

# Z P R A V O D A J

## SPOLEČNOSTI PRO MEZIPLANETÁRNÍ HMOTU,

ZAPSANÉHO SPOLKU

Čtvrtletník SMPH, z. s.

345

září 2021

METEORY

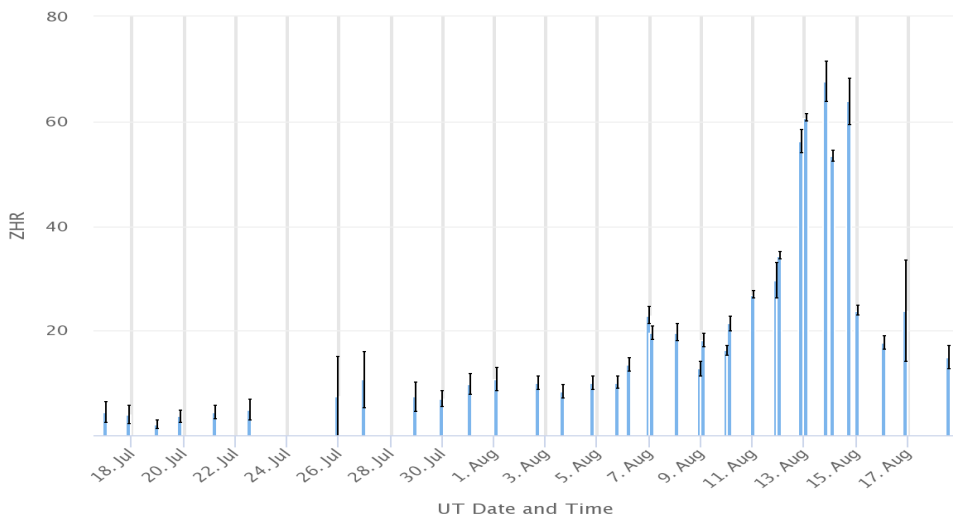
### PERZEIDY 2021 – NEOČAKÁVANÁ SPRŠKA

Pavol Habuda, 6. září 2021

Perzeidy jako roj mají deklarovanou aktivitu od 17. júla do 24. augusta. Prvé Perzeidy sú ale vidieť týždň skor, a posledné až niekedy v polovici septembra (radiant je ale voči lineárnemu posunu dosť posunutý). Maximum obvykle nastáva pri sollong. =  $140.0^{\circ}$ – $140.1^{\circ}$ . To tento rok pri prepočte na ľudský čas vyšlo na 12. augusta 21-00 hod. LSEČ (19–22 UT). Materská kometa 109P-Swift-Tuttle má obežnú dobu 130 rokov. S priemerom jadra 25 kilometrov patrí medzi veľké kométy. Vďaka svojej retrográdnej dráhe je relatívne odolná voči poruchám a tak sa jej dráha už niekoľko tisíc rokov veľmi nezmenila. Posledný návrat do perihélia nastal v roku 1992. Od toho roku sa pravidelne skúma profil aktivity a hľadajú sa „spršky“, krátkodobé silné zvýšenia aktivity. Silná aktivita (okrem perihéliových rokov) bola v roku 2004, v nedávnej dobe sa spršky pozorovali v rokoch 2016 a 2018.

