

ČESKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST

sekretariát: Astronomický ústav AV ČR, v. v. i., Fričova 298, 251 65 Ondřejov

tel. 775 388 400, info@astro.cz

Meteorický roj Perseid vrcholí o víkendové noci z 12. na 13. srpna. Podmínky budou ideální!

Tiskové prohlášení Fyzikálního ústavu Slezské univerzity v Opavě a České astronomické společnosti č. 298 ze 7. srpna 2023.

Od 17. července do 24. srpna lze pozorovat každoroční meteorický roj Perseid, jehož maximum letos nastane o víkendové noci ze soboty 12. na neděli 13. srpna. Meteory jsou vidět už nyní, jejich frekvence pozvolna stoupá a v průběhu noci maxima uvidíme na bezměsíčné obloze mimo města mezi půlnocí a 4. hodinou ranní až 80 meteorů za hodinu. Za pozorováním je potřeba vycestovat daleko od měst do oblastí s minimem rušivého světelného znečištění.

Perseidy jsou známy už téměř 18 století

První zmínky o tomto úkazu pocházejí již z poloviny 3. století našeho letopočtu v souvislosti s umučením *svatého Vavřince* (~230-258). Ten byl jedním z církevních hodnostářů strážících majetek v Římské říši. Při pronásledování křesťanů prý neuposlechl příkaz krutého římského císaře Valeriána odevzdat církevní majetek vládci a raději jej rozdál chudým. Podle zaznamenaných svědectví několik dní po jeho popravě dne 10. srpna 258 padaly z nočního nebe „třpytivé slzy“ a od této události jsou Perseidy lidově označovány jako „slzy svatého Vavřince“.

Že se ale jedná o astronomický úkaz, prokázal až italský astronom *Giovanni Schiaparelli* (1835-1910) v druhé polovině 19. století. Jako první na světě popsal přímou spojitost meteorů s kometami a dokonce určil, že **Perseidy mají svůj původ v prachových částicích uvolněných z periodické komety 109P Swift-Tuttle**, která byla objevena dvěma americkými astronomy v roce 1862. Kometa s periodou 134 let se naposledy nacházela nejbliže

Astrofyzikální proGResy z Opavy jsou komunikační platformou evropských projektů řešených na Fyzikálním ústavu Slezské univerzity v Opavě. Je zaměřená na komunikaci výsledků práce opavských astrofyziků a teoretických fyziků, zejména v oblasti teorie relativity a gravitace (velká písmena GR ve slově proGResy). Název je volně inspirován také workshopy RAGTime, které probíhají na Fyzikálním ústavu v Opavě déle než 20 let. Více informací na progresy.physics.cz.

Slunci v roce 1992 a znovu projde přísluním až v roce 2126. Pravidelně nám ji ale připomíná roj Perseid tím, jak Země každý rok mezi 17. červencem a 24. srpnem prochází na své dráze prachovým proudem rozptýleným za kometou. Prachové částice zvané *meteoroidy* se střetávají se Zemí a v atmosféře zazáří jako *meteory* (lidově „padající hvězdy“). Protože tyto částice mají rozměry zpravidla menší než zrnka písku a jsou složeny z křehkého kometárního materiálu, při průletu zemskou atmosférou se zcela vypaří. Pozorovat je můžete déle než měsíc okolo maxima roje. Ale nejvíce jich padá v době, kdy se Země ocitá v nejhustší oblasti proudu meteoroidů, vždy kolem 12. srpna.



Čím dále od měst a zdrojů světelného znečištění pozorovatel bude, tím více meteorů spatří. Na obrázku je porovnání Parku tmavé oblohy Poloniny (vlevo) a Sečské přehrady (vpravo). Poloniny leží stovky kilometrů od velkých měst, kdežto Seč pouze desítky. Lze tedy vidět, že nad Sečskou přehradou jsou podmínky horší. Foto: Tomáš Slovinský (vlevo) a Petr Horálek (vpravo).

Astrofyzikální proGResy z Opavy jsou komunikační platformou evropských projektů řešených na Fyzikálním ústavu Slezské univerzity v Opavě. Je zaměřená na komunikaci výsledků práce opavských astrofyziků a teoretických fyziků, zejména v oblasti teorie relativity a gravitace (velká písmena GR ve slově proGResy). Název je volně inspirován také workshopy RAGTime, které probíhají na Fyzikálním ústavu v Opavě déle než 20 let. Více informací na progressy.physics.cz.

