modernizácie hvezdárne, riadenia a prevádzky organizácie, uskutočnilo sa niekoľko porád riaditeľov OvzP a riaditeľov astronomických zariadení na Slovensku.

Tak isto aj zahraničné služobné cesty boli väčšinou realizované so zámerom prípravy a realizácie projektov EÚ, možnosti výstavby a technických riešení planetária v Žiline, zúčastnili sme sa aj na odborných seminároch, workshopoch. Tie boli aj online.

Porady riaditeľa Krajskej hvezdárne sa konali najmä pred obdobím očakávaných zvýšených nárokov na prípravu a realizáciu podujatí, pozorovaní a opatrní zabezpečujúcich prevádzku organizácie počas núdzových opatrení. Okrem toho boli vykonávané krátke informatívne a operatívne porady a konzultácie.

14 OCENENIA ORGANIZÁCIE A JEJ PRACOVNÍKOV

regionálne, celoslovenské, medzinárodné

V roku 2021 získal zamestnanec Krajskej hvezdárne v Žiline RNDr. Miroslav Znášik ocenenie Slovenskej astronomickej spoločnosti pri SAV **„Csereho cenu SAS pri SAV za populárno-vedeckú**

činnosť". Je to ocenenie pre osobnosť, ktorá sa výrazným spôsobom zaslúžila o popularizáciu astronómie a príbuzných odborov.

15 INOVÁCIE, KREATIVITA ČINNOSTI ORGANIZÁCIE, VÍZIE, PERSPEKTÍVY ROZVOJA

15.1 Odborno-pozorovateľská činnosť

- zavádzanie nových neosobných metód pozorovania v rámci odborných programov (fotografické, CCD a video pozorovania, počítačové spracovanie pozorovaní)
- systémové plánovanie a riešenie pozorovateľsko-výskumných úloh
- organizovanie odborných seminárov a vzdelávacích aktivít pre odbornú verejnosť
- spolupráca s medzinárodnými a domácimi odbornými inštitúciami
- účasť odborných pracovníkov na seminároch a školeniach iných inštitúcií
- účasť na medzinárodných pozorovacích expedíciách, programov, kampaniach
- elektronizácia otvárania a otáčania kupoly Kysuckej hvezdárne

15.2 Popularizačno-vzdelávacia činnosť

- tvorba nových multimediálnych programov pre verejnosť
- inovatívne podujatia – zavádzanie netradičných prvkov a metód v programoch
- rozvoj spolupráce s kultúrnymi a vzdelávacími inštitúciami v celom Žilinskom kraji, zabezpečenie a realizácia regionálnych, celoštátnych a medzinárodných podujatí v regiónoch, kde nie sú astronomické zariadenia
- internetové stránky ako efektívny nástroj propagácie a informovania, jej aktualizácia
- facebook ako nástroj propagácie a informovania, jeho aktualizácia
- vydávanie propagačných a metodických materiálov
- zefektívnenie propagačnej a marketingovej činnosti

15.3 Materiálno-technické zabezpečenie

- Výpočtová technika (počítače, tlačiarne, kopírka, skener)
- Multimediálna technika - digitálne fotoaparáty, PC, dataprojektory
- Astronomické a záznamové prístroje a zariadenia.

15.4 Iné

- Rozvoj medzinárodnej spolupráce pri realizácii projektov EÚ, najmä s prihraničnými inštitúciami.
- Systematická príprava a štúdie realizovateľnosti vybudovania nového moderného multimediálneho kultúrno-vzdelávacieho zariadenia – IQ Park v Žiline.
- Modernizácia priestorov Kysuckej hvezdárne prístavbou k terajšej budove. Vypracovaná štúdia realizovateľnosti.

16 PUBLIC RELATIONS

V oblasti edičnej a propagačnej činnosti sa zameriavame na vlastné aktivity (publikácie, katalógy, pozvánky, plagáty, tematické a programové bulletiny, propagačné letáky, diplomy, informačné, metodické materiály a pod.) a aj na podujatia organizované v spolupráci s inými organizáciami. Všetky podujatia, ktoré organizujeme alebo spoluorganizujeme, sme propagovali na web stránkach organizácie a facebooku, formou článkov, pozvánok, letákov v regionálnej i nadregionálnej periodickej tlači a v médiách. Materiály graficky a metodicky pripravujeme a vydávame vo vlastnej réžii.

16.1 Odborná publikačná činnosť pracovníkov organizácie

	Typ publikačného výstupu	Bibliografický záznam
	OPEN EUROPEAN JOURNAL ON VARIABLE STARS	B.R.N.O. CONTRIBUTIONS #41 { TIMES OF MINIMA - Marián Urbaník a ost.
	cirkulár MPEC 2021	Odhady jasností asteroidov a komét 77x - Marián Urbaník

16.2 Publikačná činnosť o organizácii a jej činnosti

počet titulov vlastných zamestnancov a počet titulov iných autorov o organizácii

	Typ publikačného výstupu	Bibliografický záznam

16.3 Vydané tlačové správy, príspevky do tlače

Elektronické médiá			
	Dátum	**Typ publikačného výstupu***	**Bibliografický záznam – názov**
	20.1.2021	www.astrokysuce.sk	Odborná činnosť XII/2020
1	27.1.2021	www.astrokysuce.sk	Skaza Apolla 1 (2021)
2	29.1.2021	www.astrokysuce.sk	"Monkeynaut" Ham (2021)
3	9.2.2021	www.astrokysuce.sk	Invázia začína! (2021)
4	10.2.2021	www.astrokysuce.sk	Medzinárodná výtvarná súťaž "Rozprávkové nebo" (2021)
5	15.2.2021	www.astrokysuce.sk	Odborná činnosť I/2021
6	22.2.2021	www.astrokysuce.sk	Astronomické školenie - astrokvízy (2021)
7	22.2.2021	www.astrokysuce.sk	ONLINE "Čo vieš o hviezdach?" - Regionálne kolá (2021)
8	14.3.2021	www.astrokysuce.sk	Messierov maratón (2021)
9	16.3.2021	www.astrokysuce.sk	Odborná činnosť II/2021
10	25.3.2021	www.astrokysuce.sk	25. marec 1655 – objav Saturnovho mesiaca Titan (2021)
11	31.3.2021	www.astrokysuce.sk	Výsledky regionálnych kôl "Čo vieš o hviezdach?" (2021)
12	9.4.2021	www.astrokysuce.sk	Prvý človek vo vesmíre - 60. výročie letu Vostok 1 (2021)
13	13.4.2021	www.astrokysuce.sk	Nešťastná trinástka - Apollo 13 (2021)
14	14.4.2021	www.astrokysuce.sk	Odborná činnosť III/2021
15	15.4.2021	www.astrokysuce.sk	Popolavý svit Mesiaca (2021)
16	19.5.2021	www.astrokysuce.sk	Odborná činnosť IV/2021
18	7.6.2021	www.astrokysuce.sk	Čiastočné zatmenie Slnka 10. júna 2021
19	18.6.2021	www.astrokysuce.sk	Odborná činnosť V/2021
20	21.6.2021	www.astrokysuce.sk	Kúzelná astronómia - Rozprávkové nebo (2021)
21	15.7.2021	www.astrokysuce.sk	Odborná činnosť VI/2021
22	18.8.2021	www.astrokysuce.sk	Odborná činnosť VII/2021
23	16.9.2021	www.astrokysuce.sk	Odborná činnosť VIII/2021
24	14.10.2021	www.astrokysuce.sk	Odborná činnosť IX/2021
25	15.11.2021	www.astrokysuce.sk	Odborná činnosť X/2021
26	18.11.2021	www.astrokysuce.sk	Ako sme lovili Auroru Borealis na holiach (2021)
27	10.2021	www.astrokysuce.sk	C/2021 A1 (Leonard) - nová jasná kométa na rannej zimnej oblohe (2021)
28		www.astrokysuce.sk	Prednáška - „Leonard, kométa roku 2021“
29		www.astrokysuce.sk	Odborná činnosť XI/2021
30		www.astrokysuce.sk	Vesmírny ďalekohľad Jamesa Webba (2021)
31		www.astrokysuce.sk	Odborná činnosť XII/2021
Ďalšie elektronické médiá			
32	4.6.2021	www.zilinak.sk	Vo štvrtok 10. júna nastane čiastočné zatmenie Slnka, pozorovať je možné z hvezdárni v Žiline a na Kysuciach
33	28.6.2021	www.zilinak.sk	Letné astronomické kino začína v Žiline už 2. júla
34	7.6.2021	www.taves.sk	Poďte si pozrieť čiastočné zatmenie Slnka

35	20.9.2021	Spaceweather.com	Polárna žiada v Tromso
36	4.6.2021	www.zilinak.sk	Čiastočné zatmenie Slnka
37	7.6.2021	www.taves.sk	Čiastočné zatmenie Slnka
38	29.6.2021	www.zilinak.sk	Súmrak a noc- Letné astronomické kino
39	2.7.2021	www.taves.sk	Užite si letné astronomické kino v Žiline
40	30.7.2021	www.zilinak.sk	"Keď zapadne Slnko – planéty Jupiter a Saturn"
41	7.7.2021	www.taves.sk	Pozorujte oblohu s našou hvezdárňou
42	6.7.2021	www.taves.sk	„Mesiac náš najbližší sused"
43	10.8.2021	www.taves.sk	Meteorický roj Perzeíd

Printové médiá

Dátum	**Typ publikačného výstupu***	**Bibliografický záznam – názov**
január	Zvesti-regionálny mesačník, KNM	Inštalácia novej montáže na Kysuckej hvezdárni
február	Zvesti-regionálny mesačník, KNM	Stĺpček Mestského úradu - Kysucká hvezdáreň - anketa
júl	Zvesti-regionálny mesačník, KNM	Večerné pozorovania oblohy
október	Zvesti-regionálny mesačník, KNM	Vesmír očami detí - výstava najlepších prác celoslovenského kola
november	Zvesti-regionálny mesačník, KNM	Vesmír očami detí - výstava najlepších prác celoslovenského kola
17.8.2021	moje Kysuce	Poďte do hvezdárne v Kysuckom Novom Meste pozorovať večernú oblohu
jún	ZA kraj	Čiastočné zatmenie Slnka
29.10.2021	ZA kraj	Projekt IQ parku ponúka nové varianty vzdelávania
29.10.2021	ZA kraj	Tvoríme spoločne budúcnosť kraja 2030

Každý mesiac je publikovaný prehľad podujatí Pozorovateľne na Malom diele: Žilinský večerník, Kam do mesta, KKS v Žiline a Región Malá Fatra.

16.4 Ostatná prezentačná činnosť

konferencie, semináre, prednášky, besedy, tvorivé dielne, kluby a krúžky a pod.

Vzdelávacie podujatia a programy sú realizované za pomoci multimediálnych prostriedkov, ktoré umožňujú prezentovať rôzne typy programov (prezentácie, špecializovaný astronomický software, animácie, filmy...). V roku 2021 na rôznych typoch podujatí realizovali túto prezentačnú činnosť:

16.4.1 **SEMINÁRE, KONFERENCIE, WORKSHOPY:**

Vanovičove dni 2021

26.8.2021 Kysucké Nové Mesto
Program pre účastníkov 49. ročníka celoslovenského seminára pre učiteľov fyziky základných a stredných.
Hlavný organizátor –Gymnázium V. Paulinyho Tótha v Martine, Gymnázium Kysucké Nové Mesto,– FPS JSMF v spolupráci s Krajskou hvezdárňou v Žiline.
Celodenný program.

Workshop „Kúzelná astronómia veselo i vážne I"

30.8.2021 - 31.8.2021, Zázrivá
Workshop v rámci projektu "Kúzelná astronómia" program Interreg V-A
Deväť prezentácií od deviatich lektorov.
Hlavný organizátor: Krajská hvezdáreň v Žiline.

Astronomická konferencia „Slnečné hodiny"

16.9. 2021, Tata, Maďarsko.
Hlavný organizátor: TIT Komárom-Esztergom County Association, the Slovak Central Observatory, the Sundial Section of the Hungarian Astronomical Association and Kuny Domokos Museum.
Príspevok RNDr. Miroslav Znášik: Slnečné hodiny v Žilinskom kraji.

Poziční a spektrografická pozorování meteorů – výsledky a perspektivy

1.10.2021-3.10.2021, Staré Hamry
Seminár v rámci projektu "Rozvoj přeshraniční observační sítě", program Interreg V-A
Príspevok RNDr. Ján Mäsiar Prehľad odbornej činnosti Krajskej hvezdárne v Žiline.
Hlavný organizátor: Hvězdárna Valašské Meziříčí.