#### Perseids 2021 ZHR Graph

Corrected hourly meteor rate



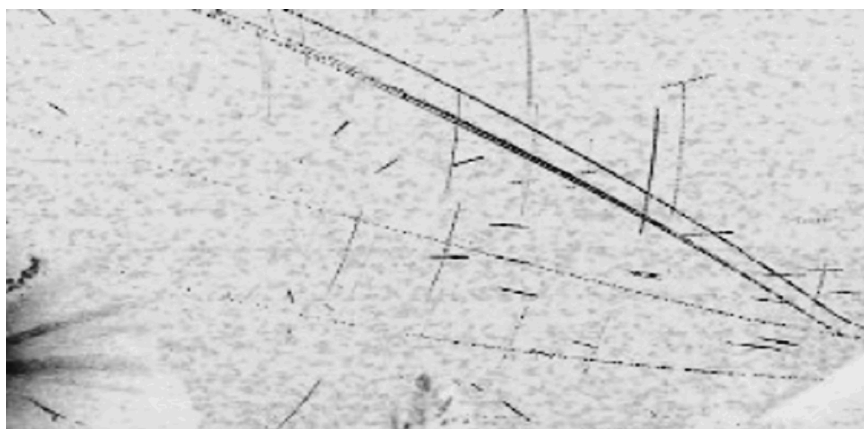
Tieto spršky sú spôsobené koncentráciou častíc vďaka rezonancii kométy 1:11 s Jupiterom. Táto rezonancia by sa mohla prejaviť aj ďalšie roky, takže pozorovania okolo sollong. 141.5 budú žiadané. Pre pozorovateľov je dobré, že by mali byť pozorovať základné maximum (140.0) alebo toto rezonančné (141.5), posunuté cca o deň a pol.

Tento rok sa v IMO databízi vizuálnych pozorovaní nazbieralo 17 500 Perzeid. Data sú predbežné, bez vyradenia pozorovaní z veľkým rozptylom. Vidíme ale klasické krivku s maximom o 21. hod. LSEČ. Sprška, o ktorej si povieme, ale nie je vidieť. V USA sa vizuálne prakticky nepozoruje.

### **Sprška 14. augusta 2021**

Pozorovatelia v USA reportovali 14. augusta (neočakávanú) zvýšenú aktivitu medzi 6:00 UT a 11:00 UT. Kamery AllSky v Iowe zaznamenali okolo 1000 meteorov za noc (každá). Robert Lunsford v Kalifornii našiel na svojej kamere 572 meteorov pri oblačnosti a nízkej výške radiantu nad obzorom. Frekvencia bola 2-3x vyššia ako by sme očakávali pomaximovú noc. [1]

Bol vydaný astronomický telegram CBET 5016 (Peter Jenniskens, NASA). Maximum nastalo 14. augusta 8:02 UT so ZHR  $170 \pm 20$  (založené na kamerách v Texase a Kalifornii) alebo  $210 \pm 20$  (z vizuálneho pozorovania Pierre Martina, sollong.  $141.474 \pm 0.005^\circ$ , ekvinokcium J2000.0). Pološírka (FWHM) v Lorentzovskom profile bola  $0.08 \pm 0.01$  stupňa. Populačný index (tu si nie som 100% istý prekladom, v originále je magnitude distribution index, čo je pre mňa neznámy pojem) bol  $3.59 \pm 0.36$ . Porovnajte s hodnotou v danej dĺžke Slnka pre iné roky, ktorá je  $2.94 \pm 0.04$ . Peter Jenniskens odhaduje, že sprška mohla byť spôsobená rovnakým vláknom ako v rokoch 2016 (ZHR~25, sollong.  $140.95^\circ$ ) a 2018 (ZHR~30, sollong.  $141.02^\circ$ ).

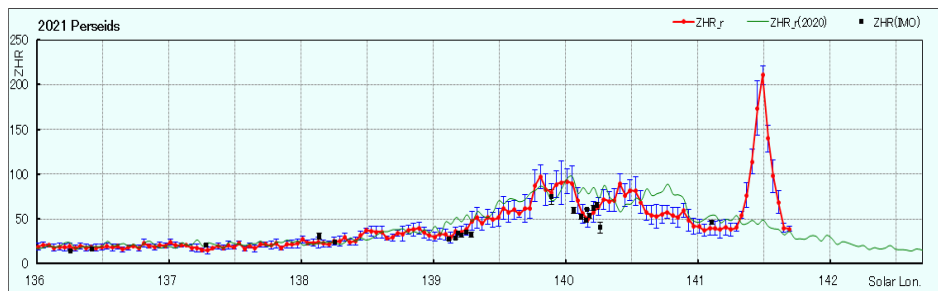


*Zložený obrázok meteorov medzi 8.00--9:00 UT, San Diego, Kalifornia. Kamera ukazuje okolie radiantu, meteory ho pekne určujú.*

Subjektívne (Pierre Martin, Westmeath Lookout, 80km západne od Ottawy, MHV 6.7 [4]) odhadovaná jasnosť bola podpriemerná – veľké množstvo meteorov s jasnosťou 4 a 5. Porozovateľ hlásil „niekoľko Perzeíd za minútu s množstvom dávok, niekedy 3-4 za sekundu“. Pozoroval medzi 6-9 UT.

