**TISKOVÁ ZPRÁVA | OZNÁMENÍ**

Dolní Břežany, 26. 04. 2023

**Prozkoumej hluboký vesmír v laserové laboratoři! Hledáme středoškolské talenty.**

Už od počátku civilizace mohli lidé zkoumat vesmírná tělesa jen pomocí pozorování. Dnes však prostřednictvím laserů můžeme vesmírné objekty simulovat přímo v pozemských laboratořích. Silné lasery dokáží napodobit podmínky v jádrech velkých planet, zažehnout počátky termojaderné fúze, která pohání hvězdy, a pomocí chemických reakcí umíme připravit struktury podobné mlhovinám. Díky tomu si vědci mohou na procesy, které mnohdy probíhají tisíce světelných let od nás, prakticky sáhnout, proměřit je a lépe jim porozumět. *„Pro laserové centrum HiLASE je využití laserů v kosmickém výzkumu a aplikacích jednou ze strategických priorit, i proto jsme se rozhodli, že se na toto téma letos se středoškoláky zaměříme,”* vysvětluje motivaci pro výběr tématu Talentové akademie Tomáš Mocek, vedoucí Centra HiLASE.

Již šestým rokem laserová centra HiLASE a ELI Beamlines v rámci projektu Talentové akademie umožňují dvanácti vybraným studentům vyzkoušet si během finále práci reálných vědeckých týmů ve špičkových laboratořích. A právě teď se středoškoláci mohou začít hlásit do online kola letošní “Talentovky”. Někteří z nich se v dolnobřežanských centrech potkají jako finalisté v září. Registrace budou otevřeny až do 23. 6. 2023 na webu www.talentovka.cz.

*„Středoškoláci, které baví přírodovědné obory a láká je mezioborová spolupráce, nemusí se svým výzkumem čekat, až se dostanou na univerzitu. Talentová akademie jim otevírá dveře do světa vědy a mohou tak nastartovat svou vědeckou kariéru ještě před maturitou. Mezi studenty nehledáme jen budoucí laserové fyziky, ale i chemiky, programátory, konstruktéry a všechny, které baví svět přírodních věd a špičkových technologií. Ostatně věda je právě o spolupráci mezi obory,”* vyzdvihuje přednosti projektu jeden z mentorů, laserový fyzik Michal Vyvlečka.

Každý ročník vědci laserových center hledají atraktivní téma současné vědy a techniky, na jehož řešení se spolu se středoškolskými týmy zaměřují. Letos volba padla na simulaci reflexních mlhovin, tedy objektů hlubokého vesmíru, jakýchsi oblaků molekul a částic velkých jen několik nanometrů. Z těchto molekulárních mračen se rodí nové hvězdy, a nebo jsou pozůstatky zániků hvězd starých. Studenti během Talentové akademie v chemické laboratoři vytvoří věrné simulace takovýchto mlhovin, jejichž vlastnosti budou pomocí laserů zkoumat.

Cesta finalisty Talentové akademie však neskončí víkendovým finále a výzkumem reflexních mlhovin. Laserová centra s těmi nejlepšími dále prohlubují spolupráci, ať už prostřednictvím letních vědeckých stáží, a nebo postupným větším zapojením do práce vědeckých týmů. *„Celý projekt nám pomáhá objevovat nové talenty, budoucí inovátory a vědecké pracovníky. Ostatně, za pět let Talentové akademie jsme mezi účastníky našli již několik nových kolegů,”* přibližuje dopady akademie Lenka Černá, vedoucí HR týmu ELI Beamlines.

Jedním z finalistů, kteří se stali součástí vědeckých týmů, je například Beáta Plaskurová. Postupně se zapojila do organizace Talentovky a dnes pracuje i v laboratoři kvantové optiky v ELI Beamlines. *„Na Talentové akademii jsem si potvrdila, že optika je to, čemu se chci opravdu věnovat. Byla to pro mě skvělá zkušenost, která mi brzy přinesla i další příležitosti, ať už se jedná o psaní* [*metodiky pro výuku optiky na základních školách*](https://www.hilase.cz/spoluprace/studenti-absolventi/optika-a-lasery/)*, nebo současnou spolupráci na mojí diplomové práci,”* doplňuje Beata Plaskurová, studentka Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy.