Workshop „Kúzelná astronómia veselo i vážne II“

25.10.2021-26.10.2021, Prostredná Bečva
Workshop v rámci projektu "Kúzelná astronómia" program Interreg V-A
Desať prezentácií od deviatich lektorov.
Hlavný organizátor: Krajská hvezdáreň v Žiline.

Astronomický klub J. Bárdyho, Plevník –Drienové

7.8.2021 Vrchteplá
prezentácia : RNDr. Miroslav Znášik **Meteorický roj Perzeíd**

9.7.2021 Astronomický deň v Kamennej Porube,
6.8.2021 Astronomický večer v Malatinnej

Prázdninové podujatia pre deti

„Letné astronomické kino“
2.7.2021, 9.7.2021, 16.7.2021 - podujatie pre verejnosť - prezentácie pod holým nebom a pozorovanie večernej oblohy. Pozorovateľňa na Malom Diele Žilina

Pri všetkých bežných každodenných odborných a vzdelávacích podujatiach v priestoroch hvezdárne, ale aj mimo, je podujatie sprevádzané počítačovou prezentáciou buď na určitú oblasť astronómie, alebo priamo o Krajskej hvezdárni.

16.4.2 **ĎALŠIE PREZENTÁCIE A PROGRAMY:**

	Názov	Dátum	Prvýkrát prezentovaná
1	Messierov maratón	14.3.2021	– online program
2	Prvý človek vo vesmíre	11.4.2021	– online program
3	Nová montáž Kysuckej hvezdárne	3.5.2021	– online video
4	Zázračný vesmír	18.6.2021	ZŠ s MŠ Novoť
5	Nočné svietiace oblaky	2.7.2021	Pozorovateľňa Malý diel
6	Súmrak a noc	9.7.2021	Pozorovateľňa Malý diel
7	Mesiac	16.7.2021	Pozorovateľňa Malý diel
8	Hvezdáreň pre školy	14.9.2021	Workshop pre učiteľov ZŠ okresu KNM
9	Astronómia v primárnom vzdelávaní	25.10.2021	Workshop „Kúzelná astronómia veselo i vážne
10	Astronómia v predprimárnom vzdelávaní	25.10.2021	Workshop „Kúzelná astronómia veselo i vážne
11	Súhvezdia	8.11.2021	YouTube
12	„Kométa C/2021 A1 (Leonard)“	26.11.2021	YouTube

Okrem toho boli aktualizované takmer všetky staršie multimediálne programy ponúkané verejnosti v rámci vzdelávacích podujatí podľa najnovších výsledkov astronomického výskumu a potrieb vzdelávacieho procesu na školách.

Krajská hvezdáreň v Žiline vydáva bulletin – dvojmesačník **„Aktuality a zaujímavosti zo sveta astronómie“.** Sú v ňom informácie o aktuálnej oblohe, novinky z astronómie, pozvánky na podujatia, propagujeme v ňom činnosť hvezdárne. Vydali sme čísla 1/2021 až 6/2021.

Na propagáciu podujatí boli vydané vlastné informačné materiály, ponukové listy (3) a propozície (3), plagáty (9), pozvánky (5), diplomy (3 druhy), tabuľa publicity k projektu.

16.4.3 **ZÁUJMOVÉ AKTIVITY**

Pri Krajskej hvezdárni pracujú tri astronomické krúžky. Prvé dva sú určené pre žiakov ZŠ a sú v Kysuckom Novom Meste a v Žiline. Druhý je určený pre stredoškolákov a starších. Bohužiaľ, z

dôvodu protipandemických opatrení a zatvorených prevádzok Krajskej hvezdárne v Žiline sa podujatia a stretnutia konali iba online alebo vôbec.

Okrem toho Krajská hvezdáreň v Žiline poskytuje metodickú pomoc a spolupracuje s Astronomickými a prírodovednými krúžkami pri ZŠ a CVČ.

16.4.4 ÚČASŤ V ODBORNÝCH KOMISIÁCH, VEDENIE DIPLOMOVÝCH, BAKALÁRSKYCH A INÝCH PRÁC

"Astronomická olympiáda na Slovensku" 29.5. 2021 - Člen VV AO na Slovensku
"Vesmír očami detí" - regionálne kolá celoštátnej výtvarnej súťaže pre deti
"Rozprávkové nebo" - medzinárodná výtvarná súťaž pre deti v rámci projektu Kúzelná astronómia - 15.6.2021
„Čo vieš o hviezdach?“ Z dôvodu koronavírusu a nemožnosti fyzickej prítomnosti účastníkov súťaží sa v roku 2021 konali regionálne kolá celoštátnej súťaže v troch kategóriách.
Namiesto prípravných, školských kôl súťaže, vzdelávacích podujatí (v minulosti Astronomické dni...) sme realizovali 21 kôl online súťaže s názvom "**Astrokvíz**".

Neviedli sme žiadnu diplomovú alebo bakalársku prácu.

16.4.5 WEB STRÁNKA ORGANIZÁCIE, JEJ AKTUALIZÁCIA

V roku 2021 boli web stránky organizácie informačným kanálom pre návštevníkov a sprostredkovateľom informácií o činnosti hvezdárne a aktuálnych astronomických úkazoch a udalostiach, o pripravovaných programoch. Stránka propaguje realizované projekty EÚ.

Pretože správu web stránky zabezpečuje pracovníčka hvezdárne, aktualizácia prebieha postupne a na stránke neustále pracuje.

V priebehu roku 2021 bolo na stránke publikovaných 31 článkov a príspevkov. Počet článkov na iných weboch bol 12. Vykonávajú sa pravidelné aktualizácie: 12x mesačná aktualizácia programu hvezdárne a 52x týždenná aktualizácia „Aktuálnej oblohy“.

16.4.6 FACEBOOK

Prostredníctvom sociálnej siete Facebook a stránky Krajskej hvezdárne na FB sa naša organizácia snaží adresne oslovovať jednotlivcov a záujemcov o astronómiu a astronomické pozorovania, propaguje svoju činnosť, sprostredkúva aktuálne informácie a nové poznatky z oblasti astronómie a priamou komunikáciou prostredníctvom správ poskytuje verejnosti metodickú a poradenskú činnosť. Počet príspevkov v roku 2021 od pracovníkov bol 91.

16.4.7 EDIČNÁ ČINNOSŤ – POČET A NÁZVY EDIČNÝCH TITULOV

V roku 2021 vydala Krajská hvezdáreň v Žiline nasledujúci propagačný a vzdelávací materiál:
Klenoty hviezdnej oblohy V - Kúzelná astronómia
Omaľovánka Súhvezdia

16.4.8 PROPAGÁCIA A PREZENTÁCIA KULTÚRNEJ ORGANIZÁCIE V INÝCH MÉDIÁCH (ROZHLAS, TELEVÍZIA)

V roku 2021 sme nemali mediálny výstup v uvedených médiách.

ODBORNÁ ČINNOSŤ HVEZDÁRNE

17 POPULARIZAČNO-VZDELÁVACIA ČINNOSŤ

17.1 Všeobecná charakteristika

Krajská hvezdáreň v Žiline je príspevková organizácia ŽSK, ktorá zabezpečuje popularizáciu astronómie, prírodných vied a techniky, venuje sa vzdelávacím, odborným a pozorovateľským činnostiam a poskytuje poradenstvo v tejto oblasti pre širokú verejnosť. Organizácia venuje neustálu pozornosť priebežnej príprave a realizácií rozvojových aktivít v oblasti kultúry a vzdelávania, odborno-pozorovateľskej činnosti, ďalšieho odborného rastu pracovníkov.

Bohužiaľ, pandémia koronavírusu výrazne ovplyvnila realizáciu všetkých podujatí pre verejnosť, ale najmä podujatí pre školy. Školy tvoria podstatnú časť návštevníkov zariadenia.

Vyhodnotené dňa / platné nasl.	platné v týždni	KM	ZA	národný	Pozn.
9.2	**7.**	5	6	7	od 8.2. platí covid automat (verzia z 2.2.) - v čiernej - povinný homeoffice
16.2	**8.**	5	6	7	
23.2	**9.**	6	6	7	
z 1.3. od 8.3	**10.**	6	6	7	
z 8.3. od 15.3	**11.**	7	6	7	
z 15.3. od 22.3	**12.**	7	6	7	
z 22.3. od 29.3	**13.**	7	7	7	
z 29.3.od 5.4	**14.**	7	6	7	
z 5.4. od 12.4	**15.**	7	6	7	
z 12.4. od 19.4	**16.**	6	6	6	nová metodika covid automatu,
z 17.4. od 26.4	**17.**	6	5	5	od 26.4. koniec nariadeného homeoffice
z 26.4.od 3.5	**18.**	6	5	5	
z 3.5. od 10.5	**19.**	5	4	4	
z 10.5. od 17.5	**20.**	5	4	vypnutý	núdzový stav skončil k 14.5. (koniec zákazu vychádzania po 21:00)
z 17.5. od 24.5	**21.**	5	4	vypnutý	27.5. možné prvé več. Pozorov. pre obmedzený počet návštevníkov
z 24.5. od 31.5	**22.**	5	4	vypnutý	
z 31.5. od 7.6	**23.**	5	3	vypnutý	ZA povolené škol. exkurzie od 7.6. (aj CA)
z 7.6 od 14.6	**24.**	5	3	vypnutý	
z 14.6. od 21.6	**25.**	4	2	vypnutý	
z 21.6. od 28.6	**26.**	2	2	vypnutý	KNM povolené škol. exkurzie od 28.6.
z 28.6 od 5.7	**27.**	2	2	vypnutý	
z 5.7. od 12.7	**28.**	1	1	vypnutý	
z 12.7. od 19.7	**29.**	1	1	vypnutý	
z 19.7.od 26.7	**30.**	1	1	vypnutý	
z 26.7. od 2.8	**31.**	1	1	vypnutý	
od 9.8.	**32.**	1	1	vypnutý	
od 16.8	**33.**	1	1	vypnutý	nový covid automat 4v1
od 23.8	**34.**	1	1	vypnutý	
od 30.8	**35.**	1	1	vypnutý	
od 6.9	**36.**	2	1	vypnutý	
od 13.9	**37.**	2	2	vypnutý	
od 20.9	**38.**	2	3	vypnutý	nový covid automat 4v2
od 27. 9	**39.**	3	3	vypnutý	
od 4. 10.	**40.**	4	3	vypnutý	
od 11.10.	**41.**	4	3	vypnutý	
od 18.10.	**42.**	5	3	vypnutý	KNM iba KZ, Obmedzené počty
od 25.10.	**43.**	5	4	vypnutý	
od 1.11.	**44.**	5	4	vypnutý	
od 8. 11.	**45.**	5	4	vypnutý	
od 15. 11.	**46.**	5	4	vypnutý	
od 22. 11.	**47.**	5	4	vypnutý	nový covid automat 4v3
od 25.11.	**47.**	**LOCKDOWN**			

Pracovali sme v obmedzenom režime s možnosťou realizácie programov pre obmedzený počet návštevníkov. Bolo potrebné dodržiavať prísne hygienické opatrenia. Niekoľko mesiacov bola hvezdáreň pre verejnosť úplne zatvorená.

Tematické programy pre verejnosť boli prevažne zamerané na pozorovania aktuálnych a mimoriadnych úkazov na oblohe, spojené s informatívnymi prednáškami a besedami, doplnené premietaním filmov, demonštráciami ich vzniku, priebehu a praktického významu pozorovaní.

Ďalšou úlohou bolo budovanie databázy organizácie (odborno-pozorovateľská činnosť, meranie jasu oblohy, dokumentovanie slnečných hodín v Žilinskom kraji, dopĺňanie databázy astronomických, prírodných a technických lokalít, pamiatok a zaujímavostí Žilinského a Zlínskeho kraja s presahom do ostatných prihraničných regiónov SR a ČR na portál www.astrocesty.eu, dopĺňanie astronomických a

počítačových programov, tvorba metodických materiálov a pomôcok, ako aj modernizácia prístrojového vybavenia organizácie, obstaraného z prostriedkov projektov EÚ.

17.2 Programy pre školy

Z pravidelných podujatí sme realizovali celoštátnu výtvarnú súťaž „Vesmír očami detí“. Práce zo súťaží boli prezentované v čase uvoľnených opatrení v rôznych kultúrnych zariadeniach, ale najmä online. Regionálne kolá celoštátnej vedomostnej súťaže Čo vieš o hviezdach? sme realizovali online formou s priamym postupom súťažiacich do celoštátneho kola. Pred samotnou súťažou sme záujemcom o súťaž pripravili online Astrokvízy.

