

## Kometa ZTF mezi „nebeskými vozy“

### Snímek Fyzikálního ústavu v Opavě publikovala NASA

V úterý 7. února 2023 publikoval americký úřad NASA jako prestižní Astronomický snímek dne fotografii s názvem „A Comet and Two Dippers“ (Kometa a dva vozy), jehož autorem je Petr Horálek z Fyzikálního ústavu v Opavě. Snímek vznikl 26. ledna 2023 ve Vysokých Tatrách, kam se autor snímku vydal za jasným počasím nad hladinu inverze pozorovat kometu C/2022 E3 ZTF. Kometa se v té době nacházela mezi fotogenickými hvězdnými uskupeními „Malého“ a Velkého vozu“.



Snímek „Kometa a dva vozy“ (vlevo bez popisek, vpravo s popisky a vyznačenými „nebeskými vozy“). Foto: Petr Horálek/Fyzikální ústav v Opavě.

**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](https://progresy.physics.cz).

**Snímek vznikl na odbočce k Popradskému plesu na silniční magistrále Vysokých Tater okolo druhé hodiny ranní.** Autor nasnímal celkem 90 jednotlivých půlminutových expozic světelným teleobjektivem na plnoformátový tzv. modifikovaný aparát (díky čemuž vynikly barvy ohonu komety). Aby hvězdy zůstaly ostré, byla použita přenosná montáž Vixen GP-2, která kompenzovala zemskou rotaci. Jednotlivé snímky pak byly složeny do jediného obrazu metodou tzv. matematického kombinování dat, která výsledný obraz očistila od digitálního šumu a odhalila slabší struktury v ohonu komety i prašné mlhoviny v okolí hvězdy Polárky (na snímku vpravo nahoře). Jde již o 11. snímek NASA Fyzikálního ústavu v Opavě.

**Na snímku je zachycena kometa C/2022 E3 ZTF mezi „Velkým“ a „Malým vozem“ (hvězdy ze souhvězdí Velké medvědice a Malého medvěda).** V době snímání, v časných ranních hodinách 26. ledna 2023, se kometa ještě přibližovala k Zemi, takže se pozvolna zjasňovala a její ohon byl fotograficky velmi výrazný – dosahoval 10 úhlových stupňů, což odpovídá úhlovému rozměru 20 měsíčních úplňků vedle sebe. Vizuálně kometa tak výrazná nebyla, nicméně i bez použití dalekohledu byla v místě pozorování ve Vysokých Tatrách viditelná pouhýma očima. Kometa ZTF dosáhla největšího přiblížení k Zemi 1. února 2023 ve vzdálenosti asi 42 milionů kilometrů a nyní se už od Země vzdaluje. Díky její periodě zhruba 50 tisíc let ji nikdo z žijících už při jejím dalším návratu ke Slunci nespatří.

**Samotné focení komplikoval silnější mráz:** „Při pohledu na vývoj počasí jsem si byl jist, že jasno bude nad 1200 metry nad mořem, v nižších polohách se držela hustá inverze. Díky severovýchodnímu proudění se vytvořila díra v oblačnosti ve Vysokých Tatrách, konkrétně okolo Štrbského Plesa. V samotné oblasti okolo plesa ale rušilo mnoho silného pouličního osvětlení, a tak jsem se vydal po silnici 537 dále na východ, až k odbočce na Popradské Pleso. Tam jsem zastavil, připravil montáž a začal snímat. Teplota v té době klesala prudce dolů, pod  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ , díky čemuž selhávaly i baterie a zamrzaly objektivy. Naštěstí jsem data stihl nafotit dřívě, než technika zcela selhala,“ rekapituluje Horálek všechny okolnosti vzniku snímku ve Vysokých Tatrách.

**Astronomický snímek dne NASA** (Astronomy Picture Of the Day, zkráceně **APOD**) je prestižní ocenění nejzajímavější astronomické fotografie dne, kterou pro každý den pečlivě vybírají a následně doplňují osvětlným popisem editoři prof. Jerry Bonnell (z Michiganské technologické univerzity) a prof. Robert Nemiroff (z Univerzity v Marylandu), spolupracovníci NASA. Mottem APODu je „Objevujte vesmír“ a od roku 1995, kdy byl výběr zahájen, se stal jedním z nejuznávanějších svého typu po celém světě. Průvodní texty jsou

**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](http://progresy.physics.cz).

překládány do 23 světových jazyků včetně češtiny (o kterou se stará od roku 1999 Josef Chlachula) a na sociálních sítích je APOD sledován stamilióny návštěvníků denně.

### Odkazy na Astronomický snímek dne NASA 7. února 2023:

- <https://apod.nasa.gov/apod/ap230207.html> (anglicky)
- <https://www.astro.cz/apod/ap230207.html> (česky)
- <https://www.facebook.com/AstronomyPictureOfTheDay/> (Facebook APOD)
- <https://www.instagram.com/astronomypicturesdaily/?hl=cs> (Instagram APOD)

### Kontakty a další informace:

#### Mgr. Petr Horálek

*PR výstupů evropských projektů FÚ SU v Opavě  
autor snímku*

Email: [petr.horalek@slu.cz](mailto:petr.horalek@slu.cz)

Telefon: +420 732 826 853

#### Bc. Lucie Dospivová

*Sekretariát ředitele Fyzikálního ústavu v Opavě*

Email: [lucie.dospivova@physics.slu.cz](mailto:lucie.dospivova@physics.slu.cz)

Telefon: +420 553 684 267

#### RNDr. Tomáš Gráf, Ph.D.

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

Email: [tomas.graf@fpf.slu.cz](mailto:tomas.graf@fpf.slu.cz)

Telefon: +420 553 684 548

#### prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc.

*Ředitel Fyzikálního ústavu SU v Opavě*

Email: [zdenek.stuchlik@physics.slu.cz](mailto:zdenek.stuchlik@physics.slu.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](http://progresy.physics.cz).