Z P R A V O D A J

SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU,

ZAPSANÉHO SPOLKU

Lunačník SMPH, z. s. Číslo (334) 23. června 2017



Snímek bolidu ze 14. června 2017 (20170614_200707) pořízený na stanici Valašské Meziříčí. Další informace o tomto jevu naleznete v článku Jakuba Koukala na straně 7.

KOMETY VIZUÁLNĚ V DOBĚ NOVU 24. ČERVNA 2017

Marek Biely, 20. června 2017

Vstoupili jsme do dalšího období nazývaného lunace, což je doba, kdy se Měsíc nachází ve fázi blízké novu. To je důležité zejména pro pozorování obvykle slabých a difúzních objektů, jakými jsou třeba i komety. Těch bychom měli spatřit vizuálně na přelomu června a července celkem pět. Ačkoliv se jedná o stejný počet jako před měsícem, dojde přeci jen k jedné změně. A nesmíme zapomenout na absenci astronomické noci, která pozorování jakýchkoliv vesmírných objektů v současné době komplikuje.

Z vizuálního dosahu nám již definitivně zeslábla kometa ***315P/LONEOS***, která touhle dobou už dávno neměla být pozorovatelná, ale díky březnovému outburstu, jenž ji zjasnil přibližně o 2 mag, zůstala viditelná až do května.

Náhradou za tuto kometu bude známá ***29P/Schwassmann-Wachmann***, jejíž vizuální viditelnost ale bude záviset na množství a případné intenzitě outburstů. Nebýt jich, kometa by se na své takřka kruhové dráze s perihelem až za Jupiterem pohybovala jen s jasností poblíž 16 mag, což by na pozorovatelnost v amatérských dalekohledech nestačilo. Tuto kometu je tedy potřeba sledovat – možná právě vy objevíte její další outburst.

Na přelomu června a července budou vizuálně pozorovatelné tyto komety:

C/2015 V2 (Johnson)

Kometa, která byla dlouhou dobu stálicí naší oblohy. Na počátku června dosáhla maxima jasnosti okolo 7,5 mag a nyní začíná pomalu slábnout. Pro nás je tu ale ještě jedna nepříjemná skutečnost. Kometa totiž po této lunaci přestane být takřka úplně pozorovatelná z našich zeměpisných šířek. Proto je nutné se na ni podívat ještě v tomto období, kdy je hlavně díky své jasnosti i přes nejkratší noci v roce velmi dobře pozorovatelná i v triedrech.

Date	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
2017- 6-17.87	14 20.62	4 4.8	1.639	0.845	123	7.8	22:46 (26, 42)
2017- 6-20.87	14 18.08	0 48.9	1.641	0.863	121	7.8	22:48 (30, 38)
2017- 6-23.87	14 16.05	-2 21.5	1.644	0.884	119	7.9	22:48 (32, 33)
2017- 6-26.87	14 14.50	-5 25.2	1.649	0.908	117	8.0	22:48 (35, 29)
2017- 6-29.87	14 13.42	-8 21.5	1.654	0.935	115	8.0	22:46 (36, 26)
2017- 7- 2.86	14 12.79	-11 9.8	1.660	0.964	113	8.1	22:45 (38, 22)

Kometa je pozorovatelná na večerní obloze. V těchto dnech se ještě nachází okolo 40° nad obzorem, na začátku července však bude sotva 20° vysoko na konci nautického soumraku. Kometu nalezneme v souhvězdí Panny (Vir) – *mapky pro vyhledání komety* (strana 13 a 14).

C/2015 ER61 (PanSTARRS)

Tato kometa se naopak dostává do poněkud příznivějších oblastí na obloze, než byly ty, ve kterých se nacházela po celé jaro. Kometa sice pomalu slábne (její jasnost je okolo 9 mag), i tak by ale měla být viditelná minimálně v malých dalekohledech.

Date	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
2017- 6-17.04	1 49.78	16 25.9	1.219	1.482	54	8.7	3:03 (259, 13)
2017- 6-20.04	1 58.34	17 7.8	1.244	1.501	55	8.8	3:03 (259, 14)
2017- 6-23.04	2 6.62	17 46.7	1.271	1.518	56	8.9	3:04 (260, 15)
2017- 6-26.05	2 14.60	18 22.8	1.299	1.535	56	9.1	3:05 (260, 16)
2017- 6-29.05	2 22.29	18 56.2	1.328	1.552	57	9.2	3:07 (261, 17)
2017- 7- 2.05	2 29.70	19 27.1	1.358	1.567	58	9.3	3:10 (262, 19)

Kometu najdeme na ranní obloze ve výšce kolem 15° nad obzorem na začátku nautického soumraku. Objekt se nachází v souhvězdí Berana (Ari) – *mapky pro vyhledání komety*.

71P/Clark

Kometa, jež dlouhou dobu zaostávala za předpovědí, ale v květnu zjasnila vcelku rychle a nyní je v maximu jasnosti s hodnotou poblíž 11 mag. To by z ní za normálních okolností dělalo objekt viditelný možná i v malých dalekohledech, se současnou výškou nad obzorem však bude sotva pozorovatelná vizuálně a kvůli dalšímu klesání komety směrem k obzoru se dá očekávat, že za měsíc už bude kompletně nepozorovatelná.

Date	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
2017- 6-17.90	16 28.78	-31 10.0	1.591	0.594	161	10.9	23:38 (0, 10)
2017- 6-20.89	16 28.09	-31 48.2	1.589	0.599	158	10.8	23:25 (0, 9)
2017- 6-23.88	16 27.71	-32 24.6	1.587	0.605	155	10.8	23:13 (0, 8)
2017- 6-26.88	16 27.66	-32 59.0	1.587	0.612	152	10.8	23:01 (0, 8)
2017- 6-29.87	16 27.99	-33 31.5	1.586	0.621	150	10.8	22:50 (0, 7)
2017- 7- 2.86	16 28.73	-34 1.9	1.586	0.631	147	10.8	22:45 (1, 7)

Kometu uvidíme takřka kdykoliv během současných krátkých nocí (lépe spíše večer), ovšem jak už bylo zmíněno, její výška nad obzorem bude velkou komplikací. Kometa se totiž nebude dostávat více než 10° vysoko. Pokud se chcete pokusit o vyhledání komety, namiřte svůj teleskop do souhvězdí Štíra (Sco) těsně pod jeho hlavní hvězdu Antares – *mapky pro vyhledání komety*.