Vesmír očami detí

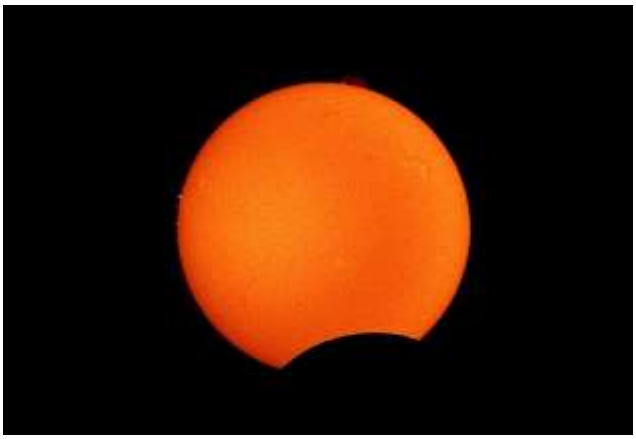
Rozprávková astronómia

Pozorovacie programy s cieľom rozvíjať praktické zručnosti a technickú tvorivosť boli určené predovšetkým členom astronomických krúžkov, astronómom amatérom, ako i jednotlivcom z radov širokej verejnosti.

Pokračovala tvorba a prezentácia programov zameraných na ekologickú výchovu detí a mládeže a programov, v ktorých astronómia nezohráva rozhodujúcu úlohu, ale tvorí jadro pre programy s inou prírodovednou a humanitnou tematikou.

17.3 Astronomické pozorovania a iné podujatia pre širokú verejnosť

Po uvoľnení opatrení súvisiacich s pandémiou v mesiacom jún až september sme realizovali podujatia určené pre verejnosť s využitím mimoriadnych aktuálnych astronomických javov a udalostí (pozorovanie čiastočného zatmenia Slnka), pravidelné pozorovania objektov hviezdnej oblohy.



Čiastočné zatmenie Slnka 10.6.2021

Stretnutie štyroch najjasnejších objektov nočnej oblohy

Na Pozorovateľni na Malom diele v Žiline sme pripravili niekoľko podujatí s názvom Letné kino pod hviezdami. Realizovali sme Astronomický deň v Kamennej Porube, Astronomický večer v Malatinej, podujatia pre detské tábory, programy s prenosným planetáriom.

Pravidelné piatkové večerné pozorovania oblohy boli realizované na oboch našich pracoviskách za prísnych hygienických opatrení a pri obmedzenom počte návštevníkov.

17.4 Konzultačná a poradenská činnosť

Konzultačná a poradenská činnosť našej organizácie je určená pre širokú verejnosť. V roku 2021 bola realizovaná najmä telefonicky a online formou. Poskytovali sme informácie k aktuálnym astronomickým udalostiam a úkazom, k návrhu a výpočtu slnečných hodín, realizovali sme pre záujemcov nastavovanie ich ďalekohľadov a montáží. Aby nedochádzalo k duplicite v štatistickej evidencii, **metodické návštevy nie sú vykazované ako podujatia**.

17.5 Výstavy

Výstavná činnosť Krajskej hvezdárne je zameraná najmä na vzdelávanie v oblasti astronómie a prírodných vied, ale taktiež na propagáciu našej odbornej činnosti. V interiéri Kysuckej hvezdárne sa nachádza malá výstavná miestnosť, v ktorej sú inštalované najmä výstavy fotografií s astronomickou tematikou, taktiež výstavy vzdelávacích bannerov. Pri realizácií výstav spolupracujeme s takmer všetkými astronomickými zariadeniami na Slovensku, ale i v zahraničí a s kultúrnymi inštitúciami v našom kraji. V roku 2021 sme realizovali tieto výstavy:

V spolupráci s SAS pri SAV sme rozšírili výstavu fotografií s názvom **"Pod tmavou oblohou"** o 20 nových snímok hviezdneho vesmíru.

V spolupráci s SAS pri SAV sme sa zúčastnili na výstave **"Word EXPO Dubai 2021"** s 20. fotografiami. Časť výstavy tvorili fotografie z úspešnej expedície za pozorovaním polárnej žiare v Nórsku "Po stopách Maximiliána Hella".

	Názov	Dátum	Pre koho, s kým...
1	Vesmír očami detí	28.10.2021– 16.11.2021	Mestská knižnica, Kysucké Nové Mesto
2	Pod tmavou oblohou	1.7.2021- 9.10.2021	Kysucká hvezdáreň
3	Rozprávkové nebo	9.10.2021 - 31.12.2021	Kysucká hvezdáreň, Hvězdárna Valašské Meziříčí
	Za čiernym slnkom	1.5.2021-30.6.2021	Kysucká hvezdáreň
5	Word EXPO Dubai 2021	1.10.2021-31.2.2022	Dubai, SAS pri SAV

Word EXPO Dubai 2021

Polárna žiara v Tromzø

17.6 Expozície

V areáli Kysuckej hvezdárne v Kysuckom Novom Meste sme v rámci projektu Brána do vesmíru vybudovali expozície Cesta planét a Geopark. U návštevníkov majú tieto unikátne expozície veľký ohlas a využívame ich pri väčšine podujatí. Expozície sú doplnené vzdelávacími tabuľami, informačnými brožúrkami a didaktickými pomôckami ako napríklad analemické slnečné hodiny, model Zeme s vnútornou štruktúrou, armilárna sféra, modely planét, ... Na expozície v exteriéri nadväzuje aj interiérová expozícia hornín a ďalšie didaktické pomôcky.

Zaujímavosťou expozície na Pozorovateľni na Malom diely v Žiline sú slnečné hodiny na južnej stene pozorovateľne. Nevýhodou pre návštevníkov je, že v blízkosti budovy je oplotenie a býva problém zhotoviť si fotografiu pri hodinách.

17.7 Sférické kino alebo mobilné planetárium

Digitálne sférické kino umožňujúce filmový pohľad v uhle 360°x180°, vďaka ktorému môžeme divákom poskytnúť veľmi efektné vizuálne predstavenia. Keďže organizácia nedisponuje vhodnými priestormi, používame toto sférické kino ako mobilné.

Našim zámerom je hravou a zábavnou formou prispievať k popularizácii vzdelania v oblasti astronomických a prírodných vied pre malých aj veľkých divákov, školy i širokú verejnosť.

V čase uvoľnených protipandemických opatrení sa tento technický prostriedok využíval v maximálnej miere pre mimoriadnych vzdelávacích podujatiach, aj pri realizácii projektových aktivít. Spolu bolo uskutočnených 31 podujatí pre 856 učastníkov.

17.8 Záujmové aktivity

Činnosť astronomických krúžkov a občianskeho združenia bola minimálna. Krúžky sa konali online. Členovia združenia MO SZA sa stretávali individuálne, sporadicky.

17.9 Podujatia pre znevýhodnených návštevníkov

V roku 2021 neboli realizované.

17.10 Bežné kultúrno-vzdelávacie podujatia

Pojmom bežné kultúrno-vzdelávacie podujatie definujeme také podujatie pre skupinu návštevníkov, ktoré nemožno priradiť k dole uvedeným najvýznamnejším a iným podujatiam. Tvoria základ činnosti hvezdárne. Pri týchto podujatiach na hvezdárni aj mimo nej sú využívané súčasne viaceré druhy činností, aktivít. Bežné podujatie na hvezdárni, určené pre návštevníkov, trvá od 2 do 3 hodín, počas ktorých sa menia formy a prostriedky výučby a prezentácie: exkurzie v zariadení, prednášky na dohodnutú tému, väčšinou doplňujúce školské učivo (ak sa jedná o podujatie pre školu), besedy k aktuálnym astronomickým objavom a úkazom, pozorovanie Slnka a planét, premietanie vedecko-populárnych filmov, multimediálne programy, prehliadka expozície výstav, moderovaná prehliadka vzdelávacích modulov v exteriéri aj interiéri.

Tieto podujatia boli realizované iba vo veľmi obmedzenom množstve.

17.11 Tematické podujatia

Čiastočné zatmenie Slnka

10.6. 2021. Podujatie pre verejnosť - areál Kysuckej hvezdárne v Kysuckom Novom Meste a na Pozorovateľni na Malom diele v Žiline.

„Vesmír okolo nás“

9.7. 2021 Kamenná Poruba
Programy „Kúzelné svetlo a Zázračný vesmír“. Podujatie v spolupráci s Občianskym združením Galileo v Kamennej Porube. Podujatia sa zúčastnilo 120 účastníkov a bolo realizované v rámci projektu Kúzelná astronómia kód projektu. Pozorovanie prenosnými ďalekohľadmi, predstavenie edukačných pomôcok zakúpených v rámci projektu, trenažéry pre deti.
Hlavný organizátor OZ – Galileo, Kamenná Poruba v spolupráci s Krajskou hvezdárňou v Žiline.

Mimoriadne prázdninové večerné pozorovania

16.8.- 20.8. 2021 Kysucké Nové Mesto
Týždeň večerných pozorovaní pre verejnosť, hlavný organizátor Krajská hvezdáreň v Žiline.

Letné astronomické kino

2.7.2021, 9.7.2021, 16.7.2021, 20.8.2021. Pozorovateľňa na Malom diele v Žiline.
Prezentácia o vesmíre a objektoch, pozorovanie astronomickými ďalekohľadmi.

17.12 Súťaže

"Astrokvíz"
Vedomostná súťaž pre žiakov ZŠ a SŠ realizovaná online. Bola to forma prípravy na súťaž „Čo vieš o hviezdach?“, keďže nebolo možné realizovať astronomické školenia a školské kolá súťaže. V siedmych súťažných kolách pre tri regióny sa zúčastnilo 1632 súťažiacich.

„Čo vieš o hviezdach?“
30. ročník celoštátnej vedomostnej súťaže s astronomickou tematikou určená pre žiakov základných a stredných škôl. Súťaž je určená pre jednotlivcov, všetkých záujemcov o astronómiu a súťaží sa v troch kategóriách. Krajská hvezdáreň organizovala online formou postupové kolo súťaže.

„Vesmír očami detí“
Celoštátna výtvarná súťaž s astronomickou tematikou pre deti materských škôl, žiakov základných a umeleckých škôl. Krajská hvezdáreň v Žiline realizuje regionálne kolá v Kysuckom Novom Meste a v Žiline. Z víťazných výtvarných prác boli realizované dve výstavy a vernisáž.

"Rozprávkové nebo"

Výtvarná súťaž s astronomickou tematikou pre deti predškolského vzdelávania a I. stupeň ZŠ. Bola realizovaná v rámci cezhraničného projektu "Kúzelná astronómia". Z prác bola vytvorená putovná výstava, ktorá bola inštalovaná v Kysuckom Novom Meste a vo Valašskom Meziříčí. Zároveň bola vytvorená aj virtuálna prehliadky výstavy.

Do súťaže sa prihlásilo zo Slovenska 12 materských a 39 základných škôl, z Českej republiky 8 materských a 4 základné školy. Deti vytvorili spolu 483 úžasných výtvarných prác.

17.13 Spolupráca so školami

70–80 % návštevníkov hvezdárne tvoria deti a mládež. Orientácia kultúrno-vzdelávacej činnosti hvezdárne najmä na mládež a deti predpokladá spoluprácu so školami všetkých stupňov. Z dôvodu protipandemických opatrení boli školy zatvorené prakticky celý rok. Z tohto dôvodu spolupráca so školami bola veľmi obmedzená.

