

TLAČOVÁ SPRÁVA

Slovensko spúšťa prvú kvantovo-zabezpečenú komunikačnú linku – zásadný krok k budúcemu kvantovému internetu

Košice, 11. december 2025 – Na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach bola dnes slávnostne otvorená prvá komerčná **kvantovo-zabezpečená komunikačná linka na Slovensku**, spájajúca **Košice a Prešov**. Ide o historický míľnik vo výstavbe národnej kvantovej komunikačnej infraštruktúry a zároveň o prvý plne funkčný prvok slovenskej siete, ktorá je súčasťou celoeurópskeho projektu **EuroQCI**.

Príchod kvantových technológií môže priniesť spoločenské fenomény podobné tým, ktoré dnes zažívame s rýchlym nástupom umelej inteligencie. V rámci bezpečnosti bude jednou z najzásadnejších zmien potenciálna schopnosť kvantových počítačov prelomiť dnes používanú kryptografiu, ktorá chráni banky, štátne inštitúcie, nemocnice aj kritickú infraštruktúru. Aj keď dnes univerzálne kvantové počítače ešte neexistujú, ich príchod môže vyvolať výrazný bezpečnostný šok, na ktorý sa treba pripraviť. „Bezpečnosť kvantovej komunikácie je založená na **fundamentálnych fyzikálnych princípoch**, ktoré znemožňujú akýkoľvek – dokonca aj hypotetický – spôsob odpočúvania či prelomenia komunikácie. V praxi to znamená, že Slovensko dnes spúšťa technológiu, ktorej princíp nie je možné prelomiť žiadnym výpočtovým výkonom,” vyhlásil počas dnešnej tlačovej konferencie **doc. Mgr. Mário Ziman, PhD.**, riaditeľ Fyzikálneho ústavu SAV.

Slovenská kvantová sieť vzniká v rámci národného projektu **skQCI**, ktorý je súčasťou európskej iniciatívy **EuroQCI** (European Quantum Communication Infrastructure). Európska komisia v rámci nej financuje výstavbu chrbtovej siete budúceho **kvantového internetu**, ktorý má do roku 2028 prepojiť členské štáty EÚ. K budovaniu kvantovej infraštruktúry prispieva aj široká platforma partnerov, ktorí pristúpili k Memorandu o podpore budovania kvantovej komunikačnej infraštruktúry na Slovensku. Medzi signatármi sú univerzity, výskumné inštitúcie, verejné orgány aj technologickí partneri. Memorandum vytvára rámec pre koordinovaný postup pri zavádzaní kvantových technológií, prepojení verejných inštitúcií bezpečnými kvantovými linkami a zdieľaní know-how naprieč sektorom.

Dnešné otvorenie prvej linky medzi Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach (UPJŠ) a Prešovskou univerzitou v Prešove (PU) je konkrétnym výsledkom tejto spoločnej iniciatívy. „Táto kvantová linka poskytuje, okrem iného, skvelú príležitosť pre našu fakultu a univerzitu obohatiť výučbu o praktické ukážky a realizovať nový typ výskumu v oblastiach kvantového počítania a kybernetickej bezpečnosti. Tento nový stimul utvrdil vedenie fakulty v zámere vytvoriť nový študijný program zameraný na kvantové technológie,” uviedol **prof. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.**, prodekan pre rozvoj a riadenie kvality na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach.

Slovenské konzorcium projektu skQCI, vedené **Fyzikálnym ústavom SAV, v.v.i. v úzkej spolupráci s Národným centrom pre kvantové technológie – QUTE.sk**, pracuje na budovaní tejto infraštruktúry už druhý rok a okrem prepojenia Košíc a Prešova sú v príprave aj ďalšie úseky, vrátane cezhraničných napojení na Poľsko, Maďarsko, Rakúsko a Českú republiku. Kým linka medzi Košicami a Prešovom je založená na komerčnom riešení, ktoré sú dnes dostupné na trhu, Slovensko nejde cestou výlučného nákupu existujúcich komerčných riešení. Primárnym cieľom projektu skQCI nie je priniesť na Slovensko samotné technológie, ale

vybudovať expertízu a know-how v oblasti kvantovej bezpečnosti a podporných kvantových technológiách ako sú napríklad jednofotónové detektory.