41P/Tuttle-Giacobini-Kresák

Již poměrně zeslábla kometa, která se předvedla maximem jasnosti okolo 7 mag především v dubnu. Nyní by měla mít podle efemerid přibližně 11 mag, do začátku července pak patrně zeslábne o další magnitudu. Pokud kometu chcete zpozorovat, použijte k tomu spíše střední dalekohled s průměrem objektivu minimálně 15 cm.

Date	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
2017- 6-16.98	18 20.31	4 29.4	1.352	0.372	150	10.9	1:33 (0, 45)
2017- 6-19.97	18 18.46	2 44.5	1.376	0.391	153	11.1	1:19 (0, 44)
2017- 6-22.96	18 16.71	1 3.8	1.400	0.410	155	11.4	1:06 (0, 42)
2017- 6-25.95	18 15.08	-0 32.7	1.424	0.432	157	11.7	0:52 (0, 40)
2017- 6-28.94	18 13.62	-2 4.7	1.449	0.454	158	12.0	0:39 (0, 39)
2017- 7- 1.93	18 12.37	-3 32.0	1.473	0.478	159	12.3	0:26 (0, 37)

Jedná se o další kometu, která bude viditelná celou noc právě díky tomu, že jsou noci tak krátké. Nejlepší pozorovací podmínky u této komety nastávají kolem 1. hodiny SELČ, kdy kometa stoupá asi 40° nad obzor. Kometu v těchto dnech nalezneme v souhvězdí Hadonoše (Oph), ale ještě před koncem června se přesune do Ocasu hada (Ser) – *mapky pro vyhledání komety*.

29P/Schwassmann-Wachmann

Známá, často "vybuchující" kometa, je sice momentálně vizuálně nepozorovatelná, ale tento stav nemusí trvat dlouho. Je vhodné pozici, kde se má kometa nacházet, pravidelně monitorovat, jen tak se totiž dá zachytit případný outburst. Poznámkou ještě dodejme, že jasnost uvedenou v efemeridě je nutné brát pouze orientačně.

Date	R.A.	Decl.	r	d	Elong	m1	Best Time(A, h)
2017- 6-17.04	21 41.74	-13 20.8	5.838	5.228	122	13.3	3:03 (330, 23)
2017- 6-20.04	21 41.39	-13 19.9	5.838	5.189	125	13.3	3:03 (334, 24)
2017- 6-23.04	21 40.94	-13 19.5	5.837	5.150	128	13.3	3:04 (337, 25)
2017- 6-26.05	21 40.40	-13 19.5	5.836	5.114	131	13.3	3:05 (340, 26)
2017- 6-29.05	21 39.76	-13 19.9	5.836	5.078	134	13.3	3:07 (344, 26)
2017- 7- 2.05	21 39.03	-13 20.7	5.835	5.045	137	13.3	3:10 (348, 27)

Kometa je "pozorovatelná" na ranní obloze, na začátku nautického soumraku stoupá zhruba 25° nad obzor. Kometa se nachází v souhvězdí Kozoroha (Cap) – *mapky pro vyhledání komety*.

Zdroje: *http://www.aerith.net/comet/weekly/20170617n.html*

http://www.minorplanetcenter.net/db_search

OBJEVENÉ A ZNOVUOBJEVENÉ KOMETY V DUBNU 2017

Marek Biely, 18. května 2017

Letošní duben nenavázal na co do počtu nově objevených komet velmi úspěšné měsíce leden, únor a březen. Nalezeny totiž byly pouze 3 nové komety. Žádná další pak nebyla znovuobjevena.

Všechny tři v dubnu nalezené komety byly objeveny v první půli měsíce, tudíž ve svém názvu obsahují písmeno G (s písmenem H tak letos patrně nebude existovat žádná kometa). Každá z těchto komet se shoduje také v objeviteli. Dominance havajského teleskopu PanSTARRS byla tentokrát naprosto jednoznačná, nikomu jinému se letos v dubnu objevit kometu nepodařilo.

První nález měsíce přišel hned v jeho úvodním dni. To byla objevena krátkoperiodická kometa ***P/2017 G1 (PanSTARRS)***, a to s jasností 22,0 mag. Kometa ovšem prolétla perihelem už 11. května 2016, kdy se nacházela 2,62 AU od Slunce. V maximu jasnosti byla dle efemerid dokonce již na přelomu let 2015 a 2016, tehdy však evidentně nebyla pozorovatelná. Nijak

obzvlášť nás to ale mrzet nemusí, jasnost komety v té době podle všeho činila pouze 19 mag, což na vizuální viditelnost samozřejmě nestačí. A vzhledem k současnému slábnutí komety se o ní nemůžeme bavit ani směrem do budoucna.

Další kometa je opět krátkoperiodická, takže ***P/2017 G2 (PanSTARRS)***. Ta byla nalezena 3. dubna při jasnosti 20,4 mag. V přísluní bude 13. června letošního roku, a to ve vzdálenosti zhruba 2,85 AU od Slunce. V maximu jasnosti je ale už nyní, jenže s 19 mag zcela přirozeně není pozorovatelná vizuálně.

Poslední kometou tohoto krátkého dubnového výčtu je ***C/2017 G3 (PanSTARRS)***. Tato kometa byla objevena 7. dubna při jasnosti 19,6 mag. V přísluní se octla už letos 15. dubna, kdy jsme ji mohli evidovat přibližně 2,59 AU daleko od Slunce. V tom samém čase byla i v maximu jasnosti, ale shodou okolností to bylo stejně jako u výše uvedených komet poblíž hodnoty 19 mag, což nám ani u této komety vizuální pozorování neumožnilo. Snad se tedy něčeho zajímavějšího dočkáme v příštích týdnech či měsících.

Zdroj: http://www.aerith.net/comet/catalog/index-code-earth.html

OBJEVENÉ A ZNOVUOBJEVENÉ KOMETY V BŘEZNU 2017

Marek Biely, 22. dubna 2017

Rok 2017 se zatím co do nově objevených komet nese v duchu úspěšném. I březen přinesl, stejně jako únor, hned 7 nalezených komet. Znovuobjevena nebyla žádná další kometa.

