



Tisková zpráva ze dne 8. února 2007

Mimořádně jasný bolid ze 4. února zcela shořel v atmosféře

Těsně před půlnocí v noci z neděle na pondělí 4. února ozářil po dobu 3 sekund oblohu nad velkým územím střední Evropy mimořádně jasný meteor, tzv. bolid. Průlet bolidu vyvolal následné zvukové efekty (podobné hřmění), slyšitelné z rozsáhlého území jihovýchodní a střední Moravy, západního Slovenska a severovýchodního Rakouska. Tento vzácný a mohutný přírodní úkaz pozorovalo velké množství náhodných svědků a tudíž vzbudil mimořádný zájem veřejnosti a médií. Těmito jevy se mj. zabývá ve své profesionální náplni i Astronomický ústav AV ČR, v.v.i., a protože se nám tento konkrétní úkaz podařilo plně objasnit, podáváme následující vysvětlení.

V rámci programu systematického sledování bolidů nad územím střední Evropy, který provozujeme nepřetržitě již více než 40 let, byl našimi přístroji 4. února 2007 zaznamenán mimořádně jasný bolid, který začal svítit přesně v $23^{\text{h}}59^{\text{m}}15.8^{\text{s}}$ SEČ a pohasl za 2.7 sekundy. Fotografické snímky tohoto bolidu byly pořízeny 6 celooblohovými kamerami na 4 stanicích **České bolidové sítě**, kde v době přeletu bolidu bylo jasno, a na 4 dalších stanicích byly pořízeny velmi podrobné záznamy průběhu svícení bolidu a též jeden zvukový záznam. Takto bohatý materiál byl získán i díky novým automatickým bolidovým kamerám vyvinutým ve spolupráci s pražskou firmou Space Devices. Vyhodnocení všech záznamů nám umožnilo přesně určit jak dráhu tohoto tělesa v zemské atmosféře, tak i v meziplanetárním prostoru před jeho srážkou se Zemí. Zvukové vlny zaznamenaly i seismické stanice provozované Masarykovou univerzitou v Brně a Technickou univerzitou v Ostravě.

Naše přístroje poprvé zaznamenaly světlo bolidu ve výšce 84.2 km nad místem se souřadnicemi 16.9383 stupňů východní délky a 48.8019 severní šířky, tj. přibližně 5 km severně od Břeclavi. Bolid vstoupil do atmosféry rychlostí 21.78 km/s a prolétl zemskou atmosférou po hodně strmé dráze se sklonem k zemskému povrchu 72.2 stupňů. Po dvou menších zjasněních dosáhl bolid své největší jasnosti v krátkém, avšak mimořádně jasném výbuchu, který byl více jak 1000 krát jasnější než Měsíc v úplňku, který shodou okolností byl v době průletu bolidu též vysoko na obloze. V astronomických jednotkách měření jasnosti byla největší absolutní (tj. přepočítáno na vzdálenost 100 km) jasnost bolidu -18. magnituda. Tento nejjasnější bod na dráze bolidu byl ve výšce 36 km nad zemí a pro vlastní těleso to byl okamžik, kdy došlo k jeho téměř úplnému zničení. Pouze velmi nepatrná část jeho původní hmotnosti nepřesahující 1 kg dále pokračovala v původní dráze, avšak velmi rychle se brzdila a postupně shořela. Tento koncový bod dráhy byl ve výšce 30.62 km nad místem se souřadnicemi 16.9676 stupňů východní délky a 48.9537 severní šířky, tj. přibližně nad obcí Čejč. **Veškerá původní hmota tělesa shořela v atmosféře a k žádnému pádu meteoritu až na zemský povrch tudíž nedošlo.** Tento bolid opět názorně ukázal, jak spolehlivou ochranou

před srážkami podobných těles je naše atmosféra. Důvodem, proč v tomto případě nepadl na zem ani malý kousek, byla poměrně velká rychlost, strmá dráha a hlavně malá pevnost materiálu tělesa.

Předtím, než se **tento malý kus meziplanetární hmoty o velikosti kolem půl metru v průměru** srazil s naší planetou, pohyboval se po protáhlé dráze kolem Slunce jen 6.8 stupňů skloněné k rovině dráhy Země. V nejbližším bodě dráhy ke Slunci, tj. v perihelu o hodnotě 0.706 astronomických jednotek (1 astronomická jednotka je střední vzdálenost Země od Slunce a její hodnota je přibližně 149.5 milionů kilometrů) se blížil k dráze planety Venuše a nejvzdálenější bod jeho dráhy ležel v hlavním pásu planetek mezi Marsem a Jupiterem ve vzdálenosti 3.80 astronomických jednotek.

Závěrem bychom chtěli **poděkovat téměř dvěma stovkám náhodných svědků**, kteří přímo nám nebo České astronomické společnosti poslali svá pozorování. Omlouváme se, že jsme nemohli odpovědět všem jednotlivě.

Případné bližší vysvětlení o bolidu mohou podat pracovníci Oddělení meziplanetární hmoty Dr. Pavel Spurný a Dr. Jiří Borovička, tel. 323 620 153.

RNDr. Pavel Spurný, CSc. a RNDr. Jiří Borovička, CSc.



Detailní snímek bolidu EN040207 ze 4. února 2007 pořízený automatickou bolidovou kamerou Astronomického ústavu AV ČR na stanici Červená hora u Moravského Berouna. Přerušování světelné stopy bolidu je způsobeno rotujícím sektorem a umožňuje přesné určení rychlosti a jejího průběhu během průletu tělesa atmosférou Země. V maximu bolid dosáhl jasnosti -18. magnitudy ve výšce 36 km nad zemským povrchem (Dr. Pavel Spurný).



Automatická bolidová kamera Astronomického ústavu AV ČR na stanici Evropské bolidové sítě v Kunžaku v jižních Čechách. Podobné kamery jsou rozmístěny na devíti dalších stanovištích v České republice a zásadní měrou přispěly k úplnému popisu velkého bolidu z neděle 4. února 2007.