



Titul Česká astrofotografie měsíce za červen 2024 obdržel snímek „Oblouk polární záře nad Mikulovem a Svatým kopečkem“, jehož autorem je Vlastimil Vojáček.

Polární záře. Kdo by ji neznal. Byť třeba jen ze slavné divadelní hry Divadla Járy Cimrmana „Dobytí severního pólu“. Ne každý ji však viděl na vlastní oči. Je totiž poněkud nevypočitatelná, zejména tedy v našich zeměpisných šířkách. Ještě více však v zemích blíže k obratníkům či dokonce k rovníku. Severní nebe, pokud tedy není právě polární den, naopak o toto nebeské divadlo nemívá nouzi. Takže, kdo ji ještě neviděl, případně kdo neviděl alespoň tuto za dlouhou dobu nejintenzivnější u nás, může se pokochat její krásou na snímku Vlastimila Vojáčka. Ten ji zaslal do soutěže Česká astrofotografie měsíce, kterou zaštiťuje Česká astronomická společnost. Ovšem její krása potěší jistě i ty šťastné, kteří ji mohli shlédnout na vlastní oči.

Zdrojem polárních září je aktivita Slunce, respektive ionizace a excitace atomů a molekul zemské atmosféry nabitými částicemi proudícími ve slunečním větru. Tento neustálý tok částic od Slunce je po slunečních erupcích, a zejména těch silných, mnohem rychlejší, intenzivnější a mohutnější. Díky magnetickému poli Země a svému vlastnímu náboji se jejich tok usměrňuje k zemským pólům. Zde pak dochází k méně či více mohutné reakci s naší atmosférou. V horních vrstvách atmosféry excitují a ionizují jednotlivé atomy a molekuly, které přitom vyzařují barvu odpovídající tomu využití energii. Tyto procesy probíhají ve vysokých vrstvách atmosféry, typicky od 80 do několika set kilometrů.

Barva polární záře závisí na výšce, respektive na hustotě atmosféry v místech, kde k dané emisi a ionizaci dochází. Zjednodušeně můžeme říci, že v nejvyšších výškách okolo 200 km ve světle dominuje červená barva ionizovaného kyslíku. Níže až do výšky 100 km dominuje zelená barva téhož plynu, vyzařovaná ovšem na jiné vlnové délce. V nejnižších výškách jsou tyto emise již výrazně potlačeny a začínají se uplatňovat emise dusíku. Ta může být i s modravým nádechem. Na snímku můžeme s trochou snahy zaznamenat i jemně žlutavé struktury těsně nad obzorem, respektive nad nízkou oblačností. Ty vznikají také v nízkých oblastech a jsou výsledkem kombinace červené a zelené barvy, ovšem ne z produkce kyslíkových, ale dusíkových atomů.

Tato polární záře byla opravdu velmi intenzivní a indikátory její předpovědi se tentokrát nemýlili. Předpovědět polární záři, zejména co do její intenzity, je opravdu velmi těžké. Její vznik závisí totiž na mnoha faktorech, z nichž ty hlavní jevy se nacházejí samozřejmě na Slunci. Na něm totiž musí nastat intenzivní sluneční erupce, případně více těchto jevů musí nastat na vhodném místě tak, aby zejména nabitě částice doputovaly po zakřivené magnetické trajektorii až k Zemi a samozřejmě jich musí být dost. No a pak do hry vstupuje i magnetické pole Země, stav atmosféry a v neposlední řadě třeba i svit Měsíce, který polární záři spolehlivě přesvítí. No a pozorovatel musí být také v danou dobu vzhůru. Takže spatřit polární záři je někdy opravdu těžké.

S ohledem na všechny tyto skutečnosti jsme moc rádi, že se autorovi této fotografie podařilo zachytit tento krásný jev nad městem Mikulov a Svatým kopečkem, jedním z „jurských“ kopců Pavlovských vrchů na jižní Moravě. Autorovi gratulujeme k vítězství v červnovém kole soutěže a těšíme se na další jeho snímky oblohy a dění na ní.



Autor: Vlastimil Vojáček
Název: Oblouk polární záře nad Mikulovem a Svatým kopečkem
Místo: Mikulov
Datum: 11. 5. 2024
Snímač: Canon EOS R6
Optika: Canon EF16-35mm f/4L IS USM
Montáž:
Popis: Panorama zpracováno z RAW snímků v Lightroom + Photoshop.

Vítězné snímky v jednotlivých měsících a další informace si můžete prohlédnout na
<http://www.astro.cz/cam/>.

Za porotu ČAM Marcel Bělík, Hvězdárna v Úpici.