

## ASTROSTOP

Prelom novembra a decembra už tradične patrí zábavno-vedomostnej súťaži ASTROSTOP. Krajská hviezdáreň v Žiline organizuje už 24. ročník tejto súťaže. Astrostop je vedomostná a tak trochu aj zábavná súťaž určená pre deti druhého stupňa základných škôl, členov astronomických a prírodovedných záujmových krúžkov. Úlohou súťaže je preveriť vedomosti žiakov z oblasti astronómie a príbuzných prírodných vied, naučiť ich individuálnemu presadeniu v konkurenčnej a súťažnej atmosfére. V prvom súťažnom kole riešia súťažiaci vedomostný kvíz. V druhom súťažnom kole je dôležitá aj rýchlosť a pohotovosť. Súťažiacim je premietnutá animácia alebo fotografia nejakého astronomického úkazu alebo objektu. Kto najrýchlejšie zareaguje, má právo odpovedať. V prípade nesprávnej odpovede dostáva súťažiaci mínusové body. Do semifinále kola postupuje päť súťažiacich, ktorí získali v predchádzajúcich kolách najväčší počet bodov. V tomto kole lúštia tajničku skrývajúcu nejaký astronomický výraz. Finálové kolo absolvujú dvaja najlepší súťažiaci. Toto kolo býva variabilné. Víťazom sa stáva súťažiaci, ktorý ako prvý vyrieši kvíz, zamaskovaný obrázok, doplnovačku alebo inú úlohu. Súťaž má kvalitne spracovaný a stabilný scenár, ktorý sa už zásadne nemení, je o ňu značný záujem na všetkých školách regiónu.



Do súťaže sa môžete prihlásiť prostredníctvom mailu alebo telefonicky na našich kontaktných číslach. Súťaž sa bude v jednotlivých okresoch konať nasledovne:  
23.11.2017 Astronomická pozorovateľňa M. R. Štefánika pri Gymnáziu V. P. Tótha v Martine  
24.11.2017 Krajská knižnica v Žiline  
27.11.2017 Kysucká hviezdáreň v Kysuckom Novom Meste  
28.11.2017 ZŠ Bystrická cesta Ružomberok  
29.11.2017 Planetárium M. Hella Žiar nad Hronom  
30.11.2017 Hviezdáreň v Banskej Bystrici  
1.12.2017 CVČ Liptovský Mikuláš

## RÔZNE

13. 11. konjunkcia Venuše a Jupitera

17. 11. maximum meteorického roja Leoníd. Materským telesom tohto roja je kométa 55P Tempel - Tuttle

14. 12. vrcholí meteorický roj Geminíd, ktorého materským telesom je planétka (3200) Phaeton

21. 12. 17:28 SEČ nastáva zimný slnovrat. Slnko svieti kolmo na obratník Kozorožca, na severnej pologuli je najkratší deň v roku. Začína astronomická zima a na južnej pologuli leto

## ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA

### Astronomické pozorovania pre verejnosť Kysucká hviezdáreň v Kysuckom Novom Meste

november	december
3.11.2017 o 17:00 hod.	1.12.2017 o 16:30 hod.
10.11.2017 o 17:00 hod.	8.12.2017 o 16:30 hod.
24.11.2017 o 17:00 hod.	15.12.2017 o 16:30 hod.

### Astronomické pozorovania pre verejnosť Pozorovateľňa na Malom diele v Žiline

november	december
3.11.2017 o 17:00 hod.	1.12.2017 o 16:30 hod.
10.11.2017 o 17:00 hod.	8.12.2017 o 16:30 hod.
24.11.2017 o 16:45 hod.	15.12.2017 o 16:30 hod.

