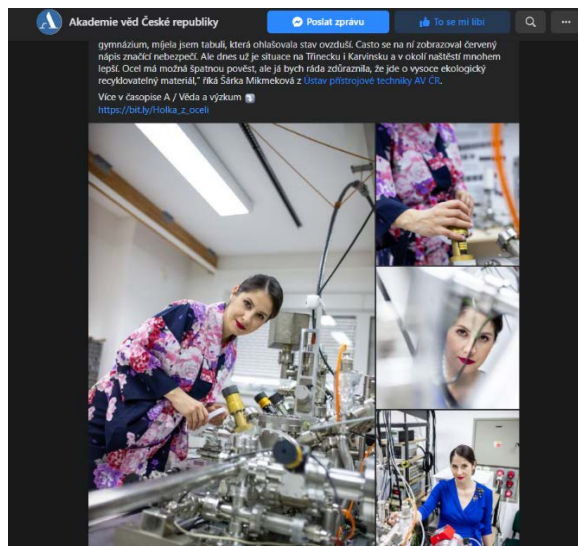


Monitoring červenec 2021:

A/Věda a výzkum 02/2021 – Šárka Mikmeková

Je uveřejněn rozhovor s Šárkou Mikmekovou u příležitosti jejího ocenění od prestižní japonské akademické společnosti Japan Institute of Metals and Materials, zkoumající kovy a jiné materiály.

<https://www.avcr.cz/cs/veda-a-vyzkum/aplikovana-fyzika/Obstala-ve-svete-oceli-navic-v-Japonsku.-Vedkyne-rozvíjí-unikatní-mikroskopii/>



První meziměstský kvantový přenos klíčů v ČR

vedavyzkum.cz | 23.07.2021 | Rubrika: Inovace a technologie | Strana: 0 | Autor: Vědavýzkum.cz | Vydavatel: Vědavýzkum.cz, s.r.o.

<https://vedavyzkum.cz/inovace/inovace/prvni-mezimestscky-quantovy-prenos-klicu-v-cr>

21.07.2021 – ict-nn.com; ictsecurity.cz; itsec-nn.com

20.07.2021 - ict-nn.com

19.07.2021 - sciencemag.cz

Konsorcium e-INFRA CZ realizovalo kvantový přenos klíčů, který má několik prvenství. Komunikace šifrovaná prostřednictvím výměny kvantových klíčů (QKD) představuje nový posun v oblasti zabezpečení a řeší rizika spojená s nástupem kvantových počítačů, který s sebou přináší i reálné nebezpečí snadnějšího prolomení stávajících způsobů šifrování.

Jedná se o první národní, ale i mezinárodní meziměstský přenos kvantových klíčů v České republice, a to konkrétně do polského Těšína. Realizace přenosu je výsledkem spolupráce sdružení **CESNET** a **IT4Innovations** při VŠB – Technické univerzitě Ostrava a polskou akademickou sítí **PSNC**.



Kvantový kanál byl sestaven 1. července 2021 na optické vláknové trase o délce 75 kilometrů mezi Ostravou a polským Těšínem s průměrnou kvantovou chybovostí 2,19 %. Realizace proběhla v rámci **evropského projektu OpenQKD**, kterého se účastní IT4Innovations národní superpočítačové centrum při VŠB – Technické univerzitě Ostrava. Evropská komise poskytla konsorciu projektu OpenQKD 15 milionu eur na vytvoření testbedu kvantové sítě s různými případy užití. V rámci probíhajícího upgradu své sítě je CESNET připraven realizovat kvantové kanály na vláknové infrastrukturu, a to včetně napojení na mezinárodní infrastrukturu. Tvoří tak **základ první kvantové sítě v České republice**.

Bezpečnost služeb na internetu je dnes postavena na ustanovení klíčů využívajících asymetrickou kryptografii. S nástupem kvantových počítačů ale narůstá riziko, že tyto klasické metody budou prolomeny

díky významnému snížení výpočetní složitosti. Kvantovým počítačům tak bude nalezení řešení dnes běžně užívaných problémů složitosti v kryptografii trvat výrazně kratší dobu, než je tomu u konvenčních počítačů.

