

TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha 22. září 2021

Akademie věd ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
www.avcr.cz

FYZIKA PRO 21. STOLETÍ. VĚDCI DOSTANOU NOVÉ UNIKÁTNÍ LABORATOŘE PRO ŠPIČKOVÝ VÝZKUM

Víceúčelový projekt s čistými prostory pro pokročilé technologie a biofyzikální laboratoře vědcům umožní používat extrémně citlivé přístroje potřebné pro jejich bádání. Fyzikální ústav AV ČR otevírá na pražském Ládví nové excelentní centrum pro výzkum fyziky pevných látek SOLID 21. Slavnostní prohlídka Nového pavilonu se uskuteční 22. září 2021.

Fyzika pevných látek revolučním způsobem mění naše životy a je jednou z nejrychleji se rozvíjející oblastí fyziky vůbec. Navíc se se může chlubit velmi krátkou dobou uvedení nových poznatků do praxe. Unikátních 55 laboratoří bude od listopadu 2021 sloužit pro výzkum nanoelektroniky, fotoniky, magnetismu, funkčních a bioaktivních materiálů a plazmatických technologií.

„Fyzika pevných látek ovlivňuje zásadním způsobem současnost, náš výzkum pomohl přivést výrobu fotovoltaických panelů zpátky do Evropy, ale vytváříme i budoucnost. Například spintronika má potenciál významně proměnit ukládání dat,“ uvádí ředitel Fyzikálního ústavu AV ČR Michael Prouza a dodává: *„Běžně používáme lasery, fotovoltaické články, LED světla nebo nanočástice v medicíně a je důležité si uvědomit, že to vše jsou aplikované výsledky výzkumu pevných látek, kterému se budeme v nové budově věnovat.“*

Základní výzkum spadající právě do oboru fyziky pevných látek patří mezi klíčové aktivity Fyzikálního ústavu AV ČR a má dlouhou tradici. Vzestup tohoto oboru je analogicky přirovnáván k ději sci-fi ságy Star Wars, protože stále překvapuje novými objevy. Na výzkumu fyziky pevných látek a jeho přenosu do aplikačního procesu se bude v novém pavilonu podílet mezinárodní tým více než 200 vědeckých zaměstnanců.

„Nesmírně mě těší, že vědci dostanou v novém pavilonu tak unikátní prostory pro svůj výzkum. Věda – obzvláště v této době – dokazuje, že je potřebná a pomáhá nám v každodenní životě, i když si to někdy plně neuvědomujeme,“ říká předsedkyně Akademie věd Eva Zažímalová. *„Fyzikální ústav AV ČR*

Kontakt pro média: **Martina Spěváčková**
Divize vnějších vztahů AV ČR
press@avcr.cz
+420 733 697 112

Petra Köppl
Fyzikální ústav AV ČR, Praha
koppl@fzu.cz
+420 702 206 680

považují za jednu z 'výkladních skříní' Akademie věd. Uskutečňuje se tu výzkum na světové úrovni, z jehož přínosů bude těžit celá Česká republika," dodává předsedkyně.

V průběhu slavnostní prohlídky ústav představí nejzajímavější dosavadní výsledky výzkumných programů projektu SOLID 21. Přítomní dostanou také jedinečnou příležitost navštívit nový pavilon a čisté prostory před samotným zahájením provozu.

Architektonický návrh budovy od studia *Bogle Architects* dokázal propojit náročné technologické potřeby výzkumného centra s požadavkem na nezbytnou komunikaci jednotlivých výzkumných týmů. Výsledný projekt se svým stylem blíží ke stavbám univerzitních kampusů obklopených zelení, maximálně také využívá přirozeného denního světla v multifunkčním sále i pracovnách vědců. Ze spolupráce Fyzikálního ústavu AV ČR se studiem v minulosti vzešla také oceňovaná budova břežanského laserového centra ELI Beamlines v Dolních Břežanech.

Projekt SOLID 21 v číslech:

- **560 348 566 Kč** získal projekt ve výzvě Excelentní výzkum v Operačním programu Věda, výzkum a vzdělávání (OP VVV) pro budování výzkumného centra v oblasti fyziky pevných látek
- z toho **399 808 702 Kč je příspěvek Evropské Unie**, 132 522 435 Kč příspěvek z národních veřejných zdrojů ČR a projekt je spolufinancován ze zdrojů Fyzikálního ústavu AV ČR částkou 28 017 428 Kč
- **3 814 m² užitné plochy**
- **55 unikátních laboratoří** o celkové ploše **1 235 m²**
- **až 300 míst** v multifunkčním sále
- **přes 200 vědeckých pracovníků** (z toho více než 60 žen) se zapojilo do projektu a více než **40 studentů** v různých stupních studia
- **278 vědeckých publikací** vyšlo dosud díky podpoře projektu SOLID 21
- **46 nových přístrojů**: např. nanoskop pro spektroskopii v terahertzové spektrální oblasti (terahezt = 1 bilion Hz), rentgenový mikroskop, aparatura pro růst krystalů tzv. Czochralského metodou, reaktivní magnetronové naprašování aj.
- **235 milionů Kč** je celková cena přístrojů užívaných v projektu SOLID 21