## Slnko a Mesiac

SLNKO	východ	západ	FÁZY Mesiaca
01.11.	06:32	16:23	04.11. spln
10.11.	06:47	16:09	10.11. posledná štvrt'
20.11.	07:03	15:57	18.11. nov
30.11.	07:17	15:49	26.11. prvá štvrt'
10.12.	07:28	15:46	03.12. spln
20.12.	07:36	15:48	10.12. posledná štvrt'
30.12.	07:40	15:55	18.12. nov
			26.12. prvá štvrt'

Krajská hviezdáreň v Žiline  
041/4212946, [kyshvezdknm@vuczilina.sk](mailto:kyshvezdknm@vuczilina.sk)  
[www.astrokysuce.sk](http://www.astrokysuce.sk)

# AKTUALITY A ZAUJÍMAVOSTI ZO SVETA ASTRONÓMIE

## KRAJSKÁ HVEZDÁREŇ V ŽILINE

6/2017

NOVEMBER – DECEMBER



Mliečna cesta na Lowell Observatórii vo Flagstaffe  
Foto: RNDr. Ján Mäsiar



ŽILINSKÝ  
samosprávny kraj



## ÚKAZY NA OBLOHE

Planéty sú na oblohe v závere roka rozdelené; Mars a Venuša sa premietajú na rannú oblohu, Saturn, Urán a Neptún sú pozorovateľné večer a Merkúr s Jupiterom sú pre polohu blízko Slnka prakticky nepozorovateľné.

November začne rannou konjunkciou Venuše s jasnou hviezdou Spica v súhvezdí Panny. Spln Mesiaca nasleduje 4. novembra, Mesiac sa premieta do súhvezdia Býka. Na nasledujúci deň pripadá maximum meteorického roja Južné Tauridy. Spolu so severnou vetvou tohto roja - Severnými Tauridami (maximum 12.11.) - predstavujú obidva roje významný zdroj jasných meteorov - bolidov, hoci ich frekvencia nie je výrazná (okolo 5 meteorov za hodinu). Súvisia s periodickou kométou 1P/Encke. Roje majú dlhé trvanie a na ich pozorovanie sa najviac hodí bezmesačná obloha.

6.11. o 3:10:48 zakryje na rannej oblohe Mesiac jasnú hviezdou Aldebaran. Presnejšie bude pozorovateľný výstup hviezdy spoza tmavého okraja Mesiaca (2 dni po splne) o 32 minút neskôr. V poslednej štvrti bude Mesiac 10. novembra. 17. novembra nastanú ideálne podmienky na pozorovanie meteorického roja Leoníd. Deň pred novom Mesiaca možno od východu radiantu v súhvezdí Leva (po 22:30 SEČ) až do konca nautického súmraku pozorovať približne 15 meteorov za hodinu.

Tri dni po nove, 21.11. sa na večernej oblohe priblížia Mesiac a Saturn naposledy v tejto sezóne, nízko nad juhovýchodným obzorom. Decembrová konjunkcia už nastane pod obzorom a Saturn sa objaví na rannej oblohe až koncom januára. 26. novembra nastane prvá štvrt Mesiaca.

V decembri si miesto vládcu rannej oblohy vymení Venuša s Jupiterom. Po dvojmesačnej neviditeľnosti blízko Slnka sa Jupiter ukáže na rannej oblohe a Venuša, iba 9° od Slnka, zmizne v jeho ranných lúčoch. 3. decembra nastane spln Mesiaca, o deň neskôr vyjde spolu s jasnou hviezdou Aldebaran v Býkovi. 10. decembra nastane posledná štvrt Mesiaca. V nasledujúce dni, 13. a 14. decembra postupne prejde náš súputník popri Marse a Jupiteri na rannej oblohe. Tieto dni možno na nočnej oblohe do východu Mesiaca pozorovať zvýšený tok meteorov z roja Geminíd. Jeho aktivita je každoročne porovnateľná s najintenzívnejšími letnými rojmi a za

ideálnych podmienok (bezoblačná obloha bez mesačného svitu) možno pozorovať až 80 meteorov za hodinu. Ich radiant sa v čase maxima činnosti nachádza blízko jasnej hviezdy Castor v súhvezdí Blížencov.