„Experiment, který v České republice uskutečňujeme, zahrnuje využití kvantové kryptografie pro zabezpečení řízení vysoce náročných výpočtů se zapojením dvou superpočítačových center, českého IT4Innovations a PSNC v Polsku,“ uvádí **Miroslav Vozňák**, vedoucí laboratoře pro big data analýzy IT4Innovations a zároveň koordinátor celého projektu za Českou republiku.

Budoucnost bezpečné komunikace odolné proti dešifrování na kvantových počítačích je v technologiích založených na Quantum Key Distribution (QKD). V zásadě jde o generování náhodných klíčů mezi dvěma stranami, kdy klíč je kódován do kvantových stavů fotonů přenášených kvantovým kanálem. Ten je vysoce odolný proti odposlechům, jednak v něm platí relace neurčitosti umožňující takovýto odposlech odhalit a zároveň není možné duplikovat neznámý kvantový stav. Tyto fyzikální vlastnosti kvantové mechaniky jsou využity v QKD a činí z ní technologii umožňující zabezpečení nejvyšší známé úrovně. Proto se počítá s tím, že technologie QKD bude hrát významnou roli při podpoře konkurenceschopnosti evropského průmyslu a přispěje ke zvýšení bezpečnosti dat v bankovním či obchodě, na úřadech i při přenosu osobních údajů, například zdravotních záznamů. Nové poznatky o fungování QKD by měl přinést i právě zprovozněný systém na trase Ostrava-Těšín.

„QKD je slibný způsob zabezpečení přenosu informací. Na rozdíl od tradičních metod je založen nikoli na matematické, ale na fyzikální podstatě. Zatím se ale příliš nevyužívá. Problémem je samotný přenos klíče mezi dvěma komunikujícími stranami. Ve chvíli, kdy zajistíme přenos klíče tak, aby nemohl být zachycen, bude použití symetrické kryptografie mnohem bezpečnější. Právě o to se snaží kvantová distribuce klíčů,“ vysvětluje **Josef Vojtěch**, vedoucí Oddělení optických sítí sdružení CESNET.

CESNET v oblasti kvantového internetu **úzce spolupracuje se svými členy**. Například s Vysokým učením technickým v Brně a s Vysokou školou báňskou – Technickou univerzitou Ostrava se dlouhodobě věnuje síťové bezpečnosti v takzvané postkvantové éře, a to i v rámci projektu Ministerstva vnitra České republiky Network Cybersecurity in Post-Quantum Era (NESPOQ - VJ01010008), zaštitěným odborným garantem NÚKIB. V oblasti propojení kvantových zdrojů ultrastabilní optické frekvence spolupráce probíhá dlouhodobě také s Univerzitou Palackého v Olomouci a Ústavem přístrojové techniky Akademie věd v Brně.

Zdroj: CESNET

MPO: Podnikatelské projekty roku 2020 byly vyhlášeny

businessinfo.cz | 01.07.2021 | Strana: 0 | Vydavatel: CzechTrade

komoraplus.cz | 01.07.2021 | Strana: 0 | Vydavatel: COT group s.r.o.

iprosperita.cz, mpo.cz - 01.07.2021

parlamentnilisty.cz | 02.07.2021 | Strana: 0 | Autor: Tisková zpráva | Vydavatel: OUR MEDIA a.s.

prumyslovaekologie.cz | 15.07.2021 | Strana: 0 | Vydavatel: prumyslovaekologie.cz

...**Ocenění na slavnostním večeru v pražském Cubex centru** převzala například První brněnská strojírna Velká Bíteš spolu s **Ústavem přístrojové techniky AV ČR**, Severočeská plynárenská nebo NATURA DK. V roce 2018 trvalo administrování žádosti operačního programu MPO OPPIK v průměru 245 dní.

