

Tím astronómov SAV pri úplnom zatmení Slnka v Španielsku

19.8.2026 - Andrea Nozdrovická | SAV

Úplné zatmenie Slnka odjakživa láka ľudí celého sveta. V auguste 2026 však neprišli na severozápad Španielska iba nadšenci astronómie či fotografií. Do malebného mesta A Coruña zavítali aj slneční fyzici z celého sveta, aby sa zúčastnili už tretieho ročníka medzinárodnej konferencie Solar MHD. Tento rok mala aj výnimočný prívlastok - konferencia počas týždňa úplného zatmenia Slnka. Po mnohých rokoch sa totiž úplné zatmenie opäť stalo pozorovateľné z Európy.

Spojiť vedeckú konferenciu, ktorá sa venovala najmä výskumu slnečnej atmosféry, s touto príležitosťou bol výnimočný nápad, za ktorým stálo viacero univerzít a astrofyzikálnych inštitútov z celej Európy. Na konferencii sa spájali najmodernejšie pozorovania Slnka s počítačovými simuláciami, spracovaním dát, teoretickými modelmi aj novými poznatkami z plazmovej fyziky. Svoju prácu na nej aktívne prezentovali aj zástupcovia Astronomického ústavu SAV, v. v. i., - Elene Midelashvili, Martin Benko, Zurab Vashalomidze a Sergo Lomineishvili.

Zatmenie Slnka

Prečo je úplné zatmenie také výnimočné? „Počas bežného dňa vidíme predovšetkým jasný slnečný disk - fotosféru. Pozorovať ho môžeme napríklad projekčnou metódou, pri ktorej sa na tienidlo zobrazí slnečný disk a jeho štruktúry, napríklad slnečné škvrny. Fotosféra je však natolko žiarivá, že prakticky úplne prežiari jemné štruktúry vyššej slnečnej atmosféry. Keď Mesiac počas úplného zatmenia zakryje Slnko, na krátku chvíľu sa nám odhalí svet, ktorý je za normálnych okolností ukrytý. Voľným okom môžeme pozorovať chromosféru, žiariacu charakteristickou červenkastou farbou spôsobenou najmä žiarením vodíka, aj majestátnu slnečnú korónu - rozsiahlu vonkajšiu atmosféru Slnka, ktorej tvar je výrazne ovplyvnený jeho magnetickým poľom,“ približuje vedec. Práve v koróne sa objavujú jemné oblúky, lúče a ďalšie štruktúry, ktoré usmerňuje magnetické pole. Viditeľné môžu byť aj protuberancie - obrovské oblaky plazmy vystupujúce nad slnečný povrch. Pre slnečných fyzikov je preto úplné zatmenie nielen krásnym prírodným úkazom, ale aj jedinečnou možnosťou pozrieť sa vlastnými očami na prostredie, ktoré celý rok skúmajú pomocou ďalekohľadov a družíc.

V stredu 12. augusta, v deň zatmenia čakalo organizátorov azda najťažšie rozhodnutie celej konferencie - odkiaľ budú zatmenie pozorovať. „Možností bolo niekoľko. Sever Španielska je hornatý, takže sa ponúkali vyhlídkové kopce. Druhou možnosťou bolo pobrežie, kde otvorený horizont nad Atlantickým oceánom poskytoval ideálny výhľad na Slnko zapadajúce počas zatmenia. Treťou alternatívou bolo zostať priamo v meste A Coruña. O úspechu pozorovania často rozhoduje jediné - počasie,“ popisuje M. Benko. Napokon padlo rozhodnutie vydať sa západne od mesta. „Malé organizačné nedorozumenie však spôsobilo, že sme skončili presne na opačnej strane mesta - na pláži Playa de la Magdalena. Po zatmení môžem povedať jediné: päť hviezdíček. Miesto, kam sme pôvodne mali ísť, totiž zakryla súvislá oblačnosť,“ objasňuje zážitky z pozorovania astrovedec.

Krátko po piatej hodine popoludní sa začali na pláži zhromažďovať stovky ľudí, ich počet postupne narástol do tisícov.