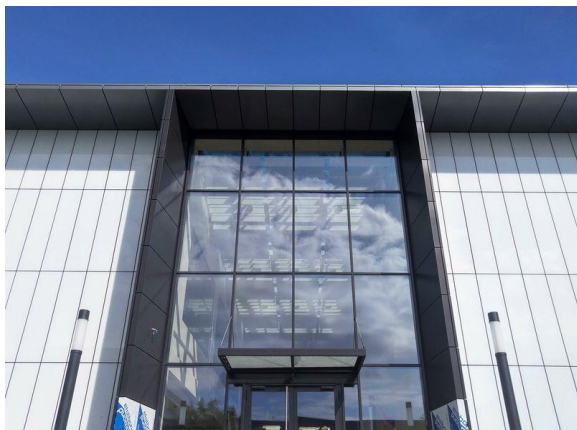
Vědecká infrastruktura Fyzikálního ústavu Akademie věd ČR (FZÚ)

Vznikem centra SOLID 21 se nově významně rozšíří vědecké infrastruktura Fyzikálního ústavu v oblasti špičkového výzkumu. V minulosti Fyzikální ústav úspěšně realizoval vznik dvou laserových center v Dolních Břežanech díky podpoře Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace z fondů Evropské unie a AV ČR, grantů EU, národních grantů, podpory velkých výzkumných infrastruktur i vlastních zdrojů FZÚ. Náklady na projekty ELI Beamlines a HiLASE překročily dvanáct miliard korun.

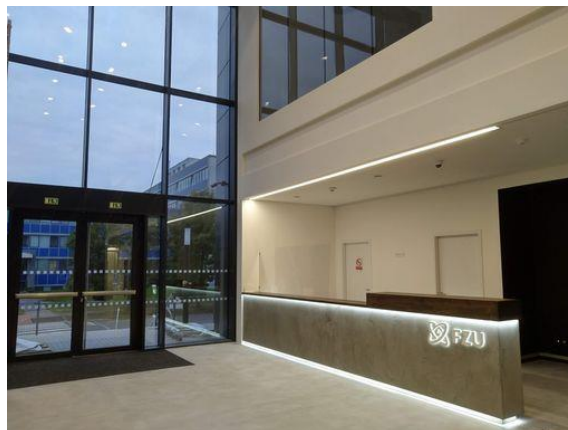
Výzkumné centrum HiLASE orientované na vývoj a testování laserů a laserových technologií nové generace – tedy fyziku elementárních částic, kondenzovaných systémů a pevných látek, optiku a fyziku plazmatu – zahájilo činnost v roce 2015.

Výzkumné centrum ELI Beamlines (dnes součást konsorcia *ELI ERIC*) je největší výzkumný projekt v České republice. Projekt je součástí evropské výzkumné iniciativy *Extreme Light Infrastructure*. Součástí centra je nejvýkonnější laser na světě, který by měl v roce 2023 dosáhnout výkonu 10 PW.

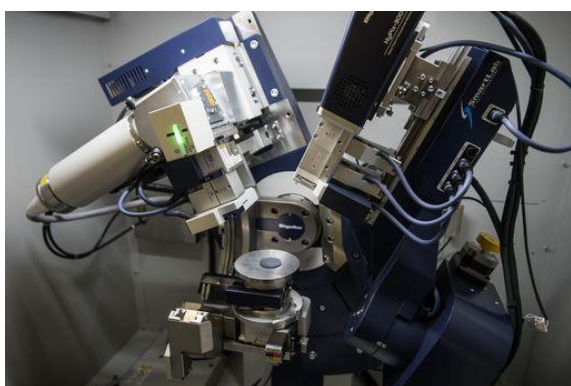
Fotogalerie:



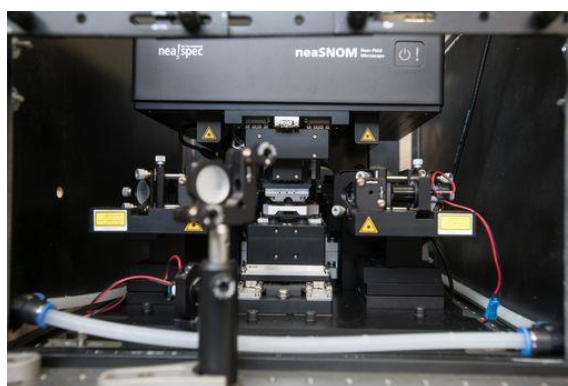
*Vchod nového pavilonu
Foto: Fyzikální ústav AV ČR*



*Vnitřek budovy
Foto: Fyzikální ústav AV ČR*



*Texturní difraktometr
Foto: Fyzikální ústav AV ČR*



*Terahertzový skenovací mikroskop v blízkém poli
Foto: Fyzikální ústav AV ČR*



*Aparatura pro ALD technologii nanášení atomárně tenkých vrstev
Foto: Fyzikální ústav AV ČR*



*Aparatura pro růst krystalů
Foto: Fyzikální ústav AV ČR*



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