Podnikatelské projekty roku 2020, Aplikace

CARDION s.r.o./ Ústav přístrojové techniky AV ČR, v.v.i – Pokročilá technologie pro neinvazivní diagnostiku srdeční elektro-mechaniky – VDI monitor

Na slavnostním večeru zazněly vítězné projekty v devíti kategoriích. Sedm z nich - Aplikace, Inovace, Potenciál, Proof of Concept, Nemovitosti a Úspory – je tradičních dle zaměření podpory, nově k nim přibýly kategorie z oblasti hospodaření s vodou a cirkulární ekonomiky. Ocenění získalo celkem 15 subjektů, kdy ve třech případech se na projektu podílely dvě organizace společně. Konkrétně tak Podnikatelské projekty roku 2020 realizovaly: CARDION spolu s **Ústavem přístrojové techniky AV ČR**, MIKROKLIMA spolu s Fakultní nemocnicí Hradec Králové, První brněnská strojírna Velká Bíteš spolu s Ústavem fyziky materiálů **AV ČR**, VIDIA, LINET, ESSENCE LINE, ART CARBON, M Computers, CAMEA, Severočeská teplárenská, NATURA DK a PLEHASO.

O ocenění dále informují sociální sítě:

<https://www.facebook.com/api.oppik/vvvv>

<https://www.facebook.com/ÚstavPristrojoveTechniky>

V souvislosti s uveřejněním v časopisu Ministerstva průmyslu a obchodu OPIK

informuje o článku z UPT Agentura pro podnikání a inovace (API)

<https://www.mpo.cz/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/oppik-2014-2020/opik-informacni-zpravodaj/vyslo-17--cislo-casopisu-opik---informacniho-zpravodaje-operacniho-programu-podnikani-a-inovace-pro-konkurenceschopnost--241100/>

30.6.2021 - uveřejnění tiskové zprávy – prof. Josef Lazar ve funkci ředitele UPT

ČTK – převzala zprávu 30.6.2021

Ústav přístrojové techniky v Brně od čtvrtka povede Josef Lazar

Zpravodajství ČTK | 30.06.2021 | Rubrika: vat | Strana: 0 | Infotype: Nepojmenováno | Datum importu: 01.07.2021 03:50 | Vydavatel: ČTK | Země: Česko

Ústav přístrojové techniky v Brně od čtvrtka povede Josef Lazar

Datum vydání: 30.06.2021 | Datum importu: 01.07.2021 3:50

Zdroj: Zpravodajství ČTK | Rubrika: vat | Strana 0

Téma: Akademie věd | Eva Zažímalová | Ústav přístrojové techniky

Vydavatel: ČTK

Brno 30. června (ČTK) - Ústav přístrojové techniky Akademie věd povede od čtvrtka Josef Lazar. Do čela brněnského výzkumného pracoviště jej jmenovala předsedkyně akademie Eva Zažímalová. Lazar patří k žákům Armina Delonga, zakladatele elektronové mikroskopie v Československu, sám se věnuje optické metrologii, laserové technice a kvantové technologii.

Lazar naváže na práci Ilony Müllerové, která z pozice ředitelky ústavu povýšila do užšího vedení Akademie věd jako její místopředsedkyně. Od jara byl Lazar pověřen vedením ústavu, nyní je řádně jmenovaný.

Nový ředitel Ústavu přístrojové techniky kombinuje základní a aplikovaný výzkum a podporuje spolupráci s průmyslovými podniky v oblasti optiky, nanometrologie a přesného měření. V roce 2016 stál u vzniku Centra transferu znalostí a technologií, které metodicky pomáhá akademickým pracovištím s převedením výsledků výzkumu do praxe.

Ústav přístrojové techniky je jedním z ústavů sekce aplikované fyziky v oblasti věd o neživé přírodě Akademie věd ČR. Hlavními činnostmi ústavu jsou výzkum a vývoj v oblasti aplikované fyziky, zveřejňování dosažených výsledků výzkumu a vývoje, spolupráce vedoucí k využití výsledků výzkumu v praxi a výchova nových vědeckých pracovníků a vzdělávání studentů.

tmd jw