

CENTRUM HiLASE V KOSTCE

Laserové centrum HiLASE představuje excelentní technologickou infrastrukturu v oblasti výzkumu a vývoje laserů na celosvětové úrovni. Naším hlavním cílem je vyvíjet "**Superlasery pro skutečný svět**", proto propojujeme experimentální vývoj laserů s pokročilými průmyslovými aplikacemi. Specializujeme se na laserové vyklepávání, laserové mikroobrábění a vícesvazkové laserové nanostrukturování, a na zvyšování spolehlivosti optických komponent pomocí metody LIDT. Naše vysoce odborné znalosti využíváme nejen k vytváření kompaktních laserových systémů a řešení na míru pro průmysl, ale také k poskytování školení o bezpečnosti práce s lasery. Úspěšným žadatelům z jiných institucí poskytujeme otevřený přístup k našim špičkovým zařízením. Snažíme se také zatraktivnit vědu pro studenty i veřejnost, např. prostřednictvím soutěží pro talentované středoškoláky.

VÍCE O NÁS

Naší vizí je stát se jedním z respektovaných lídrů určujících trendy v oblasti aplikací vysokovýkonových laserů. Být partnerem první volby ve výzkumu a vývoji pro firmy a výzkumné organizace, které hledají inovativní laserové technologie a řešení, a to na Zemi i mimo ni...

Hlavním posláním Centra HiLASE je vytvářet "**Superlasery pro skutečný svět**". Chceme posouvat hranice laserových technologií za jejich dosavadní hranice, hledat nové aplikace a přispívat k prosperitě české i evropské ekonomiky, každodennímu životu lidí a udržitelné budoucnosti. Snažíme se inspirovat novou generaci laserových vědců, inženýrů a podnikatelů.

Věnujeme se vývoji nové generace diodově čerpaných pevnolátkových laserů s vysokou energií v pulzu nebo vysokou opakovací frekvencí. Díky této technologii jsou lasery podstatně silnější, výkonnější, kompaktnější a stabilnější než zařízení, která jsou v současné době dostupná. Mezi nejdůležitější zařízení Centra HiLASE patří unikátní laserový systém [BIVOJ](#), který je díky svému průměrnému výkonu přesahujícím 140 J nejsilnějším laserem ve své kategorii na světě.

V Centru HiLASE propojujeme pod jednou střešou experimentální laserový vývoj s pokročilými průmyslovými aplikacemi. Úzce spolupracujeme s řadou firem a výrobních podniků, pro které vytváříme inovativní laserová řešení podle jejich konkrétních potřeb. Svou expertizu nabízíme zejména v oblasti:

- Vytváření funkčních materiálů pomocí [vícesvazkového laserového nanostrukturování](#)
- Zvyšování odolnosti kovových součástí pomocí laserového vyklepávání ([LSP – Laser Shock Peening](#))
- [Mikroobrábění](#) pomocí laserových technologií
- Měření prahu poškození způsobeného laserem v naší ISO certifikované laboratoři ([LIDT – Laser Induced Damage Threshold](#))
- [Školení laserové bezpečnosti](#)

Úspěšně spolupracujeme s mnoha univerzitami a výzkumnými institucemi v České republice i na celosvětové úrovni. Usilujeme o zapojení mladých lidí do vědy, pro nadané středoškolské studenty organizujeme např. soutěže [Talentová akademie](#) a [Science Challenge](#).

Nacházíme se v Dolních Břežanech u Prahy a jsme součástí dynamicky se rozvíjejícího regionu [STAR](#) (Science and Technology Advanced Region). Naším cílem je podporovat spolupráci špičkové vědy s inovačním průmyslem, a posouvat tak konkurenceschopnost České republiky kupředu.

Jsme držitelem hned dvou [rekordů v multisvazkovém laserovém nanostrukturování](#). Použili jsme 40 401 svazků najednou, což naprosto zásadně mění možnosti pro laserové opracování povrchů. Tohoto úspěchu bylo dosaženo díky laserovému systému [PERLA®](#) jehož kompaktní verze je nabízena k využití v průmyslu. Stejně jako vláknový oscilátor [GOpico®](#) je možné laser PERLA® upravit na míru dle požadavků zákazníků.

Špičková infrastruktura Centra HiLASE je k dispozici i úspěšným žadatelům z jiných institucí v rámci projektu [Open Access](#).

Jsme součástí [Fyzikálního ústavu Akademie věd České republiky](#) a nositelem projektu HiLASE Centre of Excellence, historicky první výzvy programu Evropské komise [Horizon 2020](#) „WIDESPREAD Teaming“. Jsme také členem Evropského digitálního inovačního centra (EDIH) [Brain4Industry](#), společného projektu Centra HiLASE, FZÚ, [Ústavu termomechaniky AV ČR](#), centra [CARDAM](#), STAR a [SIC](#), který pomáhá firmám maximálně využívat výhod a možností digitálních technologií a umělé inteligence.

Kontakt

Centrum HiLASE

Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.

Za Radnicí 828

252 41 Dolní Břežany

Tel. +420 314 007 705

Email: communication@hilase.cz

Web: <http://https://www.hilase.cz/tiskove-zpravy/>

Kontaktní osoba pro média: Marie Thunová, marie.thunova@hilase.cz, +420 702 235 039