Hned 5 komet bylo objeveno v první březnové polovině a ve svém názvu tak nese písmeno E. Písmeno F označující nález ve druhé půli března skýtají ve svém označení další dvě vlasatice. Zajímavý je podíl observatoří, respektive pozorovatelů na jednotlivých objevech. Po dvou kometách si připsaly teleskop PanSTARRS a observatoř Mount Lemmon Survey, jednu pak observatoř Tsuchinshan a amatérští lovci komet Gennadii Borisov a Terry Lovejoy.

První v březnu objevenou kometou se může pyšnit Borisov, jenž hned 1. března ráno nalezl objekt, který byl později označen jako ***C/2017 E1 (Borisov)***. Objevová jasnost komety činila 17,0 mag. Kometa prolétla perihelem 10. dubna letošního roku ve vzdálenosti 0,90 AU od Slunce. Zjasnila velmi rychle, když v maximu jasnosti na začátku dubna dosáhla až 10 mag. Kometa ovšem od nás byla celou dobu jen velmi obtížně pozorovatelná,

nacházela se totiž nízko nad obzorem. Spatřit ji tak mohli jen ti, kteří pozorovali z horských oblastí s absolutním minimem světelného znečištění. Od druhé dubnové dekády kometa nejen že slábne, ale především přestala být pozorovatelná od nás. Za tmy se nad náš obzor opět dostane až v srpnu, ale to už nebude viditelná vizuálně.

Zajímavou kometou je ***C/2017 E2 (Tsuchinshan)***. Ne že by byla zajímavým tělesem sama o sobě, tato kometa se ale původně jmenovala C/2017 E2 (XuYi), jenže po hlasování byla přejmenována. Informace se objevila v cirkuláři MPEC 2017-H03, bližší informace v něm nebyly zveřejněny. Kometa byla objevena 1. března s jasností 19,7 mag. Perihelem prolétla už 11. května 2016, a to ve vzdálenosti 2,35 AU od Slunce. Zhruba v té samé době podle všeho dosáhla i maxima jasnosti, ale 16 mag jí vizuální viditelnost zaručit nemohlo.

Kometa ***C/2017 E3 (PanSTARRS)*** byla nalezena 7. března při jasnosti 19,2 mag. V přísluní bude 1. června letošního roku, kdy se bude nacházet asi 5,92 AU od Slunce. Maximum jasnosti kometu čeká už v květnu, ale s jasností okolo 17 mag nebude pozorovatelná vizuálně.

Již mnoho bylo napsáno o kometě **C/2017 E4 (Lovejoy)**. Pojďme si ji ještě jednou připomenout. Kometu objevil známý amatérský lovec komet Terry Lovejoy, a to 9. března s jasností 15,0 mag. Kometa v následujících týdnech rychle zjasňovala a na začátku dubna se předvedla na naší ranní obloze v maximu jasnosti 6-7 mag, což jsou hodnoty umožňující pozorovatelnost komety obyčejnými triedry. Kometa však následně přestala zjasňovat a pravděpodobně ve dnech okolo 8. či 9. dubna její jádro nevydrželo stále větší teplo spojené s tím, jak se kometa postupně přibližovala ke Slunci, a rozpadlo se. To pro kometu znamenalo zánik, nyní už na její pozici můžeme pozorovat jen jakéhosi ducha, takový v podstatě ohon bez hlavy, s jasností 10-11 mag. S jistou mírou nadsázky by se dalo říct, že se jedná o "beta verzi" komety C/2011 W3 (Lovejoy), známé Vánoční komety 2011, která právě na konci roku 2011 zazářila na jižní polokouli s jasností až -4 mag a ohonem dlouhým několik desítek stupňů. Jak se později ukázalo, i v tu dobu se už jednalo o bez-hlavou kometu, která nepřežila tehdy ještě mnohem těsnější průlet přísluním a zanikla. Zajímavý je fakt, že obě komety mají společného objevitele. Co se komety ***C/2017 E4 (Lovejoy)*** týče, doplňme ještě, že perihelem prolétá 23. dubna letošního roku ve vzdálenosti 0,49 AU od Slunce. Pozůstatek komety bude pozorovatelný do začátku května, kdy zmizí z oblohy kvůli konjunkci se Sluncem. Jeho slábnutí ale bude extrémně rychlé, pokud se tedy ještě chystáte pozorovat "kometu" vizuálně, neváhejte a využijte hned první příležitosti!

Kometa ***C/2017 E5 (Lemmon)*** byla objevena už 4. března, ovšem její potvrzení trvalo poněkud déle. Kometa byla nalezena při jasnosti 20,1 mag a perihelem proletěla už 10. června 2016, a to ve vzdálenosti 1,78 AU od

Slunce. Dle efemerid byla v maximu jasnosti právě v době kolem přísluní, kdy mohla mít přibližně 15 mag. To je hodnota na hranici vizuální viditelnosti, jenže jestli by kometa skutečně byla pozorovatelná vizuálně, už zpětně nezjistíme, o kometě jsme totiž v té době ještě nevěděli.

Další kometou objevenou observatoří Mount Lemmon Survey se stala ***C/2017 F1 (Lemmon)***, nalezená 20. března při jasnosti 21,7 mag. Přísluním podle prvotních orbitálních elementů prolétne letos 26. listopadu, a to ve vzdálenosti 4,52 AU od Slunce. V maximu jasnosti bude až na přelomu let 2017 a 2018, ale 20 mag jí vizuální viditelnost neumožní.

Poslední v březnu nalezenou kometou je **C/2017 F2 (PanSTARRS)**, která byla objevena 31. března s jasností 21,2 mag. Perihelem by měla proletět 6. října letošního roku, kdy se bude nacházet relativně úctyhodných 7,03 AU od Slunce. V maximu jasnosti bude pravděpodobně až někdy v první třetině roku 2018, ale jak už bylo zmíněno výše, 20 mag není hodnota dostatečná k vizuální pozorovatelnosti.