Hirofumi Sugimoto spracoval porovnanie radaru a vizuálnych dát [3]

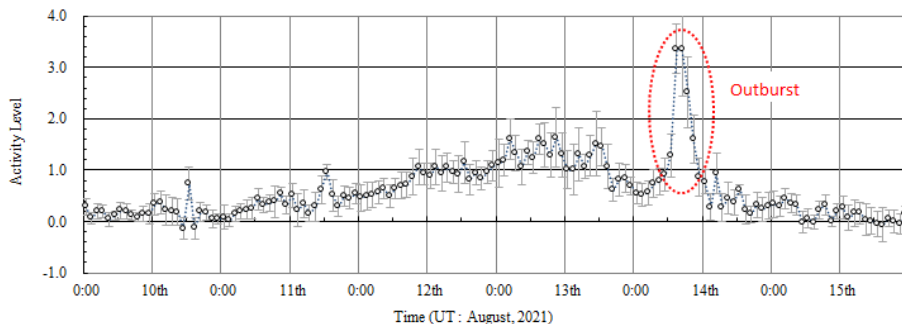
Podrobný článok vyšiel na MeteorNews, odkiaľ prevažne čerpá aj tento krátky súhrn <https://www.meteornews.net/2021/08/15/perseid-meteor-outburst-2021/>

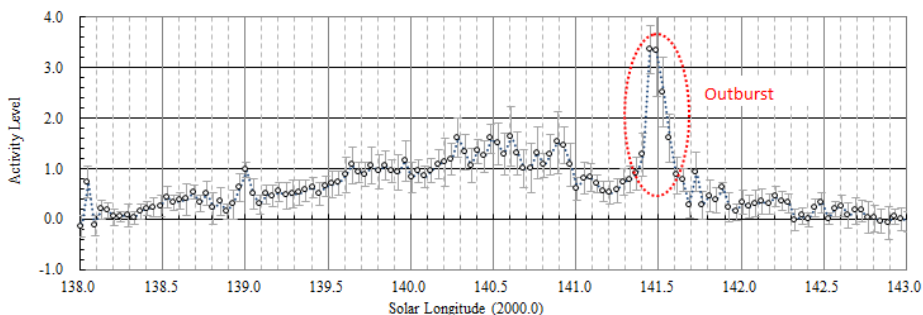


## Rádiové pozorovanie spršky

Hiroši Ogawa spracoval rádiové pozorovanie. Aktivita jasne presiahla pozadie asi dvojnásobne. Graf je kompilátom niekoľko desiatok radarov [2]. Celkovo 49 pozorovateľov v 14 krajinách videlo zvýšenú aktivitu medzi sollong 141.4 a 141.5. Zdroj uvádza trojnásobne vyššiu aktivitu v porovnaní s normálnym maximom Perzeíd. Kombinovanú aktivitu možno nájsť na [5].

