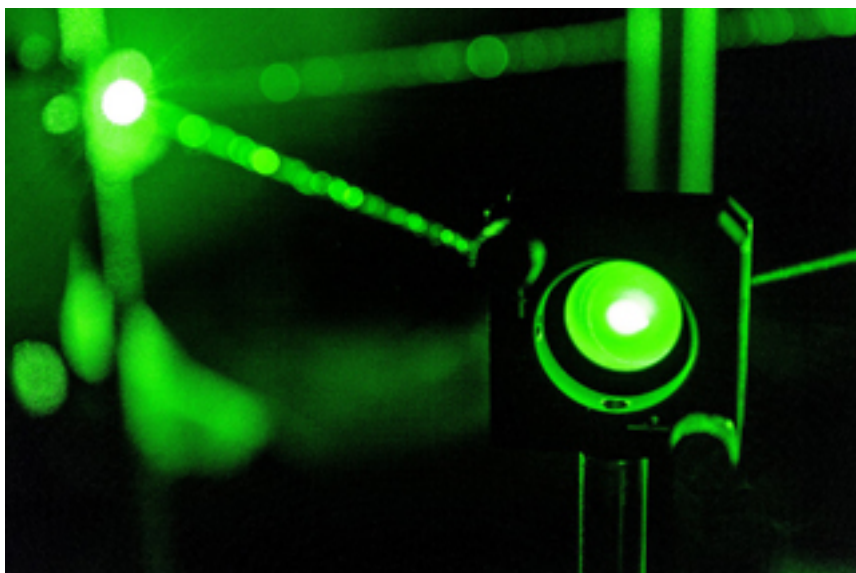




Studium kvantových technologií přispěje k rozvoji tradičních i zcela nových oborů

Vývoj elektroniky a výpočetní techniky naráží na fyzikální limity, kdy už téměř není možné jednotlivé prvky dále zmenšovat a zvyšovat tak jejich efektivitu a výkon. Prolomení těchto limitů slibuje ovládnutí kvantových technologií. Ty se přitom prolínají mnoha oblastmi od kvantové fyziky, přes informace a komunikaci, nanomateriály a nanostruktury, kvantovou fotoniku, optiku a plazmoniku, nové laserové generátory, nové materiály s unikátními vlastnostmi, až po matematickou fyziku a modelování. Celému tomuto širokému spektru se věnuje nově akreditovaný doktorský studijní program Kvantové technologie na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT v Praze (FJFI).



„Využití kvantových jevů v informatice, zpracování dat, komunikaci a elektronice slibuje podobný zlom, jakým byl nástup integrovaných obvodů v 60. letech. Ovládnutí kvantových technologií nám umožní nejen zvýšit výpočetní výkon počítačů – nejen těch kvantových – ale přinesou nejspíš i úplně nové objevy, o kterých zatím nemáme tušení,“ říká prof. Igor Jex, děkan FJFI a mimo jiné člen strategického poradního sboru evropského výzkumného projektu QuantERA zaměřujícího se na spolupráci a podporu výzkumu kvantových technologií.

„Pro doktorandy máme ve studijním programu Kvantové technologie již nyní připraveno více než dvě desítky témat dizertačních prací napříč našimi katedrami. Jejich vedoucí patří ke špičkám nejen v rámci České republiky, ale i na mezinárodní úrovni,“ vysvětluje doc. Ivan Richter z katedry fyzikální elektroniky, který je garantem studijního programu. Ten společně zajišťují katedra fyziky (KF), katedra fyzikální elektroniky (KFE), katedra matematiky (KM), katedra inženýrství pevných látek (KIPL) a katedra materiálů (KMAT). Fakulta pro nový program rozšiřuje také technické zázemí, podpořené OPVVV projekty: pořídila výkonné výpočetní servery a vytvořila cluster Quantum Hyperion, vybudovala speciální laboratoř pro realizaci a charakterizaci kvantových nanostruktur a unikátní laboratoř kvantové fotoniky pro zkoumání kvantových efektů.

„Přestože už se objevily první kvantové počítače a některé poznatky kvantové fyziky – jako jsou polovodičové součástky, jaderná energetika, lasery, magnetická rezonance, uhlíková vlákna, mikroskopie a některé další technologie – už v běžném životě využíváme, celá oblast kvantových technologií je stále na začátku svého vývoje. V mnoha oblastech jde de facto o základní výzkum a všem, kdo jsou u toho, se nabízí

příležitost být u zrodu něčeho převratného a spolupracovat s těmi nejlepšími vědci u nás i ve světě,” doplňuje doc. Ivan Richter.

Význam kvantových technologií si uvědomuje i Evropská unie, která jejich rozvoj v říjnu 2018 podpořila vytvořením iniciativy [Quantum Flagship](#) podpořenou jednou miliardou EUR na deset let. Hlavním cílem je podpořit výzkum kvantových technologií v Evropě.

Přihlášku ke studiu je možné podat do 4. srpna 2020. Další informace o studijním programu Kvantové technologie [uvádíme na webu](#) včetně [témat dizertačních prací](#).

V Praze 17. 6. 2020

Kontakt pro média:

Jan Kaderábek

E-mail: jan.kaderabek@fjfi.cvut.cz

Tel: +420 603 444 144

FJFI ČVUT v Praze
Břehová 7
115 19 Praha 1

tel.: (+420) 224 358 277
fax: (+420) 222 320 861
www.fjfi.cvut.cz
www.jaderka.cz

IČ: 68407700
DIČ: CZ68407700
Bankovní spojení: KB Praha 1
č.ú.: 19-5373100277/0100