Zdroj: http://www.aerith.net/comet/catalog/index-code-earth.html

METEORY

JASNÝ BOLID ZA SOUMRAKU 14. ČERVNA 2017

Jakub Koukal, 19. června 2017

Večer ve středu 14. června 2017 krátce po desáté hodině večer (22h 07m 07s SELČ), tedy za pokročilého soumraku, zazářil na obloze nejen nad Českou republikou velmi jasný meteor – bolid. Pozornost si vynutil nejen svou relativně vysokou jasností, ale také tím, že jeho atmosférická dráha dosahovala stovek kilometrů. V databázi vizuálních pozorování Astronomického ústavu AV ČR se k dnešnímu dni nachází 14 pozorování tohoto úkazu. Meteory (bolidy) s radiantem velmi nízko nad obzorem urazí v atmosféře Země během svého letu běžně stovky kilometrů a samotný úkaz trvá nezřídka déle než 10 s, jedná se tedy o výrazný jev, který je často hlášen náhodnými pozorovateli.

Evropská síť pro videopozorování meteorů

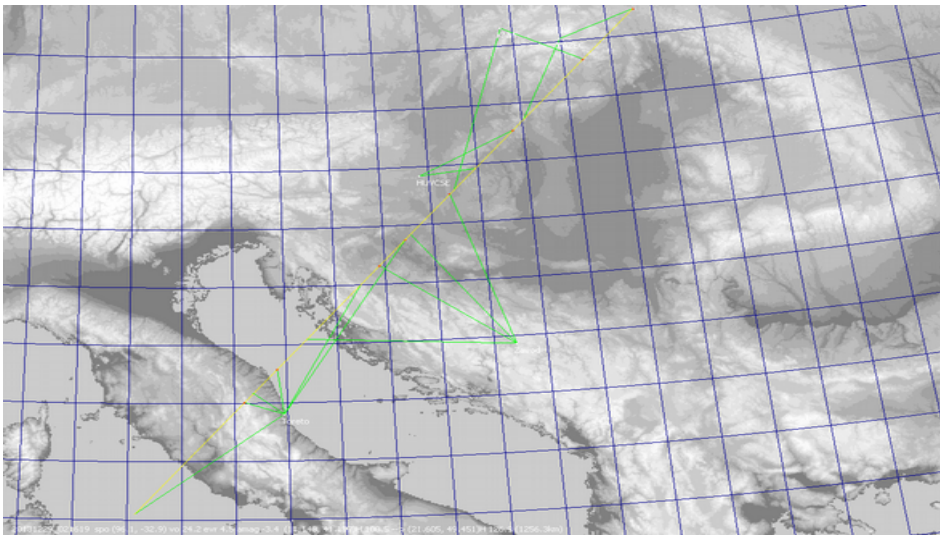
Evropská síť pro videopozorování meteorů (European viDeo Meteor Observation Network, EDMONd) je v současné době nejrozsáhlejší a nejkomplexnější sítí pro videopozorování meteorů v celosvětovém měřítku. V rámci Evropy shromažďuje data z 314 stanic ve 24 zemích a pokrývá plochu více než 7 000 000 km2 ve třech časových pásmech. Pro výpočet dráhy nového bolidu, který dostal označení 20170614_200707, byla použita data z národní sítě CEMeNt (Central European Meteor Network), která sdružuje pozorovatele z České republiky a Slovenska.

Tečný bolid?

Tečný bolid (Earth-grazing fireball) je poměrně zvláštním typem bolidu. Z jeho definice plyne, že se jedná o meteor, který vstoupí pod nízkým úhlem do svrchní atmosféry Země (na pomezí mezosféry a termosféry) a po ukončení ablační fáze, kdy ztrácí svoji hmotu, opustí atmosféru Země po velmi změněné dráze a se sníženou hmotností. Těleso se tedy při své pouti vesmírem jen na chvíli ocitá v zemské atmosféře a letí dál. V tomto případě je z průběhu atmosférické dráhy zřejmé, že bolid dosáhl v průběhu letu nižší výšky nad povrchem Země, než byla koncová výška dráhy. Koncová výška dráhy byla 85,3 km, nejnižší pak 84,6 km. Nicméně průběh světelné křivky bolidu a také pozorovaná fragmentace v průběhu letu nasvědčuje tomu, že těleso zcela zaniklo v průběhu letu. V tomto případě se tedy s vysokou pravděpodobností nejednalo o tečný bolid, těleso pravděpodobně neopustilo atmosféru Země a zcela v ní zaniklo.

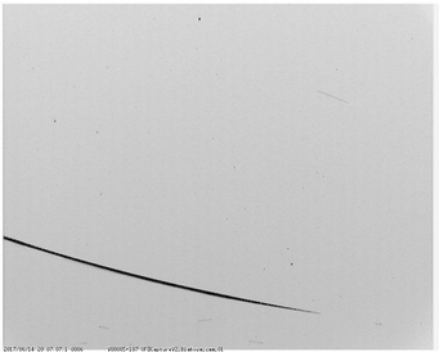
Dlouhé bolidy v historii

Mezi doložená pozorování dlouhých bolidů patří procesí meteorů z 20. července 1860, procesí meteorů z 9. února 1913 a také tečný meteoroid z 13. října 1990, jehož dráha byla jako první vypočítána díky pozorování ze dvou stanic (Spurný, Ceplecha, Borovička). V rámci sítě EDMONd byl zaznamenán velmi dlouhý tečný bolid 29. 12. 2013 v 03h 16m 19s SEČ, jehož délka atmosférické dráhy dosáhla 1256 km, tuto dráhu urazil za 51,3 s. Tento bolid ovšem opustil atmosféru Země a pokračoval dále po velmi změněné dráze.