Název roje podle souhvězdí Persea

Název meteorického roje Perseid je odvozen od souhvězdí, z jehož směru meteory vlivem perspektivy zdánlivě vylétají. Meteoroidy roje Perseid vstupují do atmosféry rychlostí 59 km/s a začínají zářit ve výšce okolo 120 km nad povrchem Země. Pohasínají o desítky kilometrů níže, v případě větších Perseid i méně než 80 km nad zemským povrchem. Vlétají přitom do atmosféry z jednoho směru. Proto se nám zdá, jako by jejich dráha vycházela z jediného bodu na obloze, který se odborně nazývá *radiant*. Právě ten v době maxima roje leží v horní – severovýchodní polovině souhvězdí Persea. Vzhledem k tomu, že toto souhvězdí u nás vůbec nezapadá, létají meteory po celou noc. Nejvíce jich ovšem spatříme od půlnoci až do rozbřesku, neboť v té době je Perseus již velmi vysoko nad obzorem a stoupá takřka k nadhlavníku.

Meteory vyhlížejte hlavně z 12. na 13. srpna

První meteory z Perseid jsou zpravidla pozorovány již 17. července, poslední pak 24. srpna. Nejvíce jich však padá okolo maxima, které letos nastane v neděli 13. srpna dopoledne. Protože po maximu už aktivita prudce klesá, **nejvhodnější je úkaz pozorovat o víkendu ze soboty 12. na neděli 13. srpna, tedy v noci maxima.**

Podmínky jsou letos téměř ideální, na obloze bude Měsíc ve fázi úzkého srpku, který vychází až časně ráno a nebude příliš rušit svým svitem. Bude tedy možné spatřit i nejslabší meteory (na jejich pozorování je ale třeba být daleko od velkých měst). Pozorování meteorů doporučujeme zejména v druhé polovině noci, kdy souhvězdí Persea s radiantem roje vystoupá téměř k nadhlavníku a většina meteorů zazáří nad obzorem, ne pod ním. **Mezi půlnocí a čtvrtou hodinou ranní zazáří každou hodinu přibližně 80 meteorů, z toho 10 až 20 může být opravdu jasných.**

Na pozorování roje Perseid si vyhledejte místo alespoň desítky kilometrů daleko od velkých měst s co nejlepším výhledem do všech stran. Nejvíce meteorů je totiž vidět na obloze nerušené světelným znečištěním z měst a obcí. Při menším umělém jasu noční oblohy totiž vyniknou i ty méně jasné meteory. Pozorovat úkaz je nejvhodnější vleže, například ve spacáku nebo na lehátku. Pro sledování úkazu není třeba žádný dalekohled, meteory náhodně létají po celé obloze a jsou dost výrazné na spatření pouhýma očima.

Astrofyzikální proGResy z Opavy jsou komunikační platformou evropských projektů řešených na Fyzikálním ústavu Slezské univerzity v Opavě. Je zaměřená na komunikaci výsledků práce opavských astrofyziků a teoretických fyziků, zejména v oblasti teorie relativity a gravitace (velká písmena GR ve slově proGResy). Název je volně inspirován také workshopy RAGTime, které probíhají na Fyzikálním ústavu v Opavě déle než 20 let. Více informací na progresy.physics.cz.