**2021 Perseids by Radio Meteor Observation**  
The International Project for Radio Meteor Observation





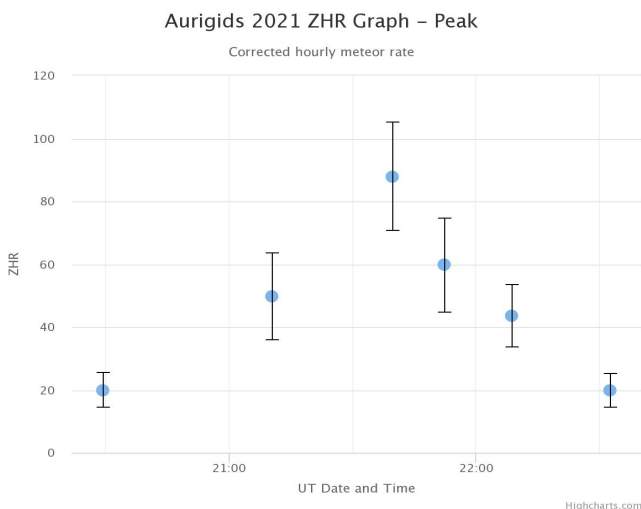
- [1] <https://www.imo.net/perseid-meteor-outburst-on-14-august-2021/>
- [2] <https://www.iprmo.org/flash/perseids-2021.html>
- [3] <https://www.meteornews.net/2021/08/15/perseid-meteor-outburst-2021/>
- [4] <https://www.meteornews.net/2021/08/14/strong-outburst-perseids-on-august-14-2021-06-09-ut/>
- [5] <http://www5f.biglobe.ne.jp/~hro/Flash/2021/PER/index-e.htm>

METEORY

## SPRŠKA AURIGID 2021

Pavol Habuda, 6. září 2021

Dne 31. srpna byla pozorována sprška Aurigid. Tento roj dosahuje obvykle ZHR kolem 10, letošní návrat byl mnohem bohatší – dosáhl ZHR téměř 100. Předběžné výsledky ukazují na maximum v čase 21:40 UT s pološířkou (FWHM) kolem hodiny. FWHM je čas, za který dosahovala aktivita alespoň polovinu maximální ZHR.



ZHR je ovlivněno nízkou výškou radiantu nad obzorem (většina pozorování je z Evropy, kde byl v tom čase radiant jen pár stupňů nad obzorem). Pozorování také trpí nízkou MHV a značnou oblačností. Velká část meteorů byla jasná, s meteory jasnějšími než 0. Více na uvedené URL.

[1] <https://www.imo.net/2021-aurigid-outburst-materializes/>

## ZÁPIS Z PLENÁRNÍ SCHŮZE ČLENŮ SMPH, Z.S.

SPOLEK

VE ŽDÁNICÍCH DNE 22. SRPNA 2021

Jan Kondziolka, 7. září 2021

Schůze začala v 9:00. Nedostavil se nadpoloviční počet členů, v souladu se stanovami tedy čekáme 1 hodinu. Do 10:00 dorazil pouze Ivo Míček, v souladu se stanovami zahajujeme jednání a jsme usnášeníschopní v počtu 8 přítomných (viz Prezenční listina, Martin Mašek se účastnil přes videokonferenční hovor).

Prvním bodem programu je volba zapisovatele. Byl navrhnut Kondziolka. Návrh byl přijat v počtu 7 pro, 0 proti, 1 se zdržel.

Dále byla předána ocenění pro pozorovatele komet. Ty jsou předávány výhradně osobně na seminářích, kdy se tentokrát dostavil Tibor Csorgei a Marek Biely. Pozorovatelům děkujeme a přejeme mnoho dalších jasných nocí.

Jan Kondziolka navrhuje schůze výboru/pracovní porady členů SMPH na lunační bázi o úplňku. Mašek upozorňuje, že ani proměňáři se nescházejí tak často. Černý navrhuje schůzky na čtvrtletní bázi, protože tak často není potřeba věci schvalovat a rozhodovat. Kondziolka nesouhlasí, protože schůze nemají být na to, aby se něco schválilo a odsouhlasilo, ale aby se vymyslelo, motivovalo... Míček: dvouměsíční báze je lepší kvůli větší operativnosti k akcím typu Noc vědců, povinnosti k ČASu, pozorovací záležitosti, pozorování... Černý navrhuje výjimky v pravidelnosti setkávání o zatměních Měsíce. Černý navrhuje platformu Google Meet, která umožňuje přístup i bez registrace a založení účtu. Příští schůzka bude vzhledem k nadcházejícímu semináři v Ondřejově a Noci vědců příští úplněk.