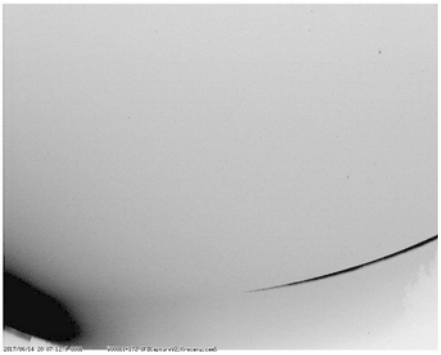


Projekce atmosférické dráhy bolidu 20131229_021619 nad Evropou. Autor: Jakub Koukal

Galerie snímků bolidu ze stanic sítě CEMENT



Snímek bolidu ze stanice Blahová (SK).
Autor: UMa Astronomy



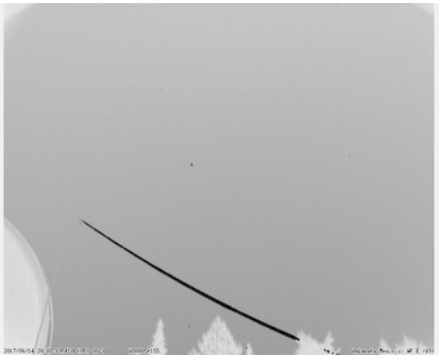
Snímek bolidu ze stanice Kračany (SK).
Autor: UMa Astronomy



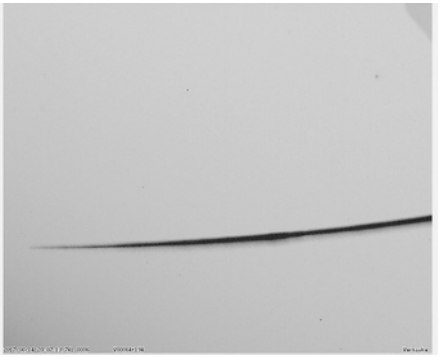
Snímek bolidu ze stanice Maruška (CZ).
Autor: Jakub Koukal



Snímek bolidu ze stanice Vsetín (CZ).
Autor: Hvězdárna Vsetín



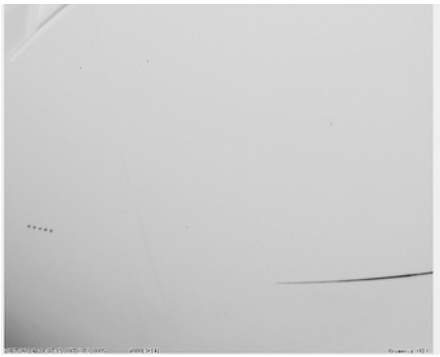
Snímek bolidu ze stanice Val. Meziříčí (CZ).
Autor: Hvězdárna Valašské Meziříčí



Snímek bolidu ze stanice Vartovka (SK).
Autor: Hvezdáreň Banská Bystrica



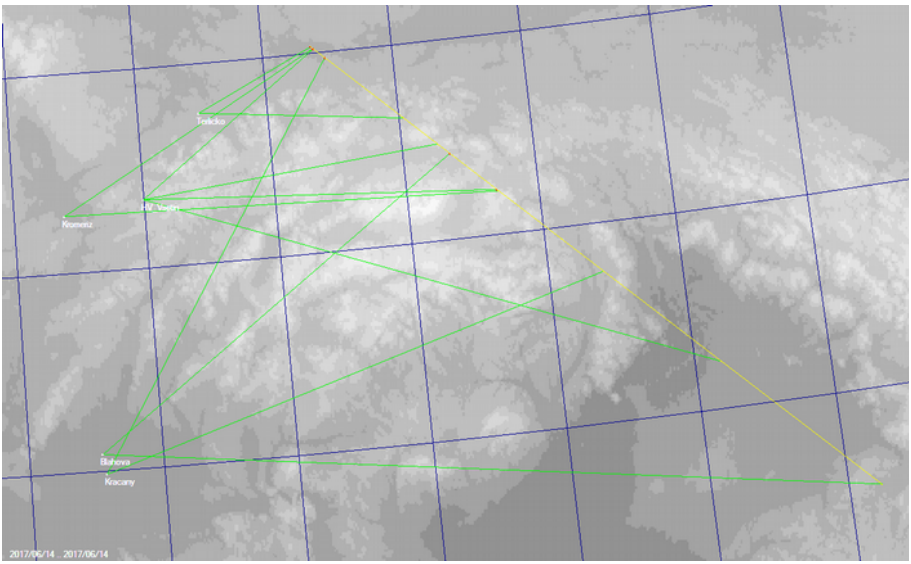
Snímek bolidu ze stanice Kroměříž (CZ). Autor: Jakub Koukal



Snímek bolidu ze stanice Těrlicko (CZ). Autor: Jan Kondziolka

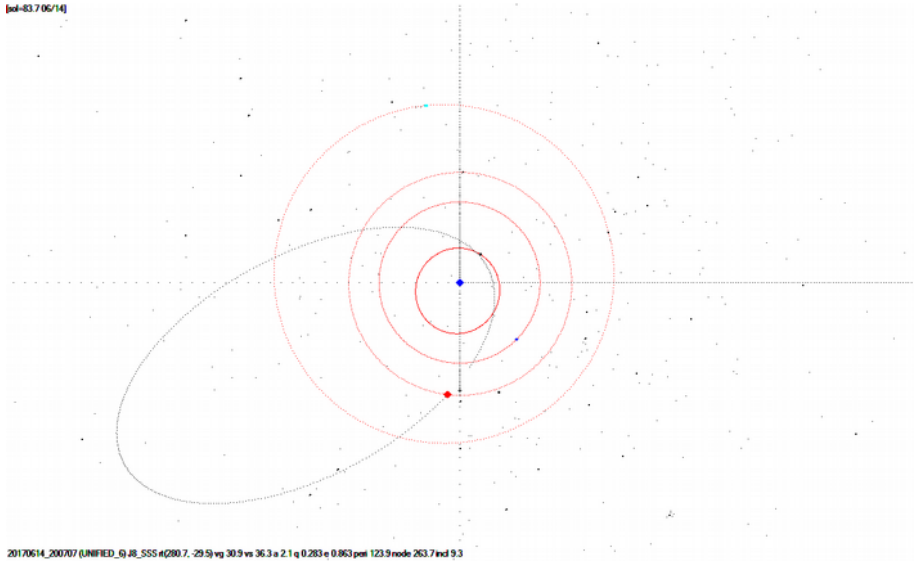
Dráha bolidu 20170614_200707

Pro výpočet atmosférické dráhy bolidu a dráhy meteoroidu ve Sluneční soustavě byly použity nahrávky pořízené ze stanic Kračany, Blahová, Kroměříž, Vsetín a Těrlicko. Průmět počátku atmosférické dráhy se nacházel na souřadnicích N 47,520° E 23,235° poblíž obce Rodina v Rumunsku, výška meteoru v tomto okamžiku činila 94,4 km nad povrchem Země. Průmět konce atmosférické dráhy se nacházel na souřadnicích N 50,033° E 19,379° poblíž obce Las v Polsku, výška meteoru v tomto okamžiku činila 85,3 km nad povrchem Země.