18.12. nastáva spln Mesiaca a 21.12 o 17:28 SEČ okamih zimného slnovratu v roku 2017. Prvá štvrt Mesiaca nastáva 26.12. a v posledný deň decembra i roka 2017 v skorých ranných hodinách nastane opäť zákryt hviezdy Aldebaran. Okolo 02:27 sa hviezda stratí za malou neosvetlenou časťou Mesiaca a o 03:11 sa ťažko pozorovateľná vynorí spoza osvetlenej časti Mesiaca.

Silvestrovskou polnocou privítame Nový rok 2018 s jasným Mesiacom vysoko nad južným obzorom v sprievode jasných hviezd zimnej oblohy; Síria, Rigela, Procyona, Betelgeuse, Aldebarana a Capelly.

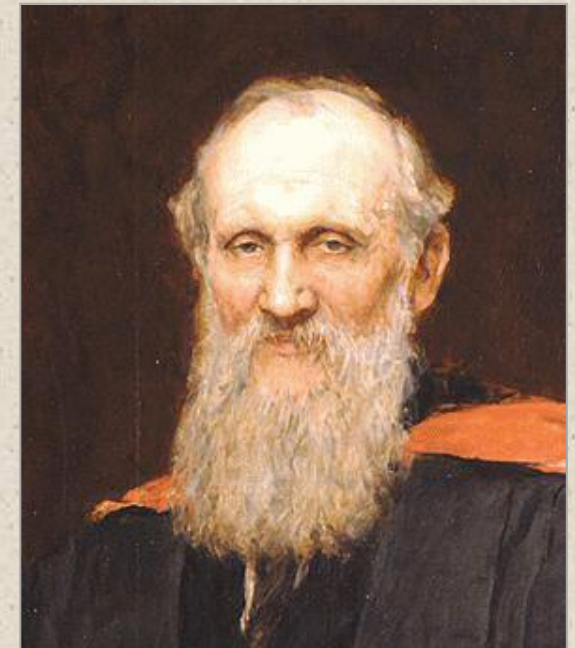


Veľa príjemných zážitkov pod jasnou zimnou oblohou !

## WILLIAM THOMSON - LORD KELVIN

V decembri tohto roku uplynie 110 rokov od úmrtia významného škótsko-írskeho fyzika a vynálezcu Williama Thomsona, pre nás známeho skôr pod svojim šľachtickým menom Lord Kelvin. Williama Thomsona do svojich desiatich rokov vzdelával a učil jeho otec, ktorý vyučoval matematiku na univerzite v Glasgowe. Už vo svojich pätnástich rokoch prejavil záujem o prírodné vedy a začal písať práce o vedení tepla. Po skončení štúdií na univerzite v Cambridge pracoval v Paríži, kde sa venoval kalorimetrii. Po návrate domov sa stal profesorom fyziky na univerzite v Glasgowe na dlhých 53 rokov.

W. Thomson je známy tým, že zostrojil veľmi veľa vynálezov. Bol to napríklad prístroj na meranie elektriny v atmosfére tzv. kvadrantový elektromer, zostrojil nový typ buzoly. Určite poznáte viacero teplotných stupníc, tá najznámejšia je Celziova. W. Thomson zaviedol na základe poznatkov z termodynamiky stupnicu, ktorá je základnou teplotnou stupnicou, má značku T a jej jednotkou je jeden kelvin (1 K). Zistil, že absolútna nula teploty zodpovedá v Celziovej teplotnej stupnici - 273,15 stupňov. Jednotka teploty Kelvin sa používa na meranie farebnej teploty svetelných zdrojov. V astronómii je na nej založená klasifikácia hviezd. Osobne sa zúčastnil kladenia podmorského telekomunikačného kábla medzi Európou a Amerikou. William Thomson sa stal veľmi skoro uznávaným vedcom v oblasti fyziky. Za celoživotnú vedeckú prácu a originálnu publikačnú činnosť ho britská kráľovná Viktória vymenovala za Lorda Kelvina podľa rieky Kelvin, ktorá preteká pod múrmi univerzity v Glasgowe.



S menom tohto významného fyzika sa budeme ešte dlho stretávať vo fyzike, v matematike alebo v meteorológii. W. Thomson známejší pod menom Lord Kelvin zanechal po sebe 661 vedeckých publikácií a 70 patentov.