Počet podujatí podľa druhu školy:			**Počet zúčastnených škôl na súťažiach:**		
druh	**Počet škôl**	**Počet žiakov**	**súťaž**	**Počet škôl**	**Počet žiakov**
ZŠ	20	765	**Čo vieš o hviezdach? 2021**	32	76
MŠ	4	182	**Vesmír očami detí 2021**	40	324
SŠ	1	19	**Rozprávkové nebo**	63	483
CVČ	5	226			
Tábory a letné školy	20	733			

17.14 Percentuálne rozdelenie návštevníkov podujatí hvezdárne

Spolu 2021	**počet**	**počet**	**%**	**%**
okres	Všetci návštevníci	Platiaci návštevníci	Všetci návštevníci	Platiaci návštevníci
Čadca	178	124	2,02%	5,69%
Kysucké Nové Mesto	257	194	2,92%	8,90%
Liptovský Mikuláš	0	0	0,00%	0,00%
Martin	5	5	0,06%	0,23%
Tur.Teplice	0	0	0,00%	0,00%
Ružomberok	40	36	0,45%	1,65%
Tvrdošín	0	0	0,00%	0,00%
Námestovo	107	44	1,22%	2,02%
Dolný Kubín	0	0	0,00%	0,00%
Žilina	1645	1097	18,68%	50,30%
Bytča	0	0	0,00%	0,00%
iné	161	138	1,83%	6,33%
medzinárodní	469	3	5,33%	0,14%
nezaradení	5944	540	67,50%	24,76%

PODUJATIA POPULARIZAČNO-VZDELÁVACEJ ČINNOSTI							
Typ/názov podujatia	Popis	2021					
		KH		ZA		Spolu	
		účastníkov	Podujatí, aktivít	účastníkov	Podujatí, aktivít	účastníkov	Podujatí, aktivít
Projekty							
Kúzelná astronómia	*V rámci aktivít projektu*	**2097**	**21**			**2097**	**21**
Rozvoj přeshraniční observační sítě	*Workshop Staré Hamry*	**30**	**1**			**30**	**1**
						0	**0**
Sférické kino							
Aktivity s planetáriom	Podujatia na školách realizované prostredníctvom sférického kina	**640**	**25**			**640**	**25**
						0	**0**
Online aktivity (merateľné)							
Astrokvíz	Astronomické školenie - online	**1632**	**21**			**1632**	**21**
						0	**0**
Súťaže							
Čo vieš o hviezdach? 2021	*Realizované online - Regionálne kolo celoštátnej súťaže*	**76**	**3**			**76**	**3**
Vesmír očami detí 2021	*Celoštátna výtvarná súťaž –počet prác v regionálnom kole*	**119**	**1**	**205**	**1**	**324**	**2**
Rozprávkové nebo	*Započítané v Kúzelnej astronómii*					**0**	**0**
Výstavy							
Vesmír očami detí 2021	*Výstava víťazných výtvarných prác z celoštátneho kola súťaže*	**1200**	**1**			**1200**	**1**
Výstavy v priestoroch hvezdárne všetky	*Výstava astrofotografií - Za čiernym Slnkom, Pod tmavou oblohou*	**812**	**4**			**812**	**4**
						0	**0**
Iné mimoriadne podujatia							
Letné astronomické kino	*Prednášky pod holým nebom na pozorovateľni na Malom diele v Žiline - realizované v termínoch 2.7., 9.7., 16.7., 6.8. a 20.8.2021*			**135**	**5**	**135**	**5**
Čiastočné zatmenie Slnka	*Pozorovanie čiastočného zatmenia Slnka 10.6.2021*	**14**	**3**	**12**	**1**	**26**	**4**
Mimoriadne pozorovania pre verejnosť	*WSW 2021; Prázdninové pozorovania pre verejnosť - inde nezaradené;*	**54**	**4**	**6**	**1**	**60**	**5**
Iné	*Inde nezaradené - Vaňovičove dni, podujatie pre tábor v Malatinej, tábor hvezdárne v Banskej Bystrici, "Hvezdáreň pre školy" (pre školy v okrese Kysucké Nové Mesto)*	**109**	**4**			**109**	**4**
Bežná činnosť							
Bežné kultúrno-vzdelávacie podujatia	*Exkurzie(vrátane prednášky, besedy, premietanie filmov, pozorovanie Slnka alebo hviezdnej oblohy, prehliadka zariadenia, pripadne inštalovanej výstavy) - definované ako jedno podujatie*	**724**	**26**	**126**	**8**	**850**	**34**
Podujatia na školách	*Prednášky a besedy s pozorovaním na školách;*	**196**	**6**	**19**	**1**	**215**	**7**
Večerné exkurzie a vzdelávacie programy	*Podujatia pre školy (vzdelávací program, pozorovanie)*	**26**	**1**	**0**	**0**	**26**	**1**
Pozorovacie praktiká	*kurzy praktickej astronómie, celonočné pozorovania pre vyspelejších členov krúžkov*	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Astronomický krúžok, MO SZAA	*Podujatia pre astronomické krúžky Krajskej hvezdárne*	**0**	**0**	**110**	**19**	**110**	**19**
Individuálne večerné pozorovanie - na objednanie	*Pozorovania objektov nočnej oblohy na hvezdárni (uskutočnené - jasno), besedy - inde nezaradené*	**46**	**7**	**19**	**2**	**65**	**9**
Ostatné večerné pozorovania pre verejnosť	*Pozorovania objektov nočnej oblohy na hvezdárni (uskutočnené - jasno), besedy - inde nezaradené*	**200**	**13**	**68**	**6**	**268**	**19**
Individuálny návštevníci expozícií KrH - turisti	*Individuálny návštevníci expozícií KrH počas komentovaných vstupov; denné pozorovanie Slnka pre verejnosť na Pozorovateľni na Malom diele v Žiline, metodická*	**120**	**23**	**11**	**4**	**131**	**27**
SPOLU podujatia popularizačno-vzdelávacej činnosti		**8095**	**164**	**711**	**48**	**8806**	**212**

18 ODBORNO-POZOROVATEĽSKÁ ČINNOSŤ

Na rozdiel od popularizačno-vzdelávacej činnosti odborno-pozorovateľská činnosť (OPČ) Krajskej hvezdárne v Žiline v roku 2021 nebola nijako ovplyvnená opatreniami v súvislosti s pandémiou. Odborné pozorovania vykonávali na mieste väčšinou jeden zamestnanec, čím nedochádzalo k stretávaniu odborných pracovníkov pri tejto činnosti.

OPČ je založená na prístrojovom a technickom vybavení. Na začiatku roku 2020 sme sa uchádzali projektom ASTRONÓMIA 3. TISÍCROČIA o finančné prostriedky na modernizáciu prístrojového vybavenia Kysuckej hvezdárne v Kysuckom Novom Meste. Projekt bol predložený do programu Realizácia aktivít v oblasti podpory regionálneho rozvoja podľa § 3 ods. 2 a § 13 ods. 2 zákona o podpore regionálneho rozvoja. Z dôvodu šetrenia finančných zdrojov v dôsledku nákladov na opatrenia okolo koronavírusu bol vládou zrušený. Finančné zdroje na modernizáciu poskytol Žilinský samosprávny kraj.

Výmena montáže bola uskutočnená v decembri 2020. Po údržbe pôvodných ďalekohľadov, inštalácii nových prístrojov, napojení na intranetovú sieť, je toto zariadenie ovládané aj online. Zásadným spôsobom sa zvýšila kvalita odborných pozorovaní. V plnej prevádzke je od apríla 2021.

Základným astronomickým prístrojom sa stal ďalekohľad ODK16 s priemerom zrkadla 400 mm a ohniskovou vzdialenosťou 2700 mm na Kysuckej hvezdárni a refraktor Zeiss s priemerom objektívu 200 mm a ohniskom 3000 mm. Okrem toho sú využívané ďalekohľady s menšími parametrami, aj prenosné prístroje. V spojení s výpočtovou technikou, elektronickými optickými prvkami a ďalšími menšími ďalekohľadmi tvoria základ pre odborné pozorovania a práce v oblasti slnečnej fyziky, pozičných meraní telies slnečnej sústavy, fotometrii komét a asteroidov a premenných hviezd, CCD fotometrii a astrometrii, fotografickom pozorovaní úkazov a objektov, pozorovaní hlavných meteorických rojov.

Nadviazali sme spoluprácu s Minor Planet Center USA (Smithsonian Astrophysical Observatory), čo je odborné pracovisko Medzinárodnej astronomickej únie.

Väčšina odborno-pozorovateľských programov je realizovaná na Kysuckej hvezdárni v Kysuckom Novom Meste.

Je vykonávaná tak, aby pozorovateľsko-výskumné programy tvorili súčasť programov špecializovaných vedeckých inštitúcií a aby výsledky práce boli publikované v rámci republiky i v zahraničí. Dôležitou je preto spolupráca s nimi.

18.1 Spolupráca s odbornými a vedeckými inštitúciami

Zoznam organizácií, s ktorými Krajská hvezdáreň spolupracovala v roku 2020 formou publikácií pozorovaní, ich spracovania, získavania predpovedí úkazov:

- Domáce:
  - Astronomické a geofyzikálne observatórium v Modre
  - Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV
  - Slovenský zväz astronómov
  - občianske združenie Galileo
  - občianske združenie SOLAR
  - astronomická pozorovateľňa v Zákopčí

takmer všetky slovenské hvezdárne

- Zahraničné:
  V oblasti pozičných meraní:
  Zákrytová a astrometrická sekce ČAV - ČR
  Hvězdárna Rokycany - ČR
  Hvězdárna Valašské Meziříčí - ČR
  European Asteroidal Occultation Network - Belgicko
  International Occultation Timing Association/ES - SRN

  V oblasti slnečnej fyziky:
  Hvězdárna Valašské Meziříčí - ČR
  Hvězdárna Sezimovo Ústí - ČR
  Hvezdáreň a Planetárium Prešov a Slnečná sekcia SAS pri SAV
  Royal Observatory of Belgium - Sunspot Index Data Center – Belgicko
  SONNE – Nemecko

  V oblasti medziplanetárnej hmoty:
  Európska sieť pozorovateľov meteorov - CEMENT (Central European MEteor NeTwork)
  SVMN (Slovak Video Meteor Network)
  International Meteoric Organization – Belgicko

  V oblasti fotometie a astrometrie asteroidov a komét:
  Minor Planet Center USA (Smithsonian Astrophysical Observatory, International Astronomical Union)

  V oblasti premenných hviezd:
  Sekcia hviezd a exoplanét Českej astronomickej spoločnosti
  AAVSO – American Association of Variable Star Observers USA

18.2 Účasť na odborných seminároch a konferenciách

V roku 2021 sa pracovníci Krajskej hvezdárne v Žiline zúčastnili jedného odborného seminára:

Poziční a spektrografická pozorování meteorů – výsledky a perspektivy

1.10.2021-3.10.2021, Staré Hamry
Seminár v rámci projektu "Rozvoj přeshraniční observační sítě", program Interreg V-A
Príspevok RNDr. Ján Mäsiar Prehľad odbornej činnosti Krajskej hvezdárne v Žiline
Hlavný organizátor: Hvězdárna Valašské Meziříčí

18.3 Expedície za pozorovaním astronomických úkazov a objektov

Expedície za mimoriadnymi astronomickými úkazmi realizujeme kvôli výnimočnosti úkazov, ich vedeckej hodnote a tomu, že sa nedajú pozorovať v mieste našich odborných pracovísk. Sú väčšinou realizované v spolupráci so slovenskými hvezdárňami, vedeckými pracoviskami, občianskymi združeniami. Napr. so Slovenskou astronomickou spoločnosťou pri Slovenskej akadémii vied, s AGO v Modre, s AÚ SAV, s Hvezdárňou v B. Bystrici, s Hvezdárňou a planetária M. Hella v Žiari nad Hronom ai.

3.1.2021 až 4.1.2021 realizovali na hvezdárni v Banskej Bystrici **miniexpedíciu za pozorovaním činnosti meteorického roja Kvadrantidy**.

5.8.2021-13.8.2021 sme realizovali **celoštátnu expedíciu Perzeidy 2021**. Cieľom boli zaznamenať a spracovať aktivitu tohto a ďalších letných astronomických rojov.

Pri príležitosti 300. výročia narodenia Maximiliána Hella sme v dňoch 2.9.2021 až 18.9.2021 podnikli, pre protipandemické opatrenia o rok odloženú, expedíciu na sever Európy nazvanú **"Po stopách Maximiliána Hella"**. Navštívili sme niektoré miesta, kde sa Hell pri svojej výprave za pozorovaním prechodu Venuše popred Slnko zastavil a tiež ostrov Vardø, kde úkaz aj úspešne pozoroval.
Hlavným odborno-pozorovateľským cieľom bolo **pozorovanie a záznam polárnej žiare**. Napriek nepriaznivému počasiu (väčšinou dážď) sa nám podarilo počas niekoľkých nocí odpozorovať tento výnimočný jav. Fotografie sme doposiaľ publikovali na našich web stránkach, facebooku, na www.spaceweather.com, v celoštátnom časopise Kozmos. Rozšírili sme výstavu fotografií z názvom „Pod tmavou oblohou“. Zatiaľ najvýraznejším úspechom bola prezentácia fofografií na Word EXPO Dubai 2021.

Po spracovaní fotodokumentácie vytvoríme video (timelaps), ktorý predstavíme na medzinárodnom festivale Astrofilm v Piešťanoch v tomto roku.