Může zazářit jasný meteor

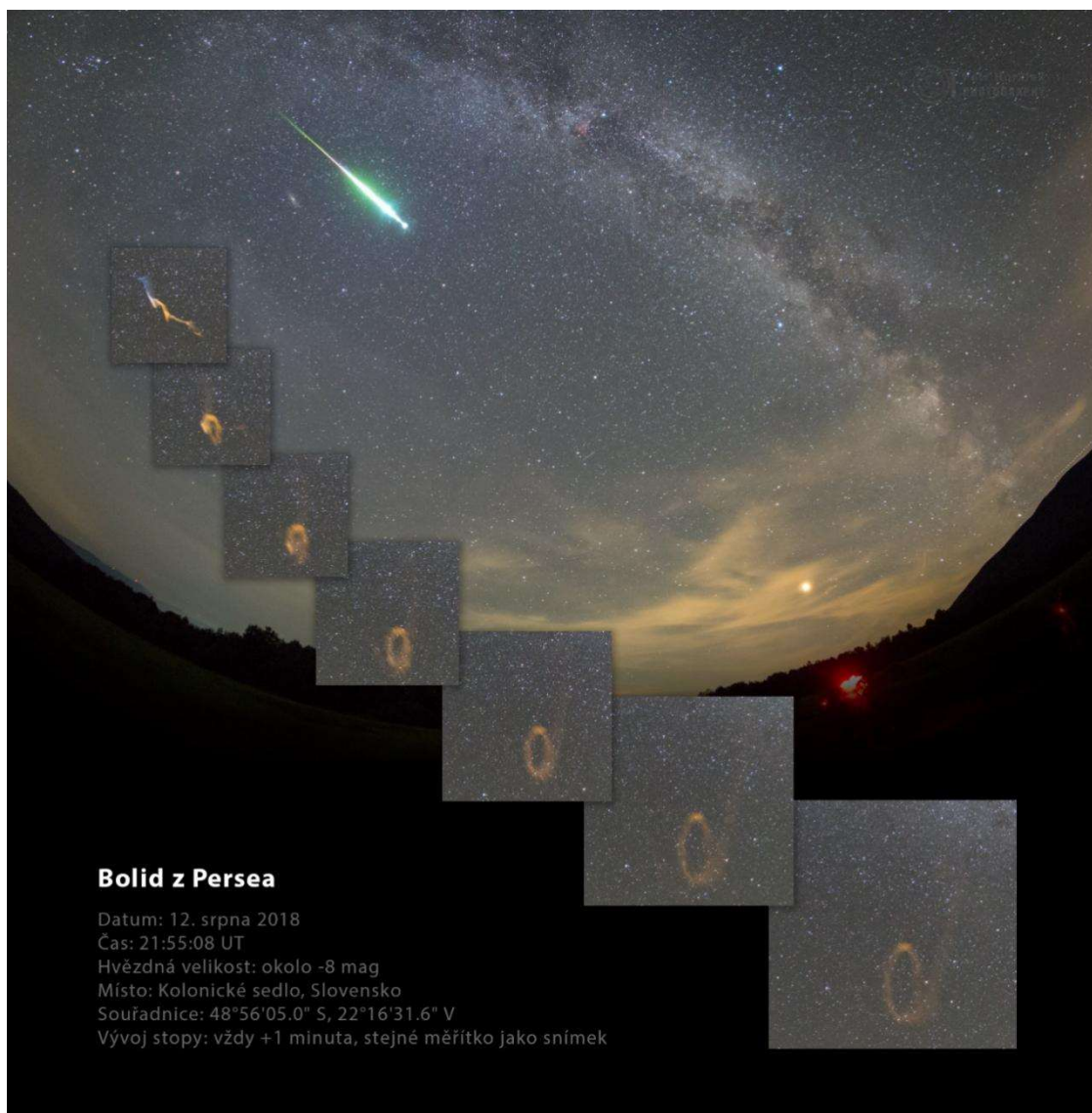
Perseidy jsou známé tím, že v době jejich maxima může na obloze zazářit i velmi jasný meteor. V takovém případě sledujeme zánik až několikacentimetrového ledo-prachového fragmentu komety Swift-Tuttle vysoko v zemské atmosféře. Obvykle jasnější meteory z roje Perseid dosahují jasností, jako mají ty nejjasnější hvězdy nočního nebe. Vzácně ale může zazářit i tzv. bolid, tedy meteor o jasnosti vyšší než jakou má planeta Venuše. Známý jsou i případy, kdy bolid z Persea dosáhl jasnosti Měsíce v první čtvrti. Po průletu takového bolidu je také několik minut pozorovatelná zářící stopa, která se vlivem větrných poryvů vysoko v atmosféře postupně zdeformuje a roztáhne do stran. Pozoruhodný případ nastal v roce 2018, kdy takový bolid sledovaly stovky lidí nad střední Evropou a zářící stopa byla pozorovatelná více než půl hodiny.

Úkaz se můžete pokusit i fotografovat

Ideální je mít po ruce fotoaparát s možností dlouhé expozice a širokoúhlým objektivem, například nějakou zrcadlovku. Fotoaparát nejprve nastavíte na stativ a zkontrolujete, zda se vám netřese například při větším větru. Následně nastavíte vyšší citlivost, zaostříte objektiv na nekonečno, nastavíte nejdelší možnou expozici a zamíříte do libovolné části oblohy. Nejlépe okolo půlnoci k jihozápadu, kde se nachází fotogenický pás Mléčné dráhy. Poté už jen zmáčknete spoušť. Pokud možno v režimu samospouště či přes dálkové ovládání, aby se ani při tomto kroku fotoaparát neroztřásl. Proces opakujte, dokud do záběru nevletí kýžený meteor.

