

Kopule vs. odsuvná střecha

Oddělení astrofyziky Ústavu teoretické fyziky a astrofyziky na Masarykově univerzitě získalo peníze na rekonstrukci kopule univerzitní observatoře na Kraví Hoře. Rekonstrukce je v těchto dnech v “plném proudu”.

Tato jistě ne nevýznamná událost byla nejspíše důvodem, proč jsme za úkol do předmětu F7581 — Praktická astrofyzika dostali napsat úvahu, jak zastřešit observatoř. Kopuli (jako je právě na rekonstruované observatoři MU¹), odsuvnou střechu (jaká je třeba na Hvězdárně a planetáriu M. Koperníka v Brně²), či řešení kombinující obě předešlé možnosti (takovéto je možné nalézt na Hvězdárně v Uherském Brodě³).

Každé takovéto řešení má své výhody, nevýhody a omezení. Když se řekne hvězdárna, tak si snad každý z nás představí dům, který má typickou kulovou střechu. Toto uspořádání se na první pohled jeví jako nejideálnější. Rozepíšeme-li výhody, tak mezi první, která nás napadne bude bezesporu patřit, že je toto uspořádání reprezentativní, neboť každý již při prvním pohledu ví, co se pod střechou skrývá. Dalším z důvodů, proč přistoupit na kopuli, je omezenost prostorem. Pokud stejně jako na observatoři ÚTFA nemá pozorovatel dostatek místa na odsuvnou střechu, jak tomu je na hvězdárně, poté je to nejspíše jediná možnost, která se s problémem vypořádá. Jako velkou výhodou takového řešení vidím také v jistém komfortu pro pozorovatele. Nemáme-li k dalekohledu připojené CCD, ale pozorujeme vizuálně, poté oceníme závětří, které právě kopule vytváří. Až na štěrbinu, kterou pozorujeme, je vnitřek kopule chráněn před nepříznivými klimatickými podmínkami. Je samozřejmé, že nikdo nebude pozorovat v dešti nebo pokud sněží, ale i studený sebemenší vítr je velice nepříjemný. Ovšem kopule má jednu velkou nevýhodu. Je-li dalekohled namířen jistým směrem, poté se člověk nemůže kochat prostou krásou noční oblohy, do takovéto kopule je možné umístit pouze jeden dalekohled (resp. soustavu dalekohledů, které budou na jedné montáži a sledovat pouze jeden objekt). Není prakticky možné si na takovémto místě postavit dalekohledů více, což při výuce astronomie je lehká slabina.

Další možností je odsuvná střecha, jaká se nachází mimo jiné i na hvězdárně v Brně. Oproti klasické kopuli má velkou výhodu, kterou pocítí především na místech, kde se počítá s větším počtem pozorovatelů — jako třeba na hvězdárně. Je třeba si uvědomit, že si návštěvníci přišli na takové místo vychutnat romantiku z nočního nebe. Tito lidé nechtějí být zavřeni v kopuli, ze které je výhled pouze na malou část oblohy. Proto na místě, jako je hvězdárna, kde chodí lidé na prohlídky oblohy, je odsuvná střecha přímo ideální.

Nerad bych dělal závěry, které řešení je lepší a které horší. Jak jsem napsal, tak každé má své výhody i nevýhody. Tato otázka, kterou možnost zvolit, je na každém majiteli dalekohledu, který se rozhodne zastřešit si své pozorovací místo.

¹<http://physics.muni.cz/mb/>

²<http://www.hvezdarna.cz>

³<http://www.ub.cz/hvezdarna>