Jsi středoškolský student? Baví tě věda a technika, ale už tě doma omrzely pokusy s mikrovlnkou? Tak nečekej až na univerzitu, přihlas se do Talentové akademie na [www.talentovka.cz](http://www.talentovka.cz) a pojď s námi dělat opravdovou vědu!

—------------------------------------------

Projekt Talentová akademie č. 0059/7/NAD/2023 byl podpořen MŠMT v rámci Podpory nadaných žáků základních a středních škol v roce 2023.

**Základní informace:**

Organizátoři: [Centrum HiLASE](http://www.hilase.cz) ([Fyzikální ústav AV ČR](https://www.fzu.cz/)) a [ELI Beamlines Facility](https://www.eli-beams.eu/cs/) ([ELI ERIC](https://eli-laser.eu/))

O Talentové akademii: <www.talentovka.cz>, <www.facebook.com/TalentovaAkademie>

Ilustrační fotografie: <bit.ly/TalentovkaMedia>

Profil uchazeče: věk 15–19 let, student SŠ se zájmem o přírodovědné předměty, zejména fyziku

**Harmonogram Talentové akademie 2023:**

26. 4. - 23. 6. 2023 / Registrace

23. 6. 2023 / Deadline pro odeslání projektu

20. 8. 2023 / Vyhodnocení výsledků

23.–25. 9. 2023 / Finále v laserových centrech v Dolních Břežanech

**Kontakty pro média:**

Centrum HiLASE: Radka Kozáková | Radka.Kozakova@hilase.cz | 601 560 164

ELI Beamlines: Hana Strnadová | Hana.Strnadova@eli-beams.eu | 601 560 333

**O Centru HiLASE:** Centrum HiLASE je vědecké výzkumné centrum Fyzikálního ústavu AV ČR (FZU), které se soustředí na experimentální vývoj nové generace diodově čerpaných laserů s vysokou energií v pulzu a zároveň vysokou opakovací frekvencí. V centru se rovněž testuje odolnost optických materiálů a vede výzkum zpevňování povrchu materiálu rázovou vlnou, přesného řezání, vrtání, svařování, mikroobrábění a čištění povrchů. Jeho ambicí je být R&D partnerem první volby pro firmy a výzkumné organizace, které hledají inovativní laserové technologie a řešení, a to jak na Zemi, tak i ve Vesmíru.

**O ELI Beamlines:** Laserové centrum ELI Beamlines bylo do roku 2022 součástí FZU AV ČR. Od 1. 1. 2023 se dle strategického plánu osamostatnilo a přešlo ze struktury FZU do mezinárodního výzkumného konsorcia The Extreme Light Infrastructure ERIC (ELI ERIC). FZU a ELI ERIC zůstávají strategickými partnery. Centrum ELI Beamlines disponuje čtyřmi ultra-intenzivními laserovými systémy, které pracují ve vzájemné součinnosti a díky svým vysokým špičkovým výkonům otevírají vědeckým týmům z celého světa prostor provádět zcela nové typy experimentů. Tyto lasery například umožňují zkoumat, jak se hmota chová za extrémních podmínek, simulovat prostředí panující uvnitř velkých planet přímo v laboratoři nebo urychlovat částice bez nutnosti stavět obrovské urychlovače.

**O FZU AV ČR:** Fyzikální ústav Akademie věd České republiky je veřejná výzkumná instituce, která se zaměřuje na základní a aplikovaný výzkum v oblasti fyziky. Aktuální program ústavu zahrnuje šest hlavních oblastí: fyziku elementárních částic, kondenzovaných systémů a pevných látek, optiku, fyziku plazmatu a laserovou fyziku. FZU je největším pracovištěm Akademie věd s více než 500 výzkumnými pracovníky. Badatelská činnost v oblasti základního výzkumu je součástí evropského a světového fyzikálního výzkumu. Ve FZU se vzdělává řada doktorandů i ze zemí Evropské unie – zejména v rámci různých stipendijních programů „Marie Curie“.