### **Hlasování o návrhu:**

8 pro, 0 proti, 0 se zdržel

### **Hlasování o četnosti co 2 úplňky:**

5 pro, 0 proti, 3 se zdržel

### **Hlasování o četnosti co 3 úplňky:**

2 pro, 2 proti, 4 se zdržel

Návrh byl přijat, schůzky budou pořádány ob úplněk, přístupny budou úplně všem členům na základě odkazu obdrženého emailem.

Schůze přistupuje **k volbě delegátů na sjezd ČASu**. K volbě se hlásí Kučáková, a Zima, hlasování se týká obou kandidátů současně:

7 pro, 0 proti, 1 se zdržel

Návrh byl přijat, Kondziolka zajistí informování ČASu.

Schůze přistupuje **k volbě návrhů na čestné členství ČASu**. Navrženi byli Černý a Mašek, hlasuje se o obou současně:

6 pro, 0 proti, 2 se zdržel

Návrh byl přijat, Kondziolka zajistí předání ČASu a průvodní texty.

Schůze přistupuje **k hlasování o změně sídle společnosti** ze současné adresy v místě bydliště Jakuba Černého na adresu hospodáře Jana Kondziolky, tedy Dlouhá 892/88, Těrlicko, 73542. Důvodem je operativnější vyřizování dorazivší korespondence, která je obvykle určena k vyřízení hospodářem:

8 pro, 0 proti, 0 se zdržel

Návrh byl přijat.

### **Následuje blok volby členů výboru:**

**Předseda:** Martin Zima

7 pro, 0 proti, 1 se zdržel

**Místopředseda:** Ivo Míček

5 pro, 0 proti, 3 se zdržel

**Jakub Černý**

5 pro, 1 proti, 2 se zdržel

**Hospodář:** Jan Kondziolka

7 pro, 0 proti, 1 se zdržel

**Členové:**

**Jakub Černý**

7 pro, 0 proti, 1 se zdržel

**Martin Mašek**

7 pro, 0 proti, 1 se zdržel

**Marek Biely**

7 pro, 0 proti, 1 se zdržel

**Hana Kučáková**

7 pro, 0 proti, 1 se zdržel

**Revizor:** Josef Nehybka

8 pro, 0 proti, 0 se zdržel

**Nový výbor bude pracovat ve složení:** předseda Martin Zima, místopředseda Ivo Míček, hospodář Jan Kondziolka, revizor Josef Nehybka, členové Jakub Černý, Martin Mašek, Hana Kučáková a Marek Biely.

Kondziolka navrhuje možnost objednání hlídačky pro děti v rámci příštích seminářů.

Míček připomíná staronovému hospodáři termíny odevzdání povinnosti ČASu a sestavení příslušného kalendária včetně termínů schůzí členů Výboru.

Hana Kučáková je pověřena zajištěním podzimního semináře v Ondřejově. Předběžně bude seminář směřován na první týden po sněmovních volbách, termín Hana Kučáková dá vědět dle zjištěných okolností.

Seminář byl ukončen v 11:30.

**POŘÍZENÍ NOVÉHO SEKČNÍHO SETU**

SPOLEK

Martin Mašek, Jan Kondziolka, 13. září 2021

V současné době má SMPH jeden sekční set, který má v užívání Jakub Hadač. Hlavní pozorovací náplň je fotometrie komet. Sekční set se skládá z montáže EQ-5 s GoTo, dalekohled byl nedávno vyměněn za Newton 150/600 mm (původní N130/650 mm), dalekohled obsahuje pointační hledáček s kamerou QHY5, dále filtrové kolo s fotometrickými filtry V a R. Jakub

Hadač sekční set obsluhuje svým počítačem a vlastní kamerou CMOS ZWO 120MM.

Do budoucna by bylo vhodné, pro zvýšení počtu pozorování těles meziplanetární hmoty, zakoupit druhý sekční set. V nejbližší době zvažujeme koupi montáže HEQ-5 v ceně okolo 31 tisíc Kč. Ta umožní usazení většího dalekohledu než u montáže EQ-5 u stávajícího sekčního setu.