2D projekce atmosférické dráhy bolidu 20170614_200707 na povrch Země. Autor: Jakub Koukal

Bolid byl zachycen v celé délce svého trvání pouze ze stanice Vsetín, délka trvání letu byla 12,31 s a bolid dosáhl absolutní jasnosti -7,9 m. Za tuto dobu absolvoval bolid v atmosféře Země let dlouhý celkem 403,6 km nad územím 4 států – Rumunska, Maďarska, Slovenska a Polska. 2D projekce dráhy meteoru v atmosféře je uvedena níže.

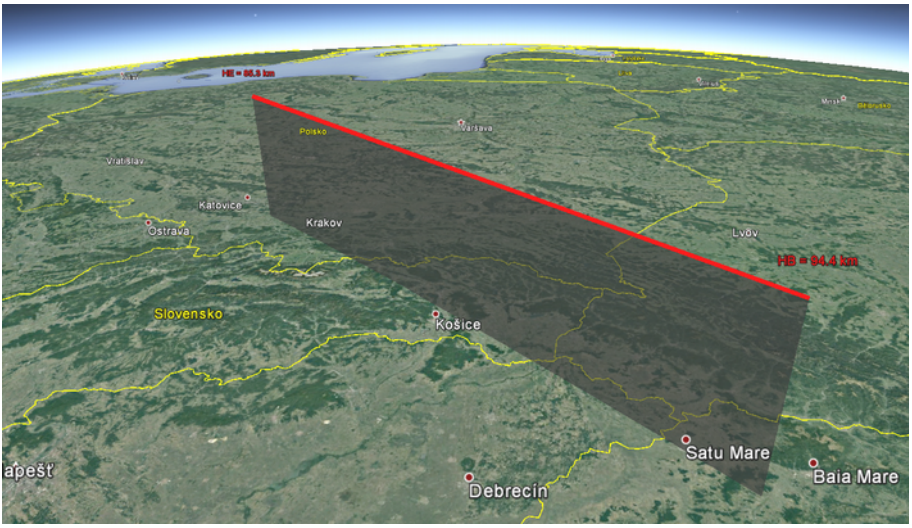


Projekce dráhy meteoroidu ve Sluneční soustavě, včetně započítání vlivu decelerace na geocentrickou rychlost v_g. Autor: Jakub Koukal

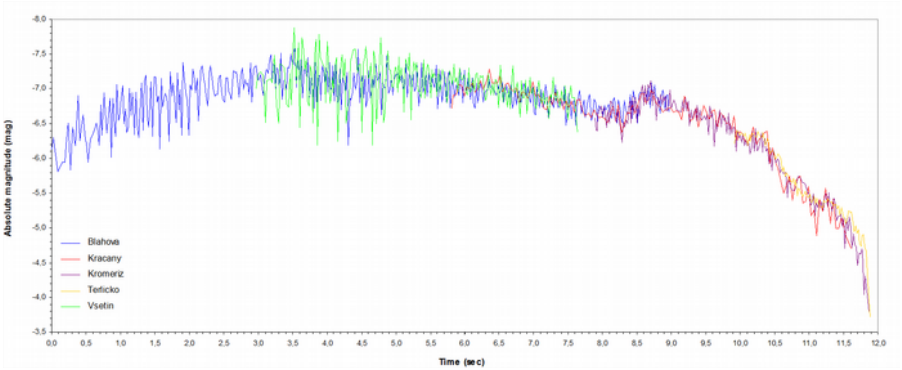
Velká poloosa dráhy **a** (AU)	2,06 ± 0,08
Vzdálenost perihélia **q** (AU)	0,283 ± 0,002
Sklon dráhy **i** (°)	9,32 ± 0,04
Excentricita dráhy **e** (-)	0,862 ± 0,012
Geocentrická rychlost $\mathbf{v_g}$ (km/s)	30,89 ± 0,24
Počáteční výška **HB** (km)	94,4 ± 0,2
Koncová výška **HE** (km)	85,3 ± 0,1
Absolutní magnituda **amag** (m)	-7,9 ± 0,3

Jednalo se o středně rychlý meteor, geocentrická rychlost meteoroidu před vstupem do gravitačního pole Země byla 30,9 km/s (včetně vlivu decelerace), orbitální elementy dráhy jsou uvedeny výše. Bolid patřil k meteorické roji #168 SSS (southern sigma Sagittarids) s geocentrickým radiantem RA = 280,7 ± 0,2°, DEC = -29,5 ± 0,3°. Odhadovaná vstupní hmotnost

meteoroidu je 4,7 ± 1,1 kg. Projekce dráhy meteoroidu ve Sluneční soustavě je uvedena výše, včetně započítání vlivu decelerace na geocentrickou rychlost v_g.



