

Tisková zpráva, Brno, 30. června 2022

## Evropská vesmírná agentura dala zelenou přípravě českého vesmírného dalekohledu

**Přípravu projektu na konstrukci prvního českého vesmírného dalekohledu, který bude optimalizovaný na ultrafialovou část spektra, odstartovali v těchto týdnech astrofyzici z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity (MU).**

Projekt je vedený Výzkumným a zkušebním leteckým ústavem (VZLU). Dále na něm spolupracují výzkumné centrum TOPTEC Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. a společnost PEKASAT. Projekt s názvem QUVIK (Quick Ultra-Violet Kilonovae Surveyor) je financován z českých prostředků, bude splňovat vysoké mezinárodní standardy Evropské vesmírné agentury (ESA) a má podpořit zapojení českých vědců a průmyslu do vesmírných projektů.

*„Na světě existuje jen velmi málo vesmírných dalekohledů, které jsou schopné pozorovat vesmír v ultrafialové části světelného spektra. Jedním z nich je Hubbleův vesmírný dalekohled, který je ale velký, a získat tam pozorovací čas je velmi drahé a těžko dostupné,“* uvedl Norbert Werner z Přírodovědecké fakulty MU, který je vědeckým koordinátorem mise. Pro vědce je ale pozorování vesmírných jevů viditelných v ultrafialové části spektra velmi zásadní, protože je zdrojem mnoha potenciálních objevů. Ultrafialovou část záření totiž pohlcuje zemská atmosféra, takže pozorování v této části spektra je možné pouze za pomoci dalekohledů přímo z vesmíru.

Chystaný český dalekohled bude konstruovaný pro výzkum primárně kilonov, které vznikají při srážkách neutronových hvězd, nebo neutronové hvězdy a černé díry, což provází i gravitační vlny a záblesky gama záření. *„Pozorování těchto jevů v ultrafialové části spektra, krátce poté, co došlo ke srážce, nám pomůže objasnit nejen to, jak k výbuchu došlo, ale také mnohé o vzniku prvků těžších než železo, které při srážce vznikají. Mezi tyto prvky patří například zlato a platina,“* upřesnil Werner.

Mimo to má dalekohled umožnit pozorovat exoplanety, tedy planety obíhající kolem jiných hvězd než Slunce. V kombinaci s dalšími pozorováními z jiných observatoří tak vědci mohou zjistit, jak právě tyto planety ztrácejí své atmosféry. Bude možné pozorovat také velmi horké hvězdy, supernovy, hvězdokupy, záření z jader galaxií, kdy super masivní černá díra roztrhne ve středu galaxie hvězdu.

Za konstrukci dalekohledu bude odpovědné výzkumné centrum TOPTEC, které patří mezi aplikační centra Akademie věd ČR a specializuje se na výzkum optiky, optoelektroniky a vývoj aplikací spojených s touto tematikou. *„Z pohledu optiky dalekohledu bude nejtěžší zajistit perfektní obrazový výkon po vynesení na oběžnou dráhu v kompaktním, lehkém designu s technologiemi dostupnými v ČR,“* uvedl vedoucí oddělení optických procesů Jan Václavík z TOPTEC.

Výrobu družice, která dalekohled ponese, zajistí VZLU. „Vznik kilonov je relativně rychlý děj, proto potřebujeme vyvinout satelit s dobrou manévrovatelností a zároveň přesností nastavení polohy, aby se stihl včas „podívat“ do správné části vesmíru,“ vysvětlil ředitel divize Space [Juraj Dudáš](#). Připomněl, že QUVIK je projektem, který integruje akademickou a průmyslovou sféru. Projekty, jako je tento, posilují schopnosti České republiky na poli vesmírných technologií. „Věříme, že tato mise bude pokračovat i do realizační fáze, při které dojde k intenzivnímu zapojení lokálních firem,“ dodal Dudáš.

Komunikaci a přenos dat pak zajistí společnost PEKASAT, která má dlouholeté zkušenosti v oblasti satelitní komunikaci a spolupracuje s nejvýznamnějšími satelitními operátory z celého světa při zpracování koordinačního procesu družicových sítí. „Naším úkolem bude připravit pozemní segment na přenos velkého objemu dat z družice a zajistit téměř nepřetržitý kontakt mezi řídicím střediskem a družicí,“ uvedl ředitel společnosti PEKASAT Michal Tulek.

Na přípravu detailní studie, jejímž výsledkem již má být přesný přehled technologií, jež je třeba vyvinout a financí, které na to budou potřeba, dostali vědci od ESA jeden rok. V případě, že bude mise na základě podrobné studie vybrána k realizaci, očekávaných start bude v roce 2026/27.

Kontakt na odborníky:

Juraj Dudáš, ředitel Space Division VZLU, 725 746 513, [dudas@vzlu.cz](mailto:dudas@vzlu.cz)

Norbert Werner, vědecký koordinátor mise, Ústav teoretické fyziky a astrofyziky Přírodovědecké fakulty MU, 776772645, [werner@physics.muni.cz](mailto:werner@physics.muni.cz)



**Kontakt:**

Tereza Fojtová, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, M: +420 724 517 335, E: [fojtovat@sci.muni.cz](mailto:fojtovat@sci.muni.cz)

Text této tiskové zprávy, k němuž vykonává autorská práva Masarykova univerzita, je dostupný pod licenčními podmínkami Creative Commons Uvádějte autora 3.0 Česko. Užití textu na základě zákona tím není nijak omezeno, zůženo či limitováno