Záhady fyziky hvězd pomáhá v Opavě řešit dalekohled „WHOO!“.
Po rozvolnění bude opět přístupný také široké veřejnosti

***Už od roku 2016 provozuje Slezská univerzita dalekohled WHOO! (White Hole Obrervatory Opava), který od začátku svého provozu posloužil již několika studentům k významným závěrečným pracím v oboru astronomie a astrofyziky. Observatoř se dokonce podílí i na spolupráci s agenturami ESA a NASA. Vedle těchto možností pro vědecko-výzkumné aktivity je ale dalekohled použitelný také pro běžná astronomická pozorování a očekává se, že po dalších stádiích rozvolňování bude zase nabízet dvakrát do měsíce pozorování objektů noční oblohy pro širokou veřejnost.***

**WHOO!** (White Hole Observatory Opava) je astronomická observatoř na Fyzikálním ústavu v Opavě, třetí svého druhu v České republice – tedy univerzitní. Slouží především studentům Slezské univerzity k jejich vědeckým pozorováním a rozšiřuje tak vědecký záběr Fyzikálního ústavu vedle teoretických výzkumů a rentgenové astronomie i na oblasti pozorovací astronomie. Observatoř byla uvedena do provozu v roce 2016. Vznikla v rámci projektu „Rozšíření a modernizace přístrojové základny” a byla vybudována stavební úpravou půdních prostor budovy Fyzikálního ústavu Slezské univerzity v Opavě v budově na Bezručově náměstí 13.

**Vstup do místnosti pro pozorovatele** je ze 4. nadzemního podlaží, odkud je po schodišti přístup do vlastní kopule hvězdárny. Laminátová kopule observatoře má průměr 3,2 metru a je v ní umístěn dalekohled Meade LX200 o průměru 250 mm na paralaktické montáži. Na dalekohledu je trvale namontována CCD kamera Atik, ale překlápěcí hranol umožňuje také přímé vizuální pozorování. Právě díky tomu lze dalekohled využívat i pro veřejná pozorování noční oblohy.

**V současnosti slouží observatoř především studentům.** Ti ji využívají pro pozorování a získávání vědeckých dat do svých závěrečných prací, jejichž výsledky jsou dále využívány například i v ESA nebo NASA. První úspěšné práce jsou věnovány tzv. zákrytovým proměnným hvězdám, tedy hvězdným soustavám, které jsou tvořeny různě jasnými složkami a jejich postupným vzájemným zakrýváním se pro pozorovatele na povrchu Země mění jasnost celé soustavy. Výzkum proměnných hvězd pomáhá už po mnoho let astronomům pochopit vznik a vývoj hvězd ve vesmíru, zejména jejich vzájemnou interakci.

„*Moje bakalářská práce se zabývala studiem krátkoperiodické proměnné hvězdy v souhvězdí Lištičky. Hvězda je zástupcem proměnných hvězd typu W UMa, hvězdných soustav nesoucí cejch doposud nevyřešené záhady astrofyziky. Pozorovala jsem ji během několika měsíců po dobu řady nocí právě na observatoři WHOO! a díky dobrému technickému vybavení observatoře jsem pak mohla výsledky diskutovat i s předními odborníky vědecké sekce České astronomické společnosti, kteří pozorování použili v dalších odborných publikacích*,“ popisuje Simona Beerová svou bakalářskou práci z roku 2018.

Na podobný problém se zaměřil i student Martin Fuzik, který stejně jako Beerová využil teleskop WHOO! „*Věnoval jsem se záhadnému hvězdnému systému, který objevil mezinárodní projekt SWASP a kterému chyběla dostatečná řada pozorování pro lepší určení jeho vlastností. Pomocí teleskopu WHOO! jsem jej proměřil v různých oborech spektra a pomohl tak určit jeho vlastnosti. Šlo o dvojhvězdu typu W UMa, která má extrémně rychlou dobu vzájemného oběhu a mezi oběma složkami dochází k dramatickým změnám a reakcím kvůli jejich silnému magnetismu*,“ vysvětluje ve své práci.

**Dalekohled je určen i k astronomickým pozorováním pro širokou veřejnost**, a to dvakrát do měsíce za příznivého počasí. Tato činnost byla kvůli pandemické situaci přerušena, ale očekává se, že **po rozvolnění bude dalekohled opět přístupný i veřejnosti**. Dalekohledem lze pozorovat jasné objekty Sluneční soustavy, mlhoviny, hvězdokupy, dvojhvězdy i galaxie. Za denního světla pak také třeba Měsíc nebo skvrny na Slunci. Neposledně probíhá pozorování vzácných nebeských úkazů jako zatmění Slunce, konjunkce planet a podobně.

**Zajímavé odkazy:**

[1] [O observatoři WHOO!](http://whoo.slu.cz/#observator)[2] [Odborný program na observatoři WHOO!](http://whoo.slu.cz/#veda)[3] [O pozorování pro veřejnost na observatoři WHOO!](http://whoo.slu.cz/#verejnost)[4] [Fyzikální ústav v Opavě](https://www.slu.cz/phys/cz/)

**Kontakty a další informace:**

**Mgr. Debora Lančová**
*Fyzikální ústav SU v Opavě*
Email: debora.lancova@physics.slu.czTelefon: +420 776 072 756

**Bc. Petr Horálek**
*PR výstupů evropských projektů FÚ SU v Opavě*
Email: petr.horalek@slu.czTelefon: +420 732 826 853

**RNDr. Tomáš Gráf, Ph. D.**
*Fyzikální ústav SU v Opavě, vedoucí observatoře WHOO!*
Email: tomas.graf@fpf.slu.cz
Telefon: +420 553 684 548

**Bc. Klára Jančíková**
*Sekretariát Fyzikálního ústavu v Opavě*
Email: klara.jancikova@slu.cz
Telefon: +420 553 684 268

**doc. RNDr. Gabriel Török, Ph.D.**
*Garant evropského projektu HR Award*
Email: gabriel.torok@physics.czTelefon: +420 737 928 755

**prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc.**
*Ředitel Fyzikálního ústavu SU v Opavě*
Email: zdenek.stuchlik@physics.slu.cz



*Budova Fyzikálního ústavu v Opavě na Bezručově ul. 13. Kopule observatoře WHOO!
je vpravo nahoře na střeše. Zdroj: Fyzikální ústav v Opavě.*



*Dalekohled MEADE v observatoři WHOO! Zdroj: Fyzikální ústav v Opavě.*



*Citlivá detekční CCD kamera pomáhá s vědeckými pozorováními na observatoři WHOO!.
Zdroj: Fyzikální ústav v Opavě.*



*Pozorování pro veřejnost na observatoři WHOO!. Foto: S. Beerová/Fyzikální ústav v Opavě.*