Jelikož finance neumožňují nákup celé nové sestavy sekčního setu najednou, ze začátku by se na montáž HEQ-5 posadil Newton 130/650 mm, který byl původně na prvním setu. Pozorování by ze začátku bylo řešeno digitální zrcadlovkou Canon, kterou mají v osobním vlastnictví členové SMPH, resp. může zapůjčit Jakub Černý, nebo Jan Kondziolka.

Po zajištění dalšího financování by se k montáži HEQ-5 zakoupil dalekohled Newton 200/800 mm (cenově okolo 15 tisíc Kč). Větší průměr a vysoká světelnost tohoto dalekohledu (f/4) dovolí pozorovat i slabší objekty. Využití nového dalekohledu by bylo opět na fotometrii komet. Po digitální zrcadlovce bychom rádi přešli na snímání s citlivou CMOS kamerou, specializovanou na zachycení slabých objektů (cenově okolo 25 - 35 tisíc Kč). Spolu s kamerou bychom rádi pořídili sadu barevných fotometrických filtrů (V a R) - cena okolo 12 tisíc za oba filtry a elektronické filtrové kolo v hodnotě cca 5 tisíc Kč. Filtrované snímání zajistí více informací o pozorovaném objektu, především zjištění poměru plynu a prachu v kometách. CMOS kamery umožňují rychlé snímání, takže sekční set bude ve finální podobě velmi vhodný i na pozorování zákrytů hvězd planetkami. Ta jsou velmi hodnotná, lze z nich určit rozměr a tvar planetky, dále upřesnit jejich dráhy.

Financování a nákup je tedy rozložen do delší doby tak, aby umožnil fungování již od pořízení první komponenty, tedy montáže. Eventuální materiální či finanční podpora jen umožní dosáhnout cíle dříve. Projekt mají na starost Martin Mašek - nákup komponent a jejich kompatibilita, Jakub Černý - zprovoznění a provoz, a Jan Kondziolka - zajištění financování a popularizace projektu.

## PODZIMNÍ SEMINÁŘ V ONDŘEJOVĚ

SPOLEK

Hana Kučáková, Martin Zima, 14. září 2021

Společnost pro meziplanetární hmotu a Amatérská prohlídka oblohy ve spolupráci s Astronomickým ústavem AV ČR v.v.i. v Ondřejově vás srdečně zve na tradiční podzimní seminář. Obsahem setkání budou bloky přednášek obou uskupení a možnost průběžné neformální odborné diskuze, jež byla



v uplynulých měsících ve stínu Covidu ztížena. Vybrané přednášky budou přenášeny přes internet.

**Termín: 15.-17. října 2021**

**Místo: Observatoř Ondřejov**

**Registrace:**

Seminář se bude konat v seminární místnosti AsÚ (GPS souřadnice: 49°54'55.924"N, 14°46'47.105"E), která se nachází v areálu AsÚ za Perkovým dalekohledem („dvoumetr“), v blízkosti Mayerova dalekohledu (0.65m dalekohled).

Letos jsou volné ubytovací kapacity AsÚ zabrány pro stavitele nových dalekohledů v sadě, není tedy možné nabídnout pohodlnější ubytování přímo v areálu. Platí však, že je možné přespát v seminární místnosti ve spacáku na karimatce. V okolí Ondřejova se nachází několik penzionů a ubytovacích možností, v případě zájmu doporučujeme včasnou rezervaci (každý si zajišťuje sám). Pro zajímavost, v nedalekých Hrusicích nedávno vznikl nový penzion s motivy Ladových obrázků (<https://www.hrusickarestaurace.cz/>).

Konferenční poplatek je dobrovolný, organizátoři za něj zajistí drobné občerstvení (káva, čaj, minerálky, sušenky...).

