

## Podujatia - NOVEMBER

### 4.11. (štvrtok) o 18.00 h *HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU – W. A. MOZART*

Hudobný program pod umelou hviezdňou oblohou o neopakovateľnom umelcovi, majstrovi klasicizmu.

### 6.11. (sobota) o 11.00 h *AKO SA SLNIEČKO NARODILO*

Astronomická rozprávka v planetáriu pre deti od 4 rokov.

### 11.11. (štvrtok) o 18.00 h *HVIEZDY NÁŠHO NEBA*

Program pod umelou hviezdňou oblohou zameraný na niektoré výnimočné hviezdy nášho neba a niektoré exotické objekty vesmíru.

### 13.11. (sobota) o 11.00 h *MARTIN A HVIEZDA*

Astronomická rozprávka o Martinovi a jeho ceste za žiarivou hviezdou pre deti od 4 rokov.

### 18.11. (štvrtok) o 18.00 h *HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU – A. VIVALDI - ŠTYRI ROČNÉ OBDOBIA*

Baroková hudba a výtvarné diela 17.- 18. storočia pod umelou hviezdňou oblohou planetária.

### 20.11. (sobota) o 11.00 h *MESIAC NA VANDROVKE*

Program pod umelou hviezdňou oblohou o Mesiaci a Slnku pre najmenších školákov.

### 25.11. (štvrtok) o 18.00 h *OBLOHA NAD NAMI*

Program vhodný pre prvú návštevu planetária, určený dospelým a dospelujúcim. Vysvetľuje základné astronomické informácie.

### 27.11. (sobota) o 11.00 h *NEVESTA HVIEZD*

Rozprávka v planetáriu pre najmenších školákov, spracovaná na motívy klasického laponského mýtu.



## ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

Termíny pozorovaní v mesiacoch november a december budú priebežne uverejňované na našej internetovej stránke.

### Vstupné

Večerné programy pre dospelých vo štvrtok:	3,00 €
Programy pre rodičov a deti v sobotu:	2,00 €
Astronomické pozorovania:	2,00 €
Individuálne návštevy počas školských prázdnin:	3,00 €
Skupinové návštevy:	3,00 €
(zľava 2,00 € platí pre MŠ, 1.-3. ročník ZŠ, mládež a dospelých vyžadujúcich zvláštnu starostlivosť;	
zľava 2,50 € platí pre 4.-9. ročník ZŠ, SŠ, VŠ a dôchodcov)	

## Podujatia - DECEMBER

### 2.12. (štvrtok) o 18.00 h *HPHO – EDITH Piaf*

Životný a hudobný príbeh jednej z najznámejších francúzskych šansonierok 20. storočia.

### 4.12. (sobota) o 11.00 h *SLNKO A HODINÁR*

Program o hodinách a čase pre najmenších školákov.

### 9.12. (štvrtok) o 18.00 h *HPHO – THE BEATLES*

Predstavenie nezabudnuteľnej kapely pod umelou hviezdňou oblohou.

### 11.12. (sobota) o 11.00 h *PRINC PETER*

Pôvodný rozprávkový astronomický program v štýle klasickej rozprávky, určený mladším školákovi a ich rodičom.

### 16.12. (štvrtok) o 18.00 h *KÚZELNÁ FYZIKA*

Živé interaktívne demonštrovanie zaujímavých fyzikálnych experimentov. Uvádza: Mgr. Michal Figura. + program ZIMNÁ OBLOHA pod umelou hviezdňou oblohou.

### 18.12. (sobota) o 11.00 h *ALŽBETKIN VESMÍR*

Program v planetáriu pre zvedavé deti, ktoré sa chcú dozvedieť prečo je nebo modré, prečo je vo vesmíre ticho a iné záhady vesmíru.

### 23.12. (štvrtok) o 18.00 h *MYTOLÓGIA A HVIEZDŇA OBLOHA*

Súboje mýtických hrdinov, verná láska aj nenávisť v pútavých mýtoch o súhvezdiach pod umelou hviezdňou oblohou planetária.

### 27.12. (pondelok) o 11.00 h *VIANOČNÝ DAR – PREMIÉRA!*

Rodinný vianočný program o krásnej zimnej oblohy a príbehu trpasličej planéty Pluto.

### 27.12. (pondelok) o 14.00 h *MYTOLÓGIA A HVIEZDŇA OBLOHA*

Súboje mýtických hrdinov, verná láska aj nenávisť v pútavých mýtoch o súhvezdiach pod umelou hviezdňou oblohou planetária.