Pred slávnostným spustením linky medzi Košicami a Prešovom, ktorého sa zúčastnili zástupcovia Kancelárie prezidenta SR, Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, Slovenskej akadémie vied a oboch spomínaných univerzít, mali v doobedných hodinách žiaci stredných škôl jedinečnú možnosť pozrieť si živú demonštráciu tohto kvantového spojenia. Počas demonštrácie sa skupina žiakov zo Strednej priemyselnej školy elektrotechnickej v Prešove spojila s takmer 200 žiakmi, prítomnými v aule UPJŠ v Košiciach v rámci podujatia Zaostreň na Nobelove ceny, každoročne organizovaným Prírodovedeckou fakultou.

Slovensko sa týmto zaraďuje medzi krajiny, ktoré aktívne rozvíjajú **kvantové technológie druhej generácie** – také, ktoré v budúcnosti umožnia nielen bezpečnú komunikáciu, ale aj prenos kvantovej informácie medzi kvantovými počítačmi. Prvá kvantovo-zabezpečená linka Košice–Prešov je základným stavebným prvkom kvantovej siete a jej otvorenie vysiela jasný signál, že na Slovensku **sme pripravení na príchod kvantovej éry v technológiách a priemysle**.

O Fyzikálnom ústave SAV, v.v.i.

Fyzikálny ústav SAV, v.v.i. je popredná slovenská vedecká inštitúcia, ktorá realizuje špičkový základný aj strategický výskum naprieč disciplínami. Už viac ako 25 rokov sa aktívne venuje kvantovým technológiám a významne prispieva k technologickému vedeniu a inovačnému potenciálu Slovenska. Ústav je známy svojimi výsledkami v teórii v oblasti algoritmov pre kvantové klonovanie a programovanie, protokolov pre kvantové zdieľanie tajomstiev a kvantom vylepšených volieb. Nedávno inicioval aj experimentálny program v kvantovej fotonickej komunikácii, aby rozšíril portfólio a odborné kapacity Slovenska v oblasti nasadzovania kvantových technológií. Od roku 2022 je FÚ SAV členom Národného centra pre kvantové technológie – QUTE.sk.

O Národnom centre pre kvantové technológie, z.z.p.o.

QUTE.sk – Národné centrum pre kvantové technológie, z.z.p.o. je neziskové združenie, ktorého poslaním je podporovať a rozvíjať výskum, vývoj, implementáciu a praktické využitie kvantových technológií v Slovenskej republike. Centrum pôsobí ako centrálny koordinačný a podporný uzol, ktorý spája akademickú, štátnu a priemyselnú schému s cieľom vybudovať národné kapacity v oblasti kvantovej komunikácie, kvantového výpočtového výskumu a vzdelávania. Prostredníctvom jednotlivých svojich programov podporuje rozvoj kvantovej infraštruktúry, prepája vedecké tímy naprieč Slovenskom a vytvára podmienky pre vznik kvantového vzdelávacieho inštitútu. Vďaka aktivitám QUTE.sk má Slovensko ambíciu stať sa aktívnym a rešpektovaným hráčom v oblasti kvantových technológií — spájajúc výskum, inovácie, vzdelanie a praktické aplikácie do jedného prepojeného medzinárodného konkurencieschopného ekosystému.

O Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach v budúcnosti kybernetickej bezpečnosti zastáva hneď dve kľúčové úlohy – infraštruktúrnú a vzdelávaciu. Kvantový uzol sa stane súčasťou

univerzitnej komunikačnej infraštruktúry, ktorá slúži na špičkový výskum v kombinácii s moderným vzdelávaním v oblastiach kvantového počítania, kvantovej a časticovej fyziky, informatiky a dátovej vedy. Študenti UPJŠ v Košiciach tak získajú priamy prístup k najmodernejším technológiám, čím sa zaradíme k tým najpokročilejším vedeckým centráм na svete, ktoré disponujú spomínanými technológiami a infraštruktúrou. Zapojením sa do projektu skQCI a partnerstvom v QUTE.sk Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach potvrdzuje svoju strategickú orientáciu na rozvoj kvantových technológií druhej generácie, ktoré umožnia nielen bezpečnú komunikáciu, ale aj budúce využitie kvantových počítačov na riešenie rôznorodých typov problémov a zvýšenie výkonu metód strojového učenia a UI. Prvá kvantovo-zabezpečená linka medzi košickou a prešovskou univerzitou je jasným dôkazom, že sa UPJŠ aktívne zapája do prípravných procesov Slovenska na príchod kvantovej éry.

O Prešovskej univerzite v Prešove

Prešovská univerzita v Prešove (PU) je verejná vysoká škola, ktorá, patrí medzi významné vzdelávacie inštitúcie východného Slovenska a ponúka široké spektrum študijných programov – z ktorých mnohé sú na Slovensku jedinečné. V roku 2011 sa stala jedinou univerzitou na Slovensku, ktorá získala ocenenie v súťaži Národná cena SR za kvalitu. PU je aktívnym členom medzinárodných univerzitných združení Danube Rectors' Conference (DRC) a European Universities Association (EUA). Je spoluzakladateľom konzorcií ACEU a EMUNI, s ktorými spolupracuje na spoločných študijných programoch a zahraničných projektoch. Členstvo v European Association for Erasmus Coordinators jej umožňuje naplno rozvíjať študentské aj pedagogické mobility. Slogan univerzity „magis quam eruditio“ – viac ako vzdelanie, vystihuje jej poslanie: prepájať kvalitné vzdelanie, kritické myslenie a osobnostný rozvoj študentov. Pripravuje kvalifikovaných odborníkov v pedagogických, humanitných, spoločenských, prírodovedných, zdravotníckych, environmentálnych a ďalších odboroch. Podporuje študentov so špecifickými potrebami i nadaných študentov prostredníctvom motivačných štipendií. Vo výučbe kladie dôraz na inovácie, prepojenie teórie s praxou a medzinárodné skúsenosti. Študenti môžu absolvovať stáže a pobyty v zahraničí napríklad v rámci programu Erasmus+.

Kontakt pre médiá, Národné centrum pre kvantové technológie:

Mgr.art. Diana Cencer Garafová, ArtD.

garafova@qute.sk

+421 904 843 284

Kontakt pre médiá, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach:

Mgr. Laura Hoľanová, PhD.

laura.holanova@upjs.sk

+421 905 385 911

Kontakt pre médiá, Prešovská univerzita v Prešove:

PhDr. Ingrid Timková

ingrid.timkova1@gmail.com

+421 908 376 111

Fotografie

Autor fotografií: Národné centrum pre kvantové technológie - QUTE.sk



Symbolické slávnostné otvorenie prvej linky národnej kvantovo-komunikačnej infraštruktúry na Slovensku, budovanej v rámci projektu skQCI, ktoré sa konalo 11. decembra 2025 na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach.

Zľava-doprava: prof. RNDr. **Miroslav Grajcar**, DrSc. (vedúci pracovného balíka deteQUTE v projekte skQCI, FMFI UK v Bratislave), prof. RNDr. **Gabriel Semanišin**, PhD., (prodekan pre rozvoj a riadenie kvality, PF UPJŠ v Košiciach), doc. Mgr. **Mário Ziman**, PhD. (Riaditeľ, FÚ SAV v Bratislave), RNDr. **Peter Skyba**