Hlavní jídla (sobotní oběd, popř. večeře) zajistí organizátoři v prostorách přednáškové místnosti via osvědčené bistro Kondziolka. Loni jsme se s cenou za polévku, hlavní jídlo a večeři vešli do stokoruny. Alternativou v Ondřejově je pizzerie Pietro (možnost telefonické objednávky jídla předem) a svérázná hospoda v zatáčce, v Hrusicích pak restaurace zdobená Ladovými obrázky.

Součástí seminární místnosti je kromě WC a sprchy rovněž menší kuchyňka. Není moc vybavená co se do počtu hrnečků a příboru týče, doporučujeme tedy dovést si vlastní hrneček a příbor. K dispozici bude omezený počet kelímků a plastového náčiní, ale je možné volit ekologičtější a pohodlnější variantu (kovový příbor vs. plastový).

Pro případ nutného nákupu funguje v Ondřejově večerka.

Doprava autem je možná po D1 (v případě průjezdnosti :-). Směrem od Prahy sjezd na Mirošovice, nebo až pak na dvacátém devátém na Chocerady. Od Brna sjezd na Chocerady, případně bližší sjezd na třicátém čtvrtém. Parkovat se dá u seminárky, nebo o kousek dále na parkovišti u Perkova dalekohledu.

## **Doprava vlaky a autobusy od Prahy hl.n.:**

Metro C na konečnou stanici Háje, poté bus 383 směr Chocerady. Jede se na zastávku: Ondřejov náměstí; lze vystoupit i dřív na zastávce na znamení: Ondřejov, U pily. A pak pěšky asi 20-30 minut, podle rychlosti chodce. Pokud to časově vychází, je možné se rozhodnout spíše pro trasu s využitím vlaku jedoucího do Strančic, odtud pak jede ze severního autobusového terminálu návazný bus s číslem 490 (přes Ondřejov) směr Stříbrná Skalice. Vystupuje se opět na zastávce: Ondřejov náměstí; lze využít i bližší zastávku k areálu AsÚ, je na znamení: Ondřejov, Dlážděná.

Jízdenky 7 zón/pásem jsou od minula dražší - za 70,- Kč, pro obě varianty cesty: metro+bus či vlak+bus. Jízdenka se označí jen 1x, platí i v dalším dopravním prostředku. Když je první dopravní prostředek vlak z hlavního nádraží, označí se jízdenka v označovači na začátku podchodu k nástupištím (je zhruba pod 1. nástupištěm).

Resp. může vyjít levněji samostatná jízdenka ČD vlakem do Strančic + pak si v autobusu koupit jízdenku do Ondřejova.

Opatření v rámci Covid19: Budeme postupovat v souladu s aktuální epidemiologickou situací a vládními nařízeními. S velkou pravděpodobností to bude v praxi znamenat, že respirátory nebudou potřeba. Budou-li požadovanou alternativou k očkování testy, je schopen je provést na místě přítomný seminární epidemiolog. Tato opatření budiž doplněna ještě apelem na zdravý rozum: budete-li vykazovat známky nakažlivé nemoci, zúčastněte se prosím semináře distančně.

Odkaz na přihlasovací google formulář:

<https://tinyurl.com/tk256mp>



# Obsah

Perzeidy 2021 – neočakávaná sprška.....	1
Pavol Habuda, 6. září 2021	
Sprška Aurigid 2021.....	4
Pavol Habuda, 6. září 2021	
Zápis z plenární schůze členů SMPH, z.s. ve Ždánicích dne 22. srpna 2021.....	5
Jan Kondziolka, 7. září 2021	
Pořízení nového sekčního setu.....	7
Jan Kondziolka, 13. září 2021	
Podzimní seminář v Ondřejově.....	8
Hana Kučáková, Martin Zima, 14. září 2021	



<b>Vedení SMPH:</b>	předseda	Martin Zima
	místopředseda	Ivo Míček
	hospodář	Jan Kondziolka
	revizor	Josef Nehybka

**Transparentní účet:** 2501764366 / 2010

**Web:** [www.kommet.cz](http://www.kommet.cz)    **FB:** <https://www.facebook.com/Kommet.cz>

---