### 28.12. (utorok) o 11.00 h *TOMÁŠOVA CESTA KU HVIEZDAM*

Fiktívny príbeh pod umelou hviezdňou oblohou o poznávaní vesmíru počas jednej noci. Vhodný pre mladších školákov.

### 28.12. (utorok) o 14.00 h *HPHO – ELTON JOHN II*

Krátky prierez tvorbou významného hudobníka doplnený niekoľkými stručnými infoblokmi, pod umelou hviezdňou oblohou.

### 29.12. (streda) o 11.00 h *VIANOČNÝ DAR*

Rodinný vianočný program o krásnej zimnej oblohy a príbehu trpasličej planéty Pluto.

### 29.12. (streda) o 14.00 h *PO ZÁPADOU SLNKA*

Náučný program pod umelou hviezdňou oblohou o tom, čo všetko môžeme vidieť na oblohe po západe Slnka z viacerých výnimočných oblastí našej Zeme.

### 30.12. (štvrtok) o 11.00 h *NEVESTA HVIEZD*

Rozprávka v planetáriu pre najmenších školákov, spracovaná na motívy klasického laponského mýtu.

### 30.12. (štvrtok) o 18.00 h *HPHO – JEAN MICHEL JARRE*

Hudobná mozaika súčasného svetoznámeho francúzskeho umelca pod umelou hviezdňou oblohou. Program vhodný pre stredoškolačkov a dospelých.

## HVEZDÁREŇ A PLANETÁRIUM V PREŠOVE



## Astronomický informátor

november - december

6/2021



Pohľad na mapu hviezdnej oblohy pred vchodom do HaP v Prešove.  
(Autor: Mgr. Michal Figura)



Vydáva: HaP v Prešove  
Ročník XLVII  
Telefón/Fax: 051 / 7722065, 7733218  
E – mail: hap@astropresov.sk  
Internet: www.astropresov.sk  
www.facebook.com/hapypresove

## Carl Sagan

9.11.1934 – 20.12.1996

Carl Edward Sagan sa narodil 9. november 1934 v Brooklyne, New York štát New York, USA. Celý svoj život zasvätil astronómii. Bol to americký astronóm, astrofyzik, astrobiológ a popularizátor vedy a kritického myslenia. Bol tiež priekopníkom v exobiológii, experimentálne demonštroval produkciu aminokyselín zo základných chemických prvkov za pomoci rádiácie. Svoju vedeckú dráhu začínal na Harvard University, neskôr až do svojej smrti pôsobil ako profesor astronómie a vesmírnych štúdií na Cornell University, kde okrem iného viedol laboratórium pre planetárne štúdiá. Podieľal sa na viacerých významných projektoch NASA, okrem iného napríklad na programe Apollo a misii Voyager 1. Bol dokonca spoluautorom projektu SETI (Hľadanie extra-terestriálnej inteligencie (Search for ExtraTerrestrial Intelligence) a autorom plakety Posolstvo pozemšťanov, ktorú nesie na palube vesmírna sonda Viking. Počas svojej kariéry publikoval viac ako 600 vedeckých štúdií a vyše 20 kníh. Medzi známejšie, ktoré sú k dostaniu aj v našich kníhkupectvách patria knihy : Kométy – Tajomní poslovia, Druhy vedeckej skúsenosti a ďalšie. Je svetovo známy aj svojimi populárno-vedeckými knihami a televíznymi seriálmi Cosmos, ktorý spoluvytvoril a uvádzal. Napísal aj román Kontakt, podľa ktorého bol v roku 1997 natočený rovnomený film s Jodie Fosterovou v hlavnej úlohe. Vo svojej poslednej knihe Testament: Milióny miliónov sa autor vyrovnáva so svojou celoživotnou snahou o hľadanie božského princípu v príbehu Stvorenie. Uzatvára tak voľnú trilógiu kníh Tiene zabudnutých predkov a Draci z raja, za ktorú dostal Sagan Pulitzerovu cenu. Je po ňom pomenovaná planétka 2709 Sagan. Zomrel 20. decembra 1996 v Seattli, štát Washington.