Materiál bude samozrejme slúžiť na popularizáciu a vzdelanie, poslúži pri tvorbe marketingových a vzdelávacích materiálov.

30.10.2021 až 31.10.2021 sme zorganizovali **miniexpedíciu za pozorovaním polárnej žiare** v okolí Žiliny.

Hlavným dôvodom boli neoverené a zveličené informácie masmédií, že aj v našich zemepisných šírkach sa očakáva, po veľkej aktivite Slnka, polárna žiara. Bola to expedícia, ako sa hovorí: pre istotu. Expedíciu sme realizovali s členmi SAS pri SAV.

Po vytipovaní niekoľkých miest, dostatočne vzdialených od Žiliny a v dostatočne veľkej nadmorskej výške, sme si za prvé pozorovacie miesto vybrali Martinské hole. Lokalita je relatívne dostupná aj autom, časť cesty sa dá absolvovať aj peši. V prípade, ak sa nenesie ťažká pozorovacia technika.

Polárna žiara sa podľa nášho očakávania nekonala. Expedícia bola užitočná na to, že sme zistili, že Martinské hole sú nevhodné na astronomické pozorovania, hlavne na fotografovanie. Celý obzor od východu cez sever až po západ je presvetlený Žilinou a Martinom.

18.4 Aktivity odborno-pozorovateľskej činnosti

Odborný program	Odborná činnosť po mesiacoch	spolu
Slnečná fyzika		
	pozorovanie slnečnej fotosféry - určovanie Wolfovho relatívneho čísla slnečných škvŕn - Kysucká hvezdáreň v Kysuckom Novom Meste (KH)	139
	pozorovanie slnečnej fotosféry - určovanie Wolfovho relatívneho čísla slnečných škvŕn - Pozorovateľňa na Malom diele v Žiline (PZ)	242
	fotografické pozorovanie fotosféry Slnka - KH	12
	fotografické pozorovanie fotosféry Slnka - PZ	0
	fotografické pozorovanie chromosféry Slnka - KH	18
	Program SIDC- KH	12
	Program SONNE - KH	12
	pozorovanie Slnka voľnými očami - KH	139
Medziplanetárna hmota		
	Digitálne pozorovanie meteorov - automatická kamera AMOS (počet nocí)	**102**
	Digitálne pozorovanie meteorov - automatická kamera AMOS (počet záznamov meteorov)	**1267**
	Digitálne pozorovanie meteorov - automatická kamera NFC (počet nocí)	**0**
	Digitálne pozorovanie meteorov - automatická kamera NFC (počet záznamov meteorov)	**0**
	Follow - up astrometria komét	**22**
	Follow - up astrometria asteroidov	**22**
Premenné hviezdy		
	Počet pozorovaní premenných hviezd celkovo	**410**
	Počet meraní miním publikovaných v databáze B.R.N.O	**401**
	novoobjavené premenné hviezdy publikované a schválené v katalógu VSX AAVSO	**0**
	merania publikované v databáze AAVSO zdieľaných ostatnými pozorovateľmi	**154**
Objavovanie komét zo snímok SOHO		

	SUNGRAZER COMETS - U.S. Naval Research Laboratory	**22**
Miror Planet Center astrometria		
	Follow up all	**195**
	Počet pozorovaných objektov	**277**
	Follow up new object	**95**
	Publications MPEC Cirkular	**84**
Pozičné merania - Zákryty hviezd asteroidami		
	pozitívne	**2**
	negatívne	**5**
Ostatné aktivity	fotografie astronomických úkazov a objektov, expedície...	**176**
	Spolu počet odborno - pozorovateľských aktivít	**2541**

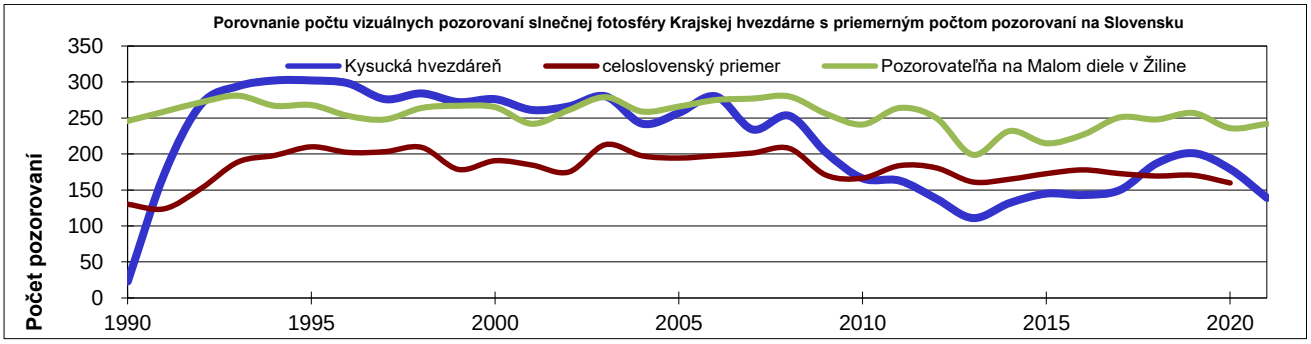
18.5 Prehľad pozorovacích programov

Krajská hvezdáreň v Žiline má dve odborné pracoviská na výkon odborno-pozorovateľskej činnosti: Kysuckú hvezdáreň v Kysuckom Novom Meste a Pozorovateľňu na Malom diele v Žiline. V ďalšom texte bude špecifikované, na ktorom pracovisku sa jednotlivé programy realizujú.

18.5.1 SLNEČNÁ FYZIKA

Základným typom pozorovania v oblasti slnečnej fyziky sú **vizuálne pozorovania slnečnej fotosféry,** ktoré slúžia na určenie základných vlastností zmien slnečnej aktivity a tvoria základ pre získavanie ďalších charakteristík premenlivej činnosti Slnka a jej vplyvu najmä na geomagnetické pole Zeme. Počet pozorovaní udáva predchádzajúca tabuľka. Pozorovania sú publikované pre účely programov:

SIDC program - Belgicko - expresná služba na určovanie predbežného a definitívneho medzinárodného Wolfovho relatívneho čísla. Hlavný program hvezdárne v oblasti slnečnej fyziky je realizovaný na Kysuckej hvezdárni. Program koordinuje Royal Observatory of Belgium. Do databázy programu je zaradených 50 observatórií a pozorovacích staníc z celého sveta. Pozorovania sa do databázy zasielajú denne, hneď po pozorovaní Slnka. Údaje sú publikované denne, hneď po pozorovaní.



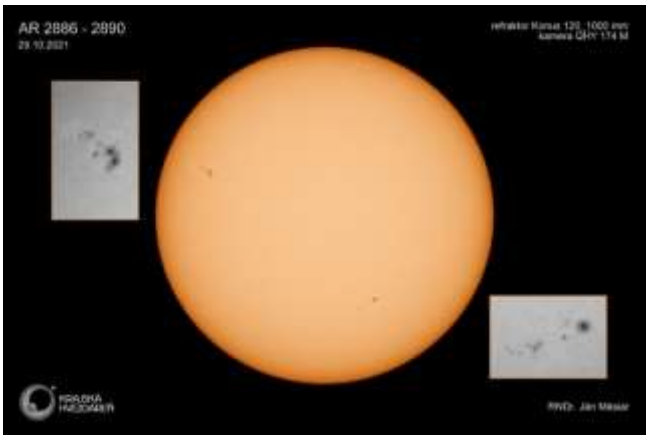
SONNE program – spolupráca s nemeckým koordinačným centrom SONNE – Mitteilungsblatt der Amateursonnenbeobachter bola obnovená v roku 2002. Kysucká hvezdáreň prispieva do databázy pozorovaní údajmi, ktoré slúžia na určovanie Wolfovho relatívneho čísla slnečných škvŕn, plochy slnečných škvŕn, štatistického výskytu škvŕn v heliografických šírkach, určovanie viditeľnosti slnečných škvŕn voľnými očami. Spracované protokoly o pozorovaní zasielame mesačne.

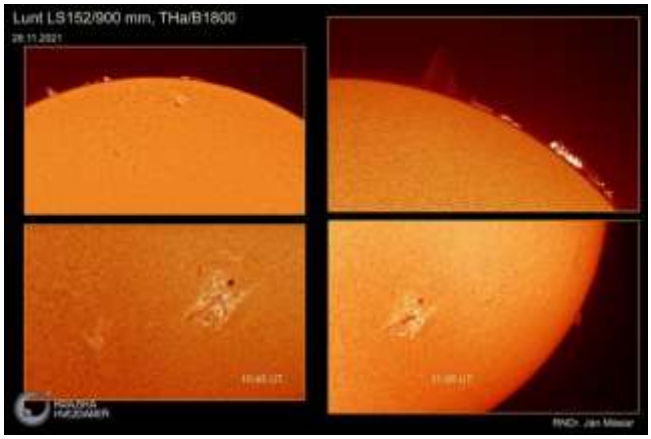
Hvezdáreň a planetárium Prešov – denné určovanie Wolfovho relatívneho čísla. Do databázy prispievajú odborné pracoviská v Žiline aj v Kysuckom Novom Meste. Navyše, na webovej stránke HaP v Prešove je prevádzkovaná online aplikácia s nepretržitým uverejňovaním napozorovaných dát zo siete pozorovacích staníc na Slovensku, pomocou ktorej je určované aktuálne relatívne číslo slnečných škvŕn. Kysucká hvezdáreň prispieva dátami do tejto aplikácie.

Ďalšie spolupracujúce centrá - Hvezdáreň Františka Pešty Sezimovo Ústí, Slnečná sekcia SAS pri SAV.

Fotografické pozorovania Slnka. Vykonávajú sa od roku 2003 rôznymi technikami a prístrojmi. V posledných rokoch sa využíva prístrojové vybavenie nadobudnuté prostredníctvom projektov EÚ.

Fotografické pozorovania **fotosféry Slnka** sú na Kysuckej hvezdárni vykonávané ďalekohľadom Zeiss 200/3000 mm. Fotografuje sa celý slnečný disk a zaujímavé detaily slnečných škvŕn vo veľkom rozlíšení. Týchto záznamov bolo uskutočnených **9**. **Chromosféra Slnka** je na Kysuckej hvezdárni fotografovaná pomocou ďalekohľadu Lunt LS60T + 2 x Barlow fotoaparátom Canon 5D MkIII a ďalekohľadu Lunt LS152THa/B1800 v spojení s kamerou QHY CCD QHY-174M Vzhľadom na nízku aktivitu Slnka (slnečné minimum) pozorovania boli vykonávané sporadicky. Napriek tomu bolo získaných **15** fotografií chromosféry a detailov v nej.





Pozorovanie slnečnej fotosféry voľnými očami - Tento program má za úlohu zjednotiť rad pozorovaní v staroveku a stredoveku, keď ešte nebol známy ďalekohľad, so súčasnými pozorovaniami, a určiť tak slnečnú aktivitu v týchto dobách, zistiť fyziologické vlastnosti oka pri pozorovaní, určiť fyzikálne charakteristiky veľkých slnečných škvŕn. Sme jediná hvezdáreň na Slovensku, ktorá systematicky vykonáva tieto pozorovania, spracováva ich a publikuje výsledky. Vyhlasovateľom programu je Hvezdáreň vo Valašskom Meziříčí. Počet pozorovaní bol 139.

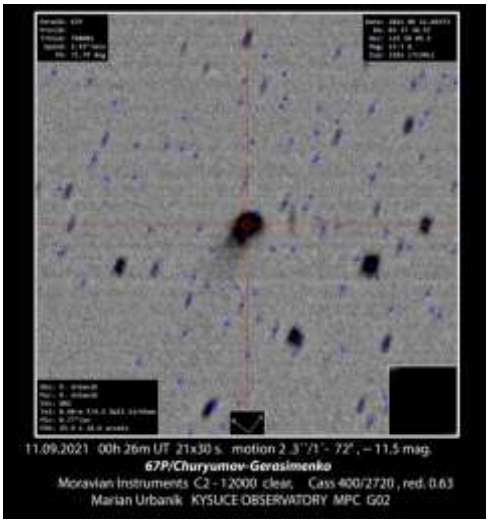
18.5.2 MEDZIPLANETÁRNA HMOTA

Pozorovanie medziplanetárnej hmoty patrí k tradičným odborným programom slovenskej astronómie, v tejto oblasti dosahovala aj v minulosti výrazné medzinárodné úspechy. Pozorovanie MPH je aj odborným programom Krajskej hvezdárne.