3D projekce dráhy bolidu 20170614_200707 v atmosféře Země. Autor: Jakub Koukal



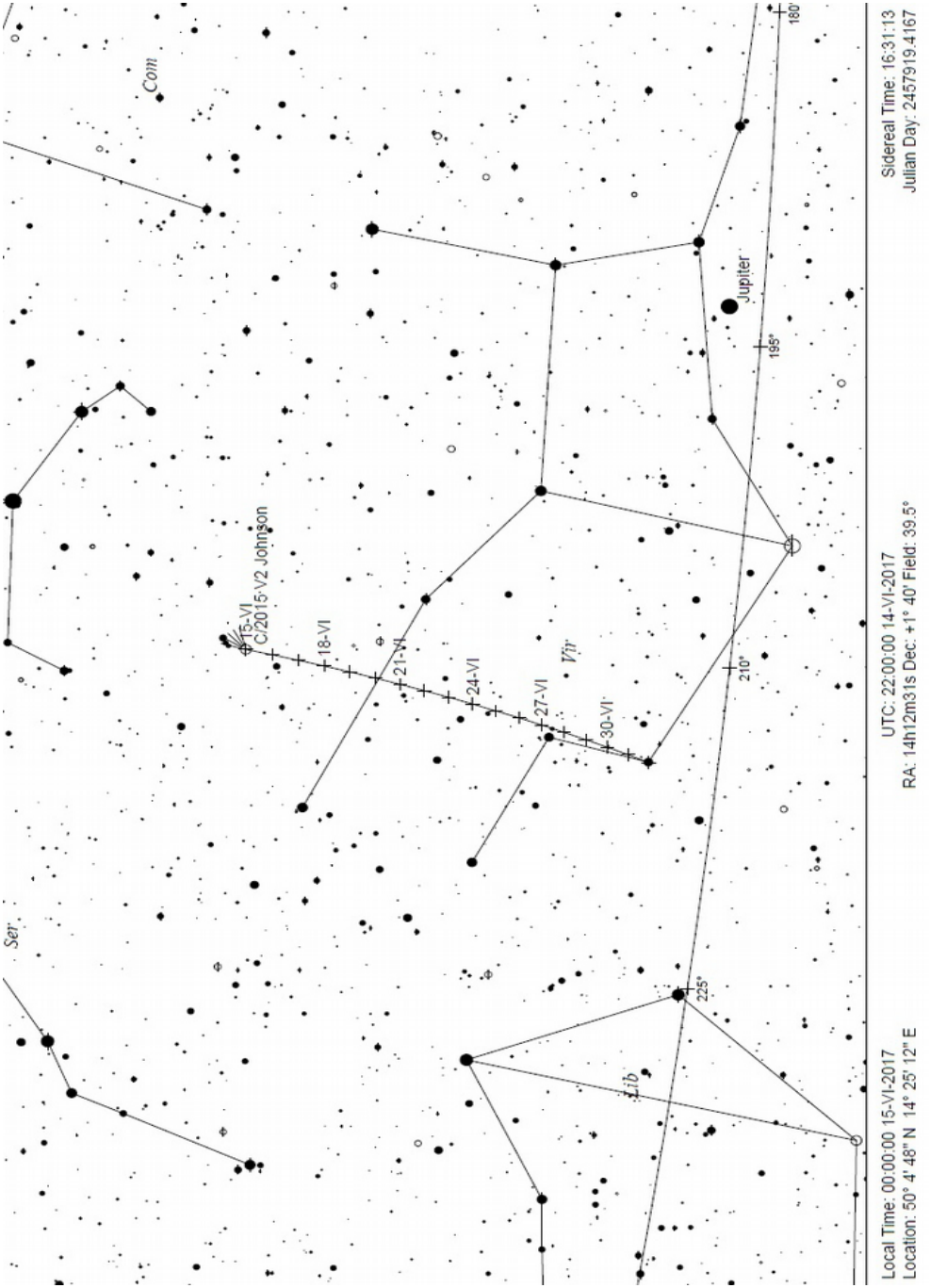
Vývoj absolutní magnitudy bolidu 20170614_200707 v průběhu letu. Autor: Jakub Koukal

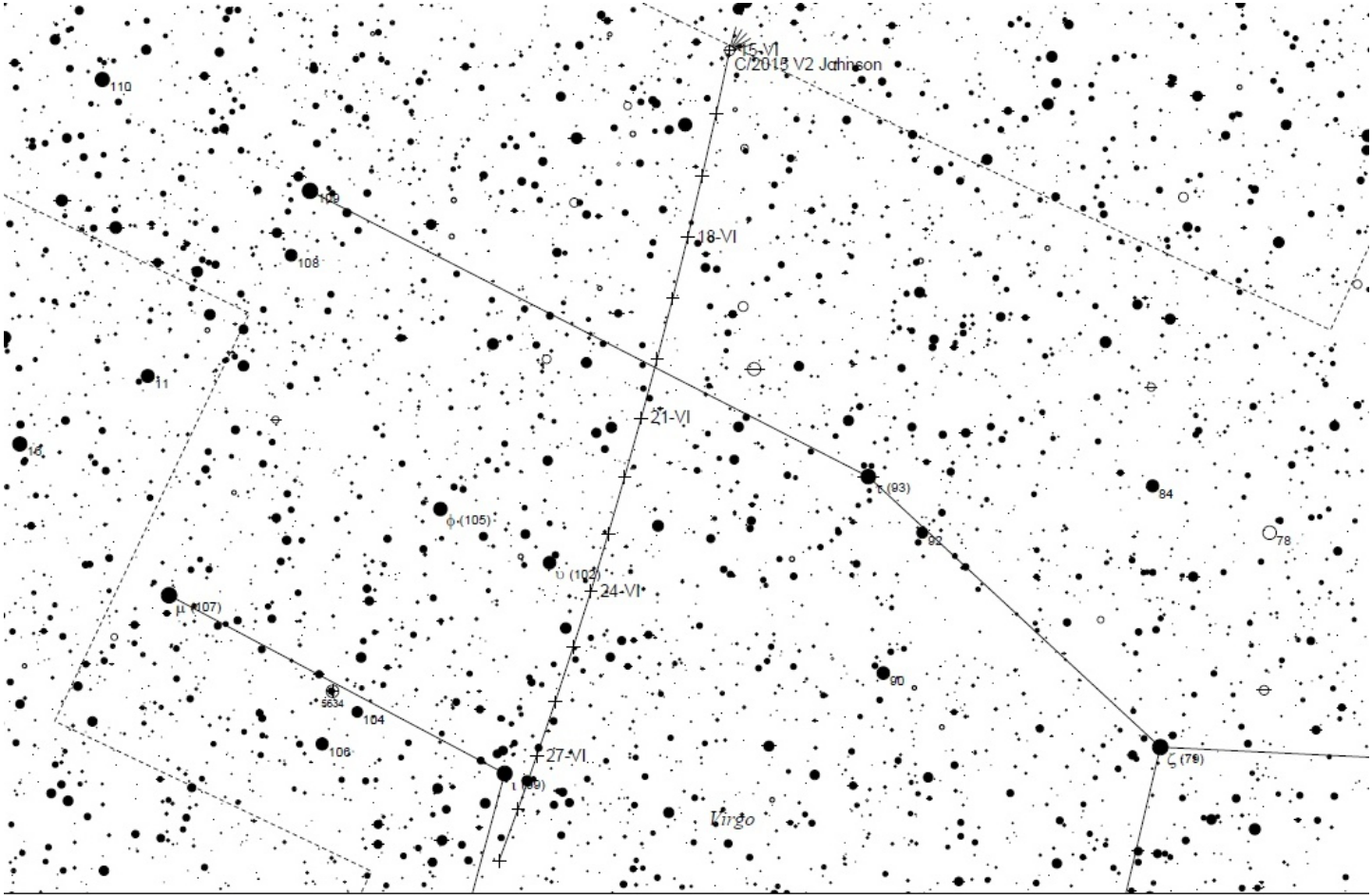
Zdroje a doporučené odkazy:

[1] Databáze hlášení bolidů ASÚ AV ČR

[2] Tečný meteoroid ze 13. října 1990

Vyhledávací mapka pro kometu C/2015 V2 (Johnson):





Local Time: 00:00:00 15-VI-2017
Location: 50° 4' 48" N 14° 25' 12" E

UTC: 22:00:00 14-VI-2017
RA: 14h15m10s Dec: +0° 34' Field: 15.9°

Sidereal Time: 16:31:13
Julian Day: 2457919.4167

VIZUÁLNÍ POZOROVÁNÍ KOMET

Jiří Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí, 23. června 2017

Svá vizuální pozorování komet zaslal: Martin Lehký (LEH).

Prvních 11 znaků (***KOMETA**) je vyhrazeno pro definitivní nebo provizorní označení komety; následuje datum a čas (DATUM----(UT)) pozorování ve formátu rrrr mm dd.dd; m – označuje metodu pozorování (M – Moriss, S – Sidgwick); MAG. – odhadovaná celková jasnost komety; RF – je označení zdroje jasností srovnávacích hvězd užívané v ICQ * ; AP – průměr objektivu použitého dalekohledu v cm, T – typ dalekohledu podle ICQ (L=newton, B=binokulár, R=refraktor); F/ZVE – je světelnost a/nebo použité zvětšení; COMA – informace o průměru komy v úhlových minutách a DC je její stupeň kondenzace; TAIL°- PA° – délka ohonu v úhlových stupních a jeho poziční úhel (není-li vyplněno ohon nebyl zaznamenán).

Formát je popsán zde: http://www.icq.eps.harvard.edu/ICQFormat.html

41P/Tuttle-Giacobini-Kresak

```
 41         2017 04 25.03  S  8.0 TT  8  B    10  10    2            ICQ XX LEH
 41         2017 04 30.95  S  8.3 TT  8  B    10  10    2            ICQ XX LEH
 41         2017 05 03.02  S  8.4 TT  8  B    10   9    2            ICQ XX LEH
 41         2017 05 18.96  S  8.4 TT 10  B 4  10   9    1/           ICQ XX LEH
 41         2017 05 18.97  S  8.9 TT 42  L 5  81   7    2            ICQ XX LEH
 41         2017 05 19.91  S  8.4 TT 10  B 4  10   9    1            ICQ XX LEH
 41         2017 05 22.94  S  8.7 TT 10  B 4  10   8    1            ICQ XX LEH
 41         2017 05 23.90  S  8.7 TT 10  B 4  10   8    1            ICQ XX LEH
 41         2017 05 25.01  S  8.8 TT 10  B 4  10   8    1/           ICQ XX LEH
 41         2017 05 26.02  S  8.8 TT 10  B 4  10   8    1/           ICQ XX LEH
 41         2017 05 26.92  S  9.0 TT 10  B 4  10   7    1            ICQ XX LEH
 41         2017 05 27.95  S  9.0 TT 10  B 4  10   7    1/           ICQ XX LEH
 41         2017 05 28.95  S  9.2 TT 10  B 4  10   6    1            ICQ XX LEH
 41         2017 05 30.02  S  9.2 TT 10  B 4  10   6    1/           ICQ XX LEH
 41         2017 05 31.96  S  9.4 TT 10  B 4  10   8    1            ICQ XX LEH
```

71P/Clark

```
 71         2017 05 18.99  M 12.2 TT 42  L 5  81   1.5  5            ICQ XX LEH
```

C/2015 ER61 (PanSTARRS)

```
   2015ER612017 04 25.09 &M  7.7 TT 10  B 4  25   8    3            ICQ XX LEH
```

C/2015 V2 (Johnson)

```
   2015V2  2017 04 24.83  M  8.4 TT 10  B    20   7    3            ICQ XX LEH
   2015V2  2017 04 30.90  M  8.2 TT 10  B 4  25   7    4            ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 02.89  M  8.0 TT 10  B 4  25   7    4            ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 18.93  M  8.3 TT 10  B 4  25   8    3            ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 18.94  M  8.0 TT  5  B    10  10    3            ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 19.89  M  8.3 TT 10  B 4  25   9    4            ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 19.90  M  8.0 TT  5  B    10  11    3/           ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 22.92  M  8.1 TT 10  B 4  25   9    4            ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 22.93  M  7.8 TT  5  B    10  12    3/           ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 23.89  M  7.8 TT  5  B    10  12    4            ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 25.03  M  7.8 TT  5  B    10  10    4/           ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 26.01  M  7.7 TT  5  B    10  13    4/           ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 26.90  M  7.7 TT  5  B    10  13    4/           ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 27.94  M  7.7 TT  5  B    10  10    4/           ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 28.94  M  7.6 TT  5  B    10  11    5            ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 30.01  M  7.6 TT  5  B    10  11    5            ICQ XX LEH
   2015V2  2017 05 31.94  M  7.6 TT  5  B    10  10    4            ICQ XX LEH
```

Obsah

Komety vizuálně v době novu 24. června 2017 1
Marek Biely, 20. června 2017
Objevené a znovuobjevené komety v dubnu 2017 4
Marek Biely, 18. května 2017
Objevené a znovuobjevené komety v březnu 2017 5
Marek Biely, 22. dubna 2017
Jasný bolid za soumraku 14. června 2017 7
Jakub Koukal, 19. června 2017
Vizuální pozorování komet 15
Jiří Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí, 23. června 2017

Redakce Zpravodaje: Jiří Srba *j.srba@seznam.cz*
Meteory: Jakub Koukal *hvezdarna.kromeriz@post.cz*
Komety: Jakub Černý *kaos@kommet.cz*
Hospodář: Josef Nehybka *j.nehybka@gmail.com*

Web: **www.kommet.cz**
Konference členů: **http://groups.yahoo.com/group/SMPH/**

Bankovní spojení: 235335884; kód banky 0300; variabilní symbol 4943059314