Ačkoliv jsou Perseidy každoročně velice aktivním meteorickým rojem, různá fáze Měsíce v období jejich maxima může činit pozorování velice obtížné kvůli měsíčnímu svitu. V následujících dvou letech budou pozorovací podmínky právě kvůli nevhodné fázi Měsíce nepříznivé, **znovu se tak velmi dobře pozorovatelných Perseid dočkáme až 12. srpna 2026.** Toho dne kromě maxima roje nastane také v Evropě pozorovatelné zatmění Slunce, odehrají se tak dva pozoruhodné nebeské úkazy během jediného dne!

Astrofyzikální proGResy z Opavy jsou komunikační platformou evropských projektů řešených na Fyzikálním ústavu Slezské univerzity v Opavě. Je zaměřená na komunikaci výsledků práce opavských astrofyziků a teoretických fyziků, zejména v oblasti teorie relativity a gravitace (velká písmena GR ve slově proGResy). Název je volně inspirován také workshopy RAGTime, které probíhají na Fyzikálním ústavu v Opavě déle než 20 let. Více informací na progresy.physics.cz.



Jasný bolid z roje Perseid v noci maxima roje v roce 2018. Na místě bolidu zůstala výrazná zářící stopa (její vývoj je vidět ve vložených oknech). Foto: Petr Horálek.

Astrofyzikální proGResy z Opavy jsou komunikační platformou evropských projektů řešených na Fyzikálním ústavu Slezské univerzity v Opavě. Je zaměřená na komunikaci výsledků práce opavských astrofyziků a teoretických fyziků, zejména v oblasti teorie relativity a gravitace (velká písmena GR ve slově proGResy). Název je volně inspirován také workshopy RAGTime, které probíhají na Fyzikálním ústavu v Opavě déle než 20 let. Více informací na progresy.physics.cz.

Kontakty a další informace:

Mgr. Petr Horálek

PR výstupů evropských projektů FÚ SU v Opavě

Email: petr.horalek@slu.cz

Telefon: +420 732 826 853

Pavel Suchan

Tiskový tajemník České astronomické společnosti

Email: suchan@astro.cz

Telefon: +420 737 322 815

RNDr. Tomáš Gráf, Ph.D.

Fyzikální ústav SU v Opavě, vedoucí observatoře WHOO! a Unisféry

Email: tomas.graf@fpf.slu.cz

Telefon: +420 553 684 548

Bc. Lucie Dospivová

Sekretariát ředitele Fyzikálního ústavu v Opavě

Email: lucie.dospivova@physics.slu.cz

Telefon: +420 553 684 267

Zdroje a další zajímavé odkazy:

[1] [Světová galerie Perseid na Spaceweather.com](#)

[2] [IMO.net – Aktivita Perseid](#)

[3] [Pozoruhodné a vzácné úkazy v roce 2023](#)

Česká astronomická společnost (ČAS) vydává od května 1998 tisková prohlášení o aktuálních astronomických událostech a událostech s astronomií souvisejících. Počínaje tiskovým prohlášením č. 67 ze dne 23. 10. 2004 jsou některá tisková prohlášení vydávána jako společná s Astronomickým ústavem Akademie věd ČR, v. v. i. Archiv tiskových prohlášení a další informace nejen pro novináře lze najít na adrese <http://www.astro.cz/sluzby.html>. S technickými a organizačními záležitostmi ohledně tiskových prohlášení se obraťte na tiskového tajemníka ČAS Pavla Suchana na adrese Astronomický ústav AV ČR, v. v. i., Boční II/1401, 141 31 Praha 4, tel.: 737 322 815, e-mail: suchan@astro.cz.

Astrofyzikální proGResy z Opavy jsou komunikační platformou evropských projektů řešených na Fyzikálním ústavu Slezské univerzity v Opavě. Je zaměřená na komunikaci výsledků práce opavských astrofyziků a teoretických fyziků, zejména v oblasti teorie relativity a gravitace (velká písmena GR ve slově proGResy). Název je volně inspirován také workshopy RAGTime, které probíhají na Fyzikálním ústavu v Opavě déle než 20 let. Více informací na progresy.physics.cz.