Kométy

Kométy sú telesá, ktoré od vzniku slnečnej sústavy neprešli zásadnejšou štrukturálnou zmenou. Materiál, z ktorého sa skladajú, má vlastnosti, ktoré mala pôvodná hmlovina, z ktorej vzniklo Slnko a planéty. Preto ich výskumu venuje astrofyzika veľkú pozornosť. Vizuálne a fotografické pozorovanie komét slúži na určenie ich fyzikálnych vlastností, ako sú vizuálna jasnosť, priemer, dĺžka chvosta, určuje sa presná poloha, atď.

Kométa C/2021 A1 (Leonard)



Kométa 67P/Churyumov-Gerasimenko

V roku 2021 sme pozorovali aktivitu týchto komét:

C/2020 M3 (Atlas)	C/2020 R4 (ATLAS)	C/2017 K2 (PanSTARRS)
C/2021 A2 (Neowice)	C/2018 U1 (Lemmon)	7P/Pons-Winnecke

29P/Swassmann-Wachmann	67P/Churyumov-Gerasimenko	156P/Russell-LINEAR
C/2021 D1 (SWAN)	C/2020 H6 (ATLAS)	C/2018 N2 (ASASSN)
C/2020 T2 (Palomar)	117P/Helin-Roman-Alu	C/2021 A1 (Leonard)

Pozorovania komét, ale aj asteroidov, sú vykonávané fotograficky alebo fotometricky.

Meteorické roje

Pozorovanie meteorov slúži na lepšie a hlbšie pochopenie procesov prebiehajúcich pri vzniku slnečnej sústavy, určenie priestorovej hustoty malých vesmírnych telies v okolí dráhy Zeme, určenie procesu rozpadu komét a asteroidov, spresnenie dráhových elementov a gravitačných porúch, je využívané v kozmonautike.

Od augusta 2012 je v plnej prevádzke automatický „celooblohový video systém“ s fotonásobičom na záznam meteorov (v skratke AMOS Cam). Návrh a konštrukciu prístroja uskutočnili odborní pracovníci z Astronomického a geofyzikálneho observatória v Modre. Automatická stanica slúži ako jedno z piatich pozorovacích stanovíšť slovenskej profesionálnej siete SVMN (Slovak Video Meteor Network). V roku 2021 bolo počas **102 nocí** zaznamenaných **1267 záznamov** meteorov.

Pomocou kamery AMOS boli získané v priebehu roku 2021 záznamy činnosti ďalších rojov.

Prostriedky na automatické stanice boli získané z projektov Programu cezhraničnej spolupráce SR-ČR 2007-2013, Fond mikroprojektov.

Od roku 2015 pracujú v regióne Kysúc dve automatické stanice NFC (Narrow Field Camera). Pracujú v stredoeurópskej sieti pozorovania aktivity meteorov (Central European MEteor NeTwork), ktorá spolupracuje so slovenskou profesionálnou sieťou SVMN a ďalšími sieťami v Poľsku, Maďarsku, Francúzsku, Veľkej Británii, Taliansku, Brazílii, s profesionálnymi pracoviskami z Astronomického ústavu AV ČR v Ondřejove a Astronomického a geofyzikálneho observatória v Modre.

Kamera a systém NFC je značne zastaraná a poruchová. V roku 2022 pripravujeme jej modernizáciu z prostriedkov projektu ROZVOJ PŘESHRANIČNÍ OBSERVAČNÍ SÍTĚ a zapojenie do siete aj pre získavanie údajov spektier meteorov.

Záznam preletu meteorov

Typické UFO: Záznam preletu družíc Skylink a divých husí

Práca z rovnakými prístrojmi a spoločnou databázou z viacstaničných pozorovaní umožňuje identifikovať spoločné meteory a určovať ich dráhu v atmosfére a v slnečnej sústave. Určujeme ďalšie vlastnosti meteorov: príslušnosť k meteorickému roju, prípadne identifikovanie nových rojov, lokalizáciu radiantov, frekvenciu meteorických rojov, rýchlosti, prípadne dráhy, hmotnostnú distribúciu meteorov. V prípade veľmi jasných meteorov - bolidov, poskytuje sieť doplnkové informácie vedúce k možnému nájdeniu zvyškov v podobe na zem dopadnutých meteoritov. Podieľali sme sa na pozorovacích kampaniach viacerých meteorických rojov.

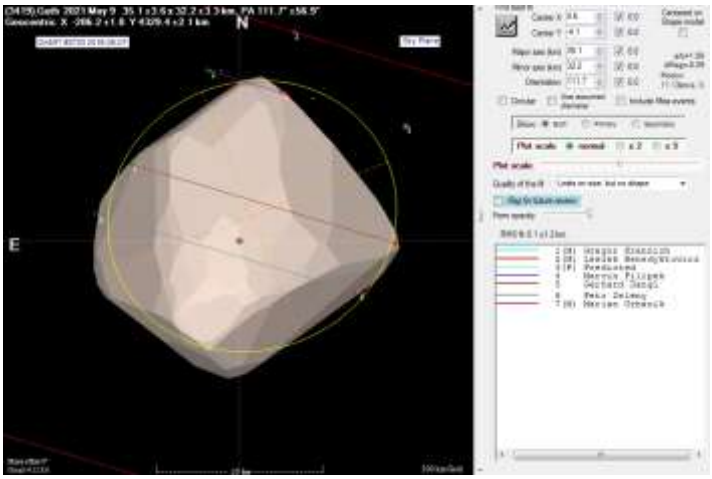
Odborné aktivity zároveň prehlbujú vzájomnú spoluprácu s cezhraničným partnerom, a ďalšími organizáciami a jednotlivcami.

18.5.3 POZIČNÉ MERANIA

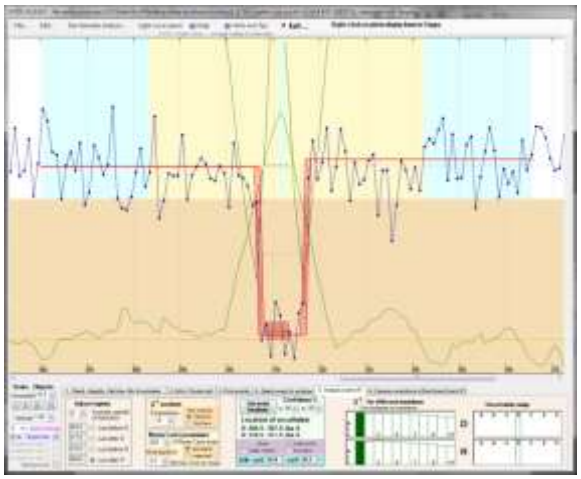
Pojmom pozičné merania sa označujú nasledovné typy pozorovaní:
Totálne zákryty hviezd Mesiacom, dotyčnicové zákryty hviezd Mesiacom, zatmenia Slnka a Mesiaca a zákryty hviezd asteroidmi.

Primárnym programov v tomto období je pozorovanie zákrytov hviezd asteroidmi - planétkami. Slúži k zisťovaniu skutočných rozmerov a tvaru asteroidov, ako aj na zisťovanie ich satelitov. Program na Kysuckej hvezdárni v Kysuckom Novom Meste bol modernizovaný, je vykonávaný modernou technikou. V roku 2021 sa podarilo pomocou novej záznamovej technike odpozorovať 6 zákrytov hviezd asteroidmi, z toho 3 boli negatívne. Negatívne znamená, že na mieste pozorovania k zákrytu nedošlo. Údaje z pozorovania pomohli určiť maximálne možné rozmery profilu telesa.

Dátum	Hviezda	Asteroid	Pozorovanie
3.5.2021	HC146	(18271) 1998	pozitívne
9.5.2021	HIP 30245	(3419) GUTH	negatívne
09.06.2021	UCAC4 418-132924	(28599) Terenzoni	pozitívne
16.6.2021	UCAC4 421-138077	(1728) Goethe	pozitívne
12.7.2021	UCAC4 373-142294	(34210) 2000 QV67	negatívne
31.07.2021	UCAC4 373-142294	(34210) 2000 QV67	negatívne



Profil asteroidu (3419) GUTH získaný z pozorovaní 9.5.2021



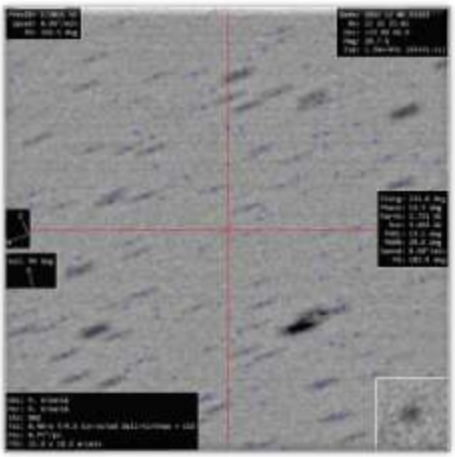
Svetelná krivka zákrytu (1728) Goethe Link occults UCAC4 421-138077

18.5.4 FOLLOW-UP ASTROMETRIA

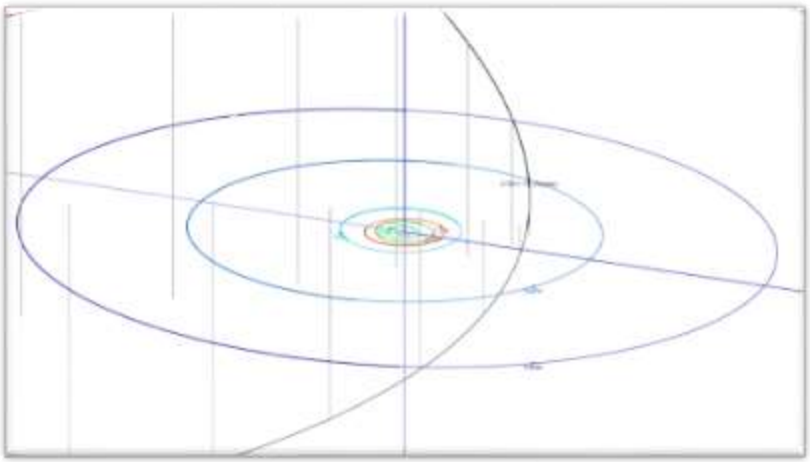
Ďalšou metódou, ako určiť fyzikálne vlastnosti malých telies slnečnej sústavy je tzv. astrometria. Touto metódou sa určujú presné polohy komét alebo asteroidov a následne ich dráhy v slnečnej sústave.

Pri tejto činnosti spolupracujeme s Minor Planet Center (MPC), ktoré sídli na Smithsonian Astrophysical Observatory, Harvard University v USA pod záštitou IAU – Medzinárodnej astronomickej únie.

Výber objektov, ktoré je potrebné sledovať, získavame na webovej stránke NEO confirmation page, kde sa nachádzajú údaje o polohe práve objavených telies a odporúča sa ich ďalšie sledovanie, kvôli ďalšiemu spresneniu ich dráh. Tiež sme pozorovali už známe asteroidy a kométy pri ich priblížení k našej planéte, prípadne pri zmenách ich jasnosti alebo dráhy.



Astrometria asteroidu C 2021 V1



Dráha asteroidu C 2021 V1 v slnečnej sústave

Na pozorovanie je využívaná sieť diaľkovo ovládaných robotických ďalekohľadov iTelescope. Týmto spôsobom sme vykonali presnú astrometriu **22 komét a 22 asteroidov. Našim** novým systémom na Kysuckej hvezdárni - montáž 100micron 4000 a ďalekohľad ODK16 s priemerom zrkadla 400 mm, sme v roku 2021 uskutočnili 195 pozorovaní. Je to najvyšší počet pozorovaní na slovensku. Dáta namerané pri pozorovaniach boli zaslané do centrály MPC a následne boli publikované v cirkulároch MPECs, ktoré sú vydávané pri objave nových telies alebo aktualizácii už známych asteroidov a komét. Pozorovaní bolo získaných viac, uvádzané sú iba dáta publikované v MPCEs.

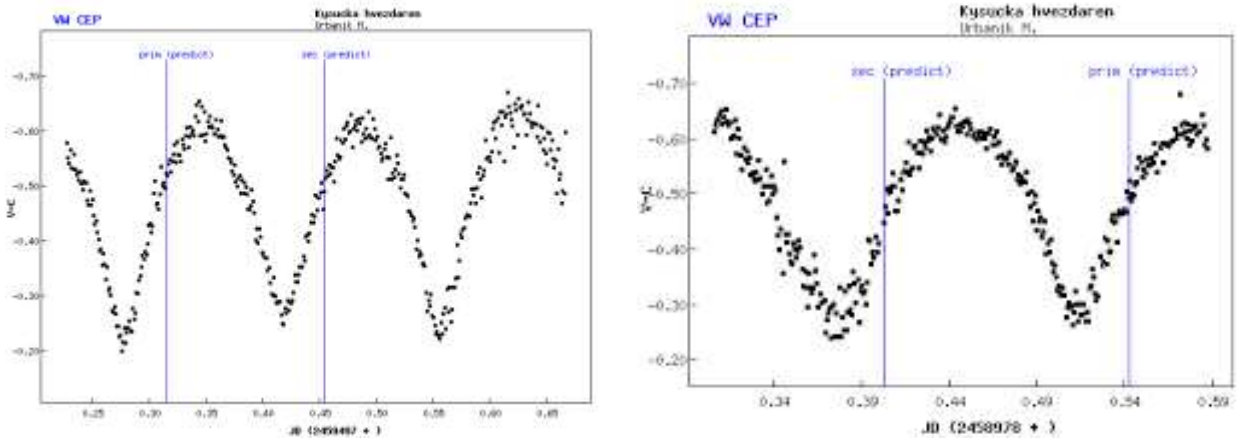
18.5.5 SUNGRAZER COMETS

Program U.S. Naval Research Laboratory. Na snímok okolia Slnka získaných korónografmi LASCO3 a LASCO2 umiestnenými na sonde SOHO-SOLAR AND HELIOSPHERIC OBSERVATORY je možné objaviť nové kométy. V roku 2021 sa nášmu odbornému pracovníkovi podarilo nájsť 22 komét.

18.5.6 PREMENNÉ HVIEZDY

Premenné hviezdy sú hviezdy, ktoré pravidelne alebo nepravidelne menia svoju zdanlivú jasnosť. Pozorovania boli vykonávané reflektorom Newton 150/750 a refraktorom ED 80/600 s rovnačom poľa 0.85 v spojení so CCD kamerou G2-8300 v clear filtri. Priemerná dĺžka pozorovania jednej zákrytovej premennej hviezdy je 180 minút. Výber hviezd na pozorovanie bol zrealizovaný s pomocou web stránky Sekcie hviezd a exoplanét Českej astronomickej spoločnosti. Výsledky meraní dát boli zasielané do Sekcie hviezd a exoplanét a do organizácie AAVSO – American Association of Variable Star Observers, v tomto prípade išlo hlavne o pozorovania hviezd RX And a R CrB.

Údaje o počte pozorovaní premenných hviezd v roku 2021 nájdete v tabuľke v kapitole 18.4.



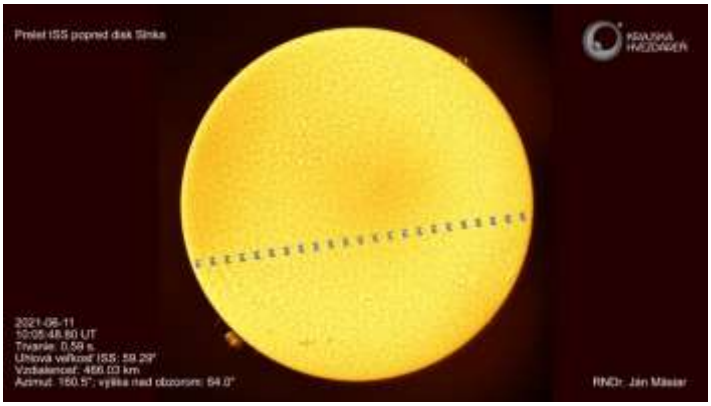
18.5.7 ASTRONOMICKÁ FOTOGRAFIA

Odborný program dokumentujúci úkazy, objekty, javy na oblohe. Slúži na propagáciu činnosti zariadenia – publikovanie na web stránke hvezdárne a na facebooku organizácie, na web stránkach spolupracujúcich zariadení.

Astronomické fotografie slúžia pri príprave marketingových a vzdelávacích materiálov – plagátov, pozvánok, bannerov, pohľadníc, magnetiek, bulletinov. V roku 2021 slúžili na prezentáciu pomocou výstav a virtuálnych prehliadok na web stránkach organizácie,

Najzaujímavejšie objekty a úkazy, ktoré sa podarilo v roku 2021 odfotografovať, boli:

17.1.2021	Konjunkcia Mars a Urán	17.7.2021	Konjunkcia Mars Venuša, Mesiac
18.1.2021	Vedľajšie slnko	31.7.2021	M31
14.2.2021	Mesiac	7.2021	Marťanský západ slnka
26.2.2021	Mesiac	17.7.2021	Konjunkcia Mars Venuša, Mesiac
11.5.2021	M104 Sombrero	9.2021	Polárna žiara v Tromso
11.6.2021	Prelet ISS popred Slnko	30.10.2021	Obloha na Martinských holiach
10.6.2021	Čiastočné zatmenie Slnka	9.11.2021	konjunkcia Mesiac a planéty
12.7.2021	slnečné halo	12.2021	Kométa C/2021 A1 Leonard



a ďalšie (napr. rôzne zaujímavé úkazy v atmosfére, konjunkcie planét a Mesiaca, Super splny Mesiaca...).

Fotografie boli publikované na web stránkach organizácie v časti zaujímavosti a na facebooku, na iných web stránkach, v časopisoch (napr. **Kozmos**). Boli doplnené výstavy fotografií "Za čiernym Slnkom" a "Pod tmavou oblohou". Boli prezentované na **World Expo Dubai 2021**, na odborných seminároch, workshopoch.

19 APLIKÁCIE NOVÝCH SMEROV, TRENDOV Z ASTRONOMICKEJ OBLASTI DO ČINNOSTI

V uplynulých rokoch sa podarilo získať dostatok kvalitných astronomických prístrojov a záznamových zariadení na výkon odborno-pozorovateľskej činnosti. Po zaškolení ďalších pozorovateľov, najmä z radov dobrovoľných spolupracovníkov, sa vytypované programy realizujú na dostatočnej kvalitatívnej úrovni. Ďalším pripravovaným programom je získavanie spektier meteorov a meranie jasu hviezdnej oblohy z dôvodu ochrany životného prostredia pred svetelným znečistením. Z dôvodu ochorenia projektanta na koronavírus nebola realizovaná elektronizácia kupoly, čo zostáva záväzok na nasledujúce obdobie.

20 KOMENTÁR K ODBORNO-POZOROVATEĽSKEJ ČINNOSTI

Krajská hvezdáreň v Žiline ako kultúrno-osvetové zariadenie so špecializovaným zameraním napĺňa toto zameranie výkonom odborno-pozorovateľskej činnosti vo viacerých astronomických oblastiach. Má dve odborné pracoviská, na ktorých sa vykonáva odborno-pozorovateľská činnosť: Kysuckú hvezdáreň v Kysuckom Novom Meste a Pozorovateľňu na Malom diele v Žiline. Obe pracoviská sú **dlhodobo zaradené do celosvetových pozorovateľských programov a sietí**. Pozorovania sú špecifické a jedinečné používaným prístrojovým vybavením, vykonávanými programami aj svojou polohou (niektoré pozorovania vyžadujú presnú lokalizáciu na Zemi a konkrétne súradnice). Preto aj niektoré štatistické údaje z tejto oblasti v niektorých položkách uvádzam samostatne pre obe pracoviská.

Pozorovania meteorov pomocou videosystému AMOS, získaného prostredníctvom projektu KOSOAP, sa stali **stabilným odborným programom** Kysuckej hvezdárne, úzko sa rozvíja medzinárodná spolupráca v oblasti meteorickej astronómie.

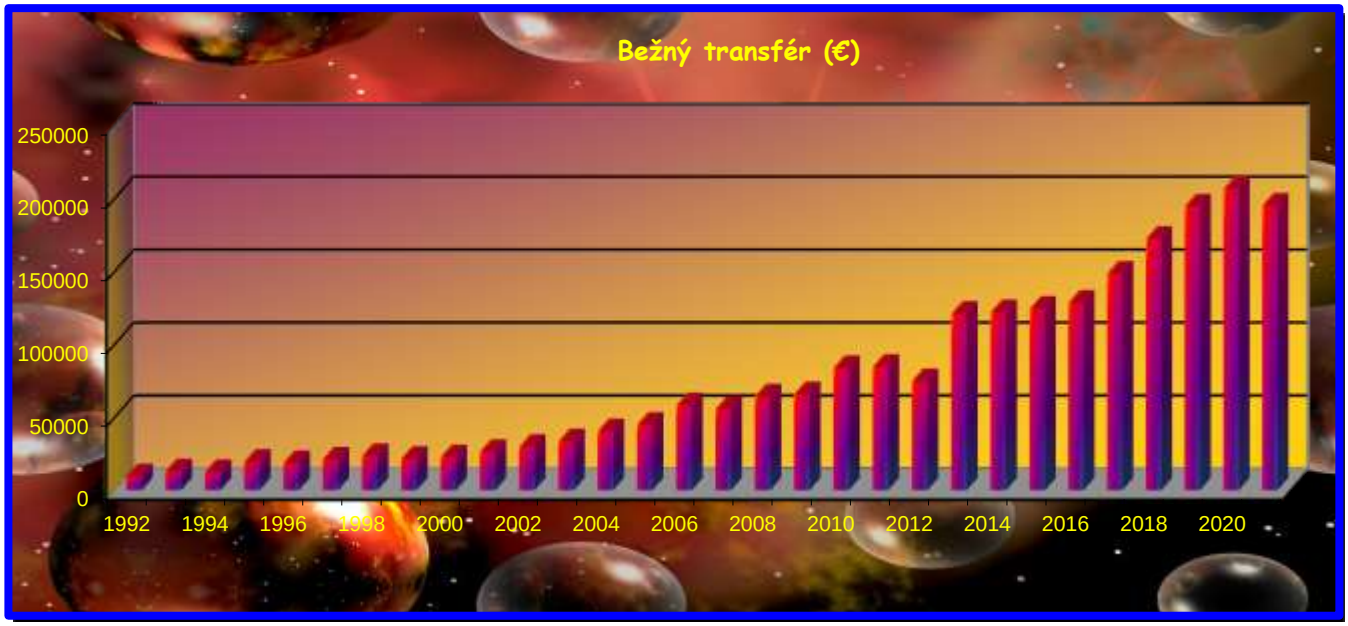
Realizujeme **pravidelné snímkovanie aktívnych oblastí** v slnečnej fotosfére a chromosfére, napriek tomu, že v súčasnom období klesá slnečná aktivita a aktívnych oblastí a javov je na Slnku menej, ako v čase maxima.

Modernizáciou montáže hlavného ďalekohľadu na Kysuckej hvezdárni sa zvýšila kvalita aj kvantita pozorovaní. Podarilo sa na vyššej úrovni nadviazať spoluprácu s Minor Planet Center (MPC), ktoré sídli na Smithsonian Astrophysical Observatory, Harvard University v USA pod záštitou IAU – Medzinárodnej astronomickej únie.

21 HOSPODÁRENIE KULTÚRNEJ ORGANIZÁCIE

21.1 Rozpočet – bežný a kapitálový transfer

	Schválený rozpočet	Upravený rozpočet	K 31.12.2020
Bežný transfer	203 594	214 052	195 097
Kapitálový transfer	0	0	0
Kapitálový transfer – vlastné zdroje		3 090	3 090



21.2 Čerpanie rozpočtu, úpravy rozpočtu, rozpočtové opatrenia

v EUR (jednotlivo), upravený rozpis záväzných ukazovateľov rozpočtu – komentár, zdôvodnenie

Rozpočet príspevkovej organizácie bol schválený zastupiteľstvom Žilinského samosprávneho kraja dňa 21.12.2020 uznesením č. 4/22 vo výške 183 748 €

Rozpočtové opatrenia v roku 2021:

- prvá zmena schválená dňa 21.12.2020 uznesením č. 4/22: OP Cezhraničná spolupráca SK-CZ "Kúzelná astronómia" - zvýšenie limitu výdavkov na tovary a služby vo výške 14 845 €;

- druhá zmena schválená dňa 17.5.2021 uznesením č. 5/25: OP Cezhraničná spolupráca SK-CZ "Kúzelná astronómia" - zvýšenie limitu výdavkov na tovary a služby vo výške 12 092 €;

- tretia zmena schválená dňa 27.9.2021 uznesením č. 4/27: OP Cezhraničná spolupráca SK-CZ "V objatí astronómie" - zvýšenie limitu výdavkov na tovary a služby vo výške 17 000 €;

- štvrtá zmena schválená rozpočtovým opatrením zo dňa 29.12.2021 na úpravu záväzných limitov výdavkov na rok 2021 v rámci rozpočtu organizácie z položky 610 na položku 640 vo výške 1 124 €.

Čerpanie rozpočtu k 31.12.2020 bolo 195 096,97 €.

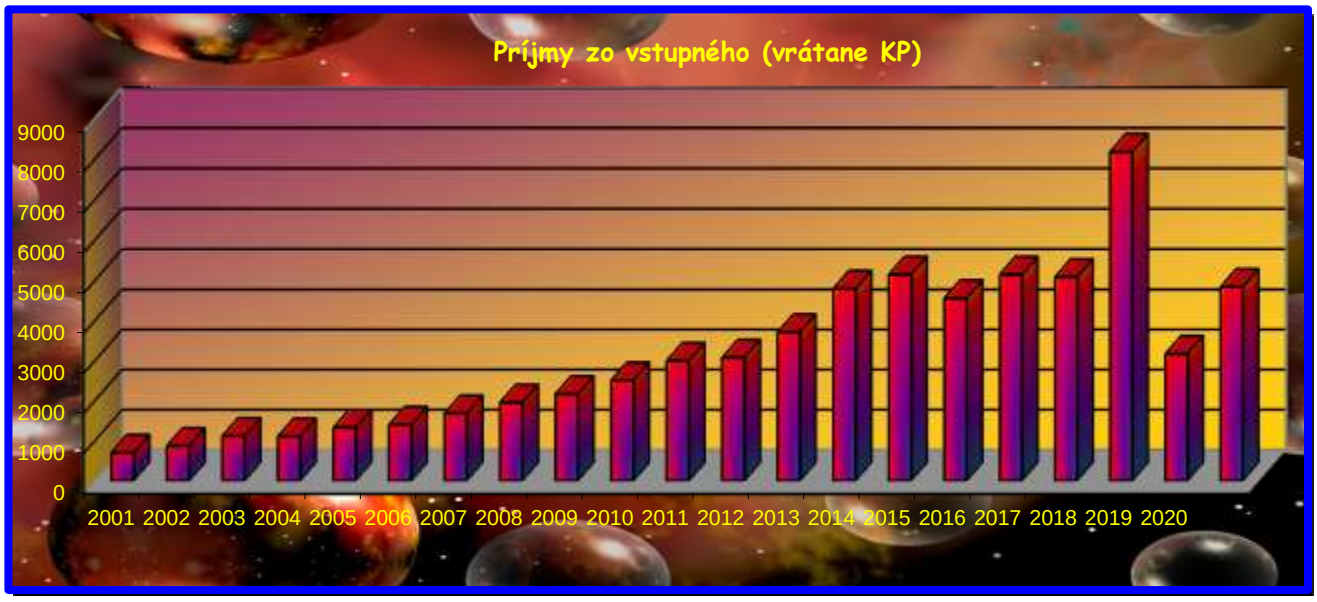
21.3 Náklady, výnosy, sebestačnosť

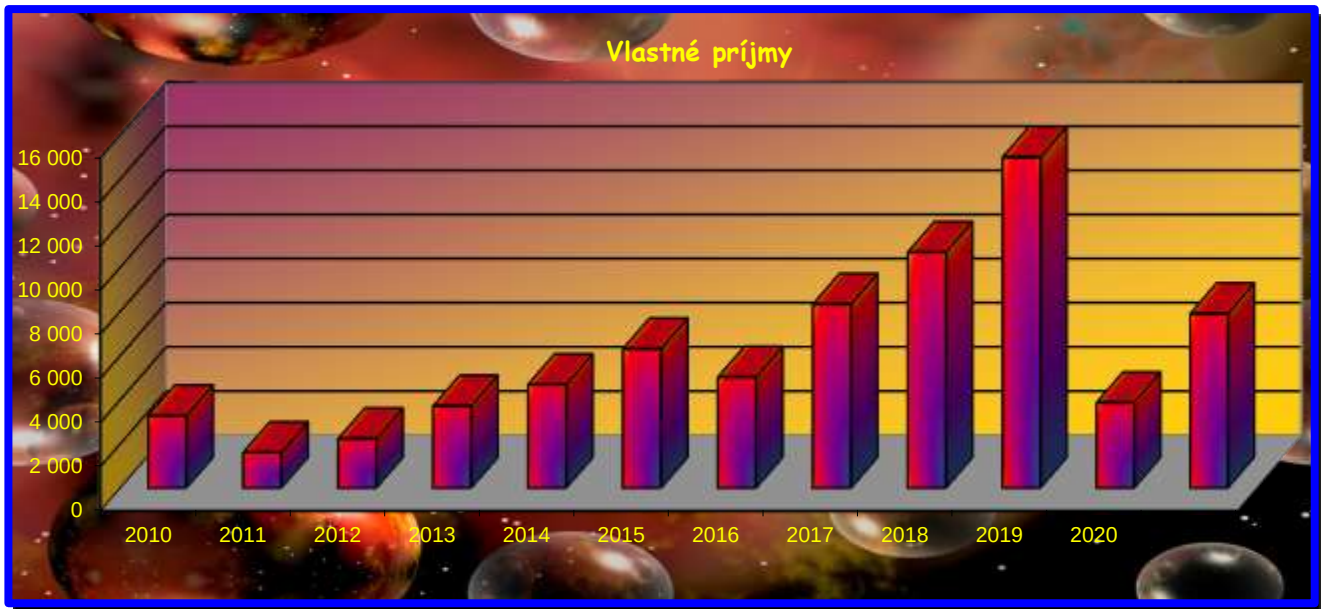
NÁKLADY, VÝNOSY A SEBESTAČNOSŤ ORGANIZÁCIE						
Rok	Náklady celkom	Výnosy (tis. Sk)			Sebestačnosť (%)	Dotácia z verejných zdrojov na 1 návštevníka
		Vlastné príjmy	Dotácia z verejných zdrojov	Celkom		
2010 (€)	88 196	3 284	83 816	87 100	**3,77%**	**5,77**
2011 (€)	91 660	1618	84 635	86 253	**1,88%**	**4,23**
2012 (€)	92 927	2238	83 957	86 205	**2,60%**	**6,55**
2013 (€)	152 620	3725	156 097	159822	**2,33%**	**7,68**
2014 (€)	189 590	4694	180 413	185 107	**2,54%**	**8,82**
2015 (€)	141 618	6314	138 769	145 083	**4,35%**	**7,44**
2016 (€)	149 117	5035	137 389	142 424	**3,54%**	**7,10**
2017(€)	164 986	8 336	158 869	165 292	**5,04%**	**7,27**
2018 (€)	190 041	10 691	172 346	183 037	**5,84%**	**8,15**
2019 (€)	255 449	15095	207 103	222 198	**6,79%**	**8,88**
2020 (€)	239 417	3 876	261 110	264 986	**1,46%**	**29,34**
2021 (€)	**255 244**	**7105**	**214 052**	**221 157**	**3,21%**	**25,11**

21.4 Príjmy, výnosy – z vlastnej činnosti

z tržieb, z predaja majetku, nájmu, príp. iné výnosy, analýza príjmov podľa objektov (zo vstupného, z nájmu a iné)

Výnosy z vlastnej činnosti	EUR
Vstupné	**4 832,50**
Kultúrne poukazy	**0**
Nájomné	**800,00**
Predaj metodického materiálu	**2 272,90**
Kreditný úrok z vkladov	0,00
Iné, ostatné výnosy	0,00
SPOLU:	**7905,40**





21.5 Náklady na hlavnú činnosť

z toho prevádzkové náklady – energie, teplo, vodné, stočné, telekomunikačné služby, cestovné .

21.5.1 CELKOVÁ VÝŠKA NÁKLADOV K 31.12.2021

Bola vykázaná vo výške 255 364,70 €, čo predstavuje nárast nákladov oproti roku 2020, keď bola celková výška nákladov vykázaná vo výške 239 417,16 €.

Najväčší podiel na nákladoch tvorili náklady:
mzdové náklady vo výške 122 007,41 €
sociálne náklady vo výške 41 910,07 €
služby vo výške 12 111,70 €
odpisy vo výške 29 844,52 €
spotreba materiálu vo výške 25 561,99 €
zákonné sociálne náklady vo výške 7 908,28 €.

21.5.2 FAKTÚRY, ZÁVÄZKY VOČI ODBERATEĽOM, DODÁVATEĽOM, CELKOVÝ HOSPODÁRSKY VÝSLEDOK, POHĽADÁVKY

K 31.12.2021 Krajská hvezdáreň v Žiline vykazovala v účtovníctve krátkodobé záväzky voči dodávateľom vo výške 187,01 EUR a pohľadávky vo výške 209,83 Eur. Krajská hvezdáreň v Žiline dosiahla za rok 2021 celkový hospodársky výsledok - stratu vo výške - 3 135,84 € po zdanení.

21.5.3 KAPITÁLOVÉ TRANSFERY + ÚPRAVY (OBJEM FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV, VYUŽITIE)

V roku 2021 realizovala Krajská hvezdáreň v Žiline kapitálový transfer vo výške 3090,00 Eur. Tieto finančné prostriedky boli na zakúpenie piliera k s montáži k hlavnému ďalekohľadu do kupoly.

21.6 Objem finančných prostriedkov získaných z Grantového systému MK SR

V roku 2021 Dotačný systém MK SR Kultúrne poukazy nebol otvorený.

21.7 Vykonávaná podnikateľská činnosť

Krajská hvezdáreň v Žiline nevykonáva podnikateľskú činnosť.

21.8 Zmluvy – zoznam uzatvorených zmlúv

21.8.1 ODBERATEĽSKÉ

Dodávateľ	Zmluva	Doba uzatvorenia	Doba platnosti
TEHAS, s.r.o.	Zmluva o poskytovaní služieb v oblasti požiarnej ochrany	1.2.2002	Neurčitá
SSE	Zmluva o dodávke a distribúcii elektriny	1.1.2021	31.12.2021
SEVAK, a.s.	Zmluva o dodávke vody z verejného vodovodu	17.1.2013	Neurčitá

Slovac Telecom, a.s.	Zmluva o pripojení	6.12.2004	Neurčitá
SK-nic	Rámcová zmluva o poskytovaní menného priestoru v internetovej Doméne SK	20.4.2006	Neurčitá
ŽSK	Mandátna zmluva	30.1.2006	Neurčitá
Kooperativa	Poistná zmluva č. 0808007750	1.1.2009	Neurčitá
ŽSK	ZMLUVA o zverení majetku ŽSK do správy správcovi - Projektová dokumentácia: "Celková revitalizácia a prístavba **objektu** Kysuckej hvezdárne a vytvorenie Brány do vesmíru"	27.12.2012	Neurčitá
CERBEROS	Zmluva o dielo – ochrana objektov	1.1.2013	Neurčitá
FANIT - SPIN	Zmluva č.711016-94/2005/srp o poskytovaní služby ochrany majetku	26.10.2015	Neurčitá

21.8.2 **DODÁVATEĽSKÉ**

21.8.3 **INÉ**

Zmluva o zverení majetku ŽSK	ŽSK	Zmluva o zverení majetku ŽSK
Zmluva o výpožičke priestorov	KKS	Zmluva o výpožičke priestorov

22 KOMENTÁR K ČINNOSTI HVEZDÁRNE

Z dôvodu protipandemických opatrení boli pracoviská organizácie pre verejnosť väčšiu časť roka zatvorené, z objektívnych príčin došlo k obmedzeniu činností najmä v oblasti kultúrnej a popularizačno-vzdelávacej.

Napriek tomu sú príjmy z vlastnej činnosti väčšie ako v roku 2020. Ale ani zďaleka nedosiahli hodnoty z roku 2019.

V roku 2021 sme modernizovali technické zariadenia, modernizovali spôsoby prezentácie činnosti.

Vytvorili sme a predložili do výziev Programu Interreg V-A SR-ČR a ďalších projektových schém niekoľko projektov, pomocou ktorých sme získali a chceme získať finančné zdroje na modernizáciu technických zariadení, nových foriem tvorby programov, ale najmä na riešenie zlého technického stavu pracovísk v Žiline.

V Kysuckom Novom Meste 28.2.2022

Správu vypracovali:
štatistika KVČ: Mgr. Eva Neubauerová
všeobecná časť a odborno-pozorovateľská činnosť: RNDr. Ján Mäsiar
ekonomická časť: Mgr. Iveta Vírostková

RNDr. Ján Mäsiar
riaditeľ