„Na fotografovanie som nemal so sebou žiadny špeciálny astronomický adaptér, iba trochu odvahy a veľkú nádej, že fotoaparát túto skúšku prežije. Našťastie, prežil. Nebola to žiadna špeciálna astronomická zostava – iba obyčajný setový teleobjektív, fotoaparát bez montáže a okuliare na zatmenie Slnka,“ vykresľuje M. Benko.

Krátko pred 20.30 h sa začalo citelne stmievať. *„Svetlo okolo nás získalo zvláštny odtieň, teplota mierne klesla a celé pobrežie akoby na okamih stíchlo. My sme však výskali, skákali a objímali sa. Poslednýkrát sme sa pozreli na Slnko cez ochranné okuliare. A potom prišla totalita. Okuliare išli dole a nad horizontom sa objavilo jedno z najkrajších divadiel, aké dokáže príroda pripraviť. Jemná biela koróna obklopovala čierny disk Mesiaca a z ľavej strany vystupovala výrazná červená protuberancia. Atmosféru, ktorú sme prežívali, žiadna fotografia nedokáže úplne zachytiť. Možno video ako spomienka, ale aj to je iba záznam niečoho, čo treba jednoducho zažiť. Trvalo to približne minútu a pol,“* opisuje jedinečný zážitok vedec.

Každý stál pred zvláštnou dilemou – fotografovať alebo sa jednoducho pozerieť. Väčšina robila oboje. Práve spojenie koróny s končiacim sa dňom vytvorilo neopakovateľnú scenériu. *„My sme však čakali od zatmenia ešte niečo iné. Ako slneční fyzici slnečnú atmosféru poznáme veľmi dobre z pozorovaní. Vidíme ju na monitoroch, analyzujeme jej spektrá a zisťujeme jej fyzikálne parametre. Tentoraz sme si však mohli overiť, že to, čo celé roky skúmame v dátach, skutočne existuje aj pred našimi očami – žiarivá chromosféra, výrazna protuberancia ako charakteristicky oblúk a jemná štruktúra koróny rozprestierajúca sa okolo zakrytého Slnka. A práve v tom okamihu sa veda spojila s obyčajným ľudským úžasom. Na samom konci totality sa objavili aj Bailyho perly – drobné záblesky slnečného svetla, ktoré oznámili návrat jasného dňa. Tie sme síce mohli vidieť aj v okamihoch pred totalitou, no v tom obrovskom nadšení ich človek takmer ani nevnímal,“* hovorí M. Benko.

Na fotografiách potom vedci Astronomického ústavu SAV skúmali, ako sa zhodujú ich dlhodobé predpovede tvaru slnečnej koróny pomocou počítača s tým, ako koróna vyzerala počas skutočného zatmenia. *„Naša predpoveď bola veľmi blízko pozorovanému tvaru koróny,“* zhodnotil M. Benko.

„Úplné zatmenie Slnka vo mne nezanechalo iba krásne fotografie. Počas jednej a pol minúty som mohol zdvihnúť oči od počítača a vlastnými očami vidieť presne to, čo celý profesionálny život skúmam. Korónu. Chromosféru. Protuberancie. Nie ako čísla v dátach alebo farebné obrázky na monitore, ale ako skutočné Slnko priamo pred sebou. A možno práve preto sa ľudia za úplným zatmením vracajú znova a znova. Keď sa skončí, pozeráte si fotografie, upravujete ich, vraciate sa k nim a v hlave si znovu prehrávate tú krátku chvíľu, keď sa uprostred dňa na okamih zotmie. Chcete si ten pocit ešte raz pripomenúť. A potom zistíte, že už rozmýšľate nad ďalším zatmením. To najbližšie bude už budúci rok, začiatkom augusta 2027. Nie každý deň sa totiž podarí spojiť konferenciu o Slnku s jeho pozorovaním v takej výnimočnej podobe,“ uzavrel svoje zážitky z pozorovania Martin Benko z Astronomického ústavu SAV, v. v. i.

Zdroj a foto: Martin Benko, Astronomický ústav SAV, v. v. i.

Spracovala: Andrea Nozdrovická

https://www.sav.sk?doc=services-news&lang=sk&news_no=13855&source_no=20