## Sir Arthur Charles Clarke

16.12.1917 – 19.3.2008

Clarke sa narodil v pobrežnom meste Minehead v grófstve Somerset v juhozápadnom Anglicku do farmárskej rodiny. V zhruba desiatich rokoch sa jeho záľubou stalo zbieranie skamenelín a potom pozorovanie hviezd. Kvôli svojmu záujmu o

astronómii si postavil vlastný malý teleskop. Ďalším jeho výtvorom bol fotofón – prístroj na prenos zvuku pomocou meniacej sa intenzity svetla. Počas štúdia na Huishovom gymnáziu v Tauntone začal písať vlastné poviedky. V roku 1934 vstúpil do Britskej medziplanetárnej spoločnosti. Po štúdiách na gymnáziu si nemohol dovoliť pokračovať v štúdiu, a tak odišiel do Londýna, kde pracoval ako účtovný revízor na ministerstve školstva. Zároveň sa rozhodol, že sa stane profesionálnym spisovateľom. V októbri 1945 publikoval v časopise Wireless World myšlienku, ako pomocou troch družíc zaistiť celosvetový príjem televízneho signálu. Bohužiaľ, na udelenie patentu je v Británii potrebné predložiť dva fungujúce exempláre vynálezu. Keď sa jeho myšlienka v roku 1962 uskutočnila, mohol Clarke iba publikovať v časopise článok „Ako som prišiel o miliardu dolárov vynálezaním Telstaru vo voľnom čase“. Vďaka tomu je dnes známy ako vynálezca telekomunikačnej družice a na jeho počesť je geostacionárna obežná dráha niekedy nazývaná Clarkova. V roku 1956 sa presťahoval do Kolomba na Srí Lanke (vtedy ešte Cejlón). Tu napísal niekoľko románov – Rajske fontány, Koniec detstva a pod. Od roku 1988 bol pripútaný na invalidný vozík. V roku 1962 bol za svoje knihy a články navrhnutý na cenu UNESCO: Kalingovu cenu za popularizáciu vedy. V roku 1986 založil Cenu A. C. Clarka, ktorá sa každoročne udeľuje najlepšiemu sci-fi románu vydanému na britskej pôde. Arthur C. Clarke zomrel 19. marca 2008 zanedlho po svojich 90-tich narodeninách v Kolombe na Srí Lanke, kde žil od roku 1956. V posledných mesiacoch života trpel respiračnými problémami. Clarkovým menom bola pomenovaná planétka – „4923 Clarke“.

*Renáta Kolivošková*

## Prvý film točený vo vesmíre

Dňa 5. októbra 2021 o 10:55 SELČ odštartovala pilotovaná kozmická loď Sojuz MS-19 k medzinárodnej vesmírnej stanici ISS z Bajkonuru. Trojčlennú posádku tvorili ruský kozmonaut Anton Škaplerov, režisér a kameraman Klim Šipenko a herečka Julija Peresild. Posledné dve mená mali za úlohu natočiť zábery k filmu Vyzov. Na medzinárodnej vesmírnej stanici, zostanú do 17. októbra 03:13 SELČ,

kedy odletia Sojuzom MS-18. Dvanásť dní bude na medzinárodnej vesmírnej stanici ISS 10 osôb. Julija Peresildová ruská herečka, ktorá bude hrať ruskú doktorku vyslanú na pomoc kozmonautovi na palube stanici. Klim Šipenko je režisér, kameraman, maskér a mnoho ďalšieho v jednej osobe. Klim má zaujímavú kariéru. Mladý režisér, scenárista a producent vyštudoval filmovú produkciu na Kalifornskej univerzite. Od svojho debutu v roku 2006 sa angažuje v dvadsiatich filmových projektoch. Pre fanúšikov astronautiky je určite zaujímavé, že jeho najväčším hitom bol film Saljut 7, ktorý bol inšpirovaný skutočnými udalosťami v roku 1985.

*Radoslav Novyvedlák*

## Perzeidy 2021 na hviezdárni v Roztokoch

Ako každý rok aj tento sme sa stretli už na tradičnej expedícii zameranej na pozorovanie meteorov v Roztokoch. Tejto expedícii sa zúčastnilo spolu 34 stálych, ale aj nových účastníkov, prevažne z východného Slovenska. Z troch nocí, počas ktorých sme mali v pláne pozorovať, nám počasie prišlo stále. Vynikajúce podmienky sme vystihli našťastie aj v noc počas maxima, kedy bola frekvencia Perzeid okolo 100 meteorov za hodinu. Spolu sme získali vyše 2000 záznamov o meteoroch, ktoré sme neskôr spracovali v programe WIMPS a odoslali do centra IMO. Počas expedície sme sa venovali aj snímokovaniu oblohy, kedy si účastníci mohli vytvoriť svoju vlastnú astrofotografiu. Okrem astronomických aktivít, mali účastníci možnosť aj športového vyžitia, kedy na ihriskách hviezdárne mohli hrať futbal, plážový volejbal a florbal. Takisto sme zorganizovali aj posedenie pri ohni. Popri odborných odzneli aj populárne prednášky o práci astronómov na Slovensku. Keďže nám počasie prišlo, hodnotíme ju ako vydarenú a už teraz sa tešíme na ďalšie stretnutie pod hviezdnu oblohu na hviezdárni v Roztokoch. Zvláštne poďakovanie patrí Fondu na podporu umenia, ktorý finančne podporil túto expedíciu.

**u.** fond  
na podporu  
umenia

*Mgr. Ján Sadiv*

"Z verejných zdrojov podporil Fond na podporu umenia"



# ÚKAZY NA OBLOHE november 2021

Všetky časy sú uvedené v SEČ.

Pripravil: Mgr. Roman Tomčík

Dátum	S L N K O			M E S I A C		
	východ	západ	poznámka	východ	západ	poznámka
4.11.	06:27	16:09		05:32	16:07	v nove
5.11.	06:29	16:08		06:59	16:33	v perigeu
11.11.	06:38	15:59		13:25	22:33	v prvej štvrti
19.11.	06:51	15:50		15:53	06:46	v splne
21.11.	06:54	15:48		16:55	08:58	v apogeu
22.11.	06:55	15:47	vstup do zn. Strelca	17:39	09:58	
27.11.	07:02	15:43		23:06	12:53	v poslednej štvrti

Dátum	M E R K Ú R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.11.	04:48	15:50	-0,8	Začiatkom mesiaca ráno nízko nad východným obzorom v súhvezdí PANNY.
15.11.	05:59	15:37	-0,9	
29.11.	07:11	15:35	-1,2	
Dátum	V E N U Š A			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.11.	10:53	18:14	-4,4	Večer nad juhozápadným obzorom v súhvezdí STRELCA.
15.11.	10:55	18:19	-4,5	
29.11.	10:33	18:22	-4,6	
Dátum	M A R S			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.11.	05:39	15:57	+1,6	V druhej polovici mesiaca ráno nízko nad juhovýchodným obzorom v súhvezdí VÁH.
15.11.	05:36	15:23	+1,6	
29.11.	05:34	14:50	+1,6	
Dátum	J U P I T E R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.11.	13:41	23:23	-2,6	Večer od južného po juhozápadný obzor v súhvezdí KOZOROŽCA.
15.11.	12:47	22:33	-2,5	
29.11.	11:56	21:47	-2,4	
Dátum	S A T U R N			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.11.	13:01	21:59	+0,6	Večer od južného po juhozápadný obzor v súhvezdí KOZOROŽCA.
15.11.	12:08	21:07	+0,7	
29.11.	11:16	20:17	+0,7	

jas. v mag.



# ÚKAZY NA OBLOHE

## december 2021

Všetky časy sú uvedené v SEČ.

Pripravil: Mgr. Roman Tomčík

Dátum	S L N K O			M E S I A C		
	východ	západ	poznámka	východ	západ	poznámka
4.12.	07:11	15:39		07:20	15:37	v nove, v perigeu
11.12.	07:19	15:37		12:33	--:--	v prvej štvrti
18.12.	07:25	15:39		14:55	06:50	v apogeu
19.12.	07:25	15:39		15:36	07:51	v splne
21.12.	07:26	15:40	Zimný slnovrat vstup do zn. Kozorožca	17:26	09:30	
27.12.	07:29	15:44		--:--	11:52	v poslednej štvrti

Dátum	M E R K Ú R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.12.	07:21	15:36	-1,2	Koncom mesiaca večer nízko nad juhozápadným obzorom v súhvezdí STRELCA.
15.12.	08:17	16:02	-0,8	
29.12.	08:44	16:57	-0,7	

Dátum	V E N U Š A			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.12.	10:28	18:21	-4,7	Večer nízko nad juhozápadným obzorom v súhvezdí STRELCA.
15.12.	09:38	18:05	-4,6	
29.12.	08:17	17:16	-4,4	

Dátum	M A R S			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.12.	05:34	14:46	+1,6	Ráno nízko nad juhovýchodným obzorom v súhvezdí VÁH neskôr ŠKORPIÓNA a HADONOSA.
15.12.	05:32	14:18	+1,6	
29.12.	05:30	13:53	+1,5	

Dátum	J U P I T E R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.12.	11:48	21:41	-2,4	Večer od južného po juhozápadný obzor v súhvezdí KOZOROŽCA neskôr VODNÁRA.
15.12.	10:58	20:57	-2,3	
29.12.	10:08	20:16	-2,2	

Dátum	S A T U R N			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.12.	11:08	20:10	+0,7	Večer od južného po juhozápadný obzor v súhvezdí KOZOROŽCA.
15.12.	10:16	19:22	+0,7	
29.12.	09:25	18:35	+0,7	

jas. v mag.