

# Tečný zákryt č. 1 – První úspěšná expedice v Čechách

Při pozorování zákrytů hvězd Měsícem jde o to, určit co nejpřesněji vstup či výstup hvězdy za měsíční disk. Pokud se podobný úkaz odehrává u jižního či severního okraje Měsíce, hovoříme o tzv. tečném zákrytu; v těchto speciálních případech je kromě informace o čase zákrytu, a tím dané pozice Měsíce s vysokou přesností v deklinaci (na rozdíl od totálních zákrytů, kdy získáváme především přesnou polohu v rektascenzi), možno s fascinující přesností (až na desítky metrů) určovat při použití i amatérům dostupných přístrojů profil okraje Měsíce.

Proto astronomové za tečnými zákryty, jejichž hranice procházejí jejich okolím, pořádají specializované expedice. Jedná se o to, rozestavit kolmo na limitní hranici „stínu hvězdy“ zakrývané Měsícem řadu pozorovatelů, kteří při úkazu zaznamenávají časy publikování hvězdy za nerovnostmi profilu Měsíce.

Tuto jednoduchou úlohu ovšem komplikuje řada faktorů v čele s počasím. Skupina nadšených zákrytářů často jede desítky či dokonce stovky kilometrů, aby je na poslední chvíli zradila oblačnost či náhle se vytvořivší mlha. Musí být skutečně otrlími nadšenci, aby překonali množství neúspěchů a vždy znovu se vydali do noci za dalšími úkazy. Každý účastník musí být navíc vybaven dostatečně mohutným mobilním dalekohledem a další speciální technikou (stopky s větším počtem pamětí, přijímač vědeckého časového signálu DCF 77, případně diktafon či další řadu přístrojů s obdobnou funkcí).

O organizování expedic se snaží již řadu let také skupina pozorovatelů soustředěná pod hlavičkou Zákrytové a astrometrické sekce ČAS kolem Hvězdárny v Rokycanech. Na první vydařené měření v Čechách

jsme si museli počkat až do listopadu 2001. Severní hranice tečného zákrytu hvězdy o jasnosti 7,1 mag se podle předpovědi promítala přibližně 8 km jižně od Rokycan. K úspěšnému sledování úkazu měl být nezbytný dalekohled s minimálním průměrem objektivu 150 mm. Pozorovací linie byla po přepočtu na skutečnou nadmořskou výšku vybrána v okolí vesničky Nevid.

Na expedice se přihlásilo pět zájemců s tím, že o uskutečnění výjezdu se s konečnou platností rozhodne až v průběhu soboty 10. listopadu. Tento den v poledne se mraky skutečně začaly trhat a po obědě se zdálo být rozhodnuto – „odpočítávání“ pokračovalo. Po zpracování předpovědi speciálním programem a konzultaci s kolegou Janem Mánkem z Prahy se celá skupina posunula o jeden a půl km jižněji na silnici vedoucí jihozápadním směrem z obce Kamínky.

To již na hvězdárně byla připravena čtyři auta, pět dalekohledů a sedm připravených pozorovatelů. K našemu velkému údivu počasí i nadále nesignalizovalo žádný problém a skupina se krátce po druhé hodině vydala na cestu. Rozestavení stanovišť proběhlo ve 2:45 SEČ. V mrazivé temné noci nebyla snadná ani tak triviální záležitost jakou obvykle je postavení dalekohledu. Právě na to doplatil nejvíce kolega Lumír Honzík, který se podílel na montáži dalekohledu společně s Jiřím Polákem a svůj vlastní teleskop na jiném stanovišti uvedl do „chodu“ prakticky až v průběhu zákrytu. Na dalších dvou stanovištích fungovaly rodinné týmy (Libor a Vladana Šmídovi a Karel a Alena Halířovi), takže dalekohledy stály včas. Také osamocení Jirka Kubánek stihl vše do zákrytu připravit.

Na celou přípravu netečně svítil svým chladným jasným Měsícem, zavěšený nízko (13°) nad východním obzorem. Hvězdička se k jeho severnímu růžku pomalu blížila z východu, z míst kde rušil osvětlený roh srpku. Ve svém dalekohledu jsem ji zřetelně spatřil až pouhých několik desítek sekund před začátkem úkazu, když se překulila nad neosvětlenou partii profilu Měsíce. Přiznávám, že několik málo minut strnulého zírání do okuláru a mačkání stopek bylo pro mě natolik vzrušujících, že jsem si neuvědomoval ani bolící záda (z nepohodlného a nepřírozeného předklonu k okuláru), ani všude přítomný mráz (-6°C).

Po chvíli bylo po všem. V paměti stopek několik naměřených časů a množství obav, co jsem to vlastně „namačkal“. Dalším úkolem bylo změřit pomocí přijímače GPS přesné polohy všech pozorovacích stanovišť. Takže rychle složit dalekohled a vyjet za dalšími pozorovateli. Lumír Honzík je zklamán: „Nestihl jsem to, vlastně nevím, co jsem viděl a co ne. Mám nějaké dva časy.“ Jirka Kubánek je nadšen. Jeho informace se dá shrnout do konstatování: „I s malým dalekohledem to bylo báječné.“ Nadšením nešetřil ani Libor Šmíd a jeho žena Vladana: „Musím uznat, že jsi nás postavil dobře. Hvězda blikala jako by vysílala morseovkou. Všechno mám na videu.“ Za poměrně složitým optickým systémem Liborova okulárového konce 355 mm Newtonu totiž nebylo oko, ale videokamera. Spokojený se zdá být i Jirka Polák na „nejhlubším“ postu: „Viděl jsem tři vstupy a tři výstupy a mám to ve stopkách.“

Výsledné grafické zpracování naměřených údajů můžete vidět na připojeném obrázku. Je zřejmé, že tětivy jednotlivých pozorovatelů na sebe až překvapivě dobře „sedí“. Bylo velice příjemným zjištěním, že videozáznam je srovnatelný s „ručně“ namačkanými časy. Vykreslení výsledného profilu pak bylo již velice jednoduchou záležitostí. Je jen škoda, že nebylo k dispozici více dalekohledů a pozorovatelů. „Nad“ Jirkou Kubánkem bylo ještě dostatek místa.

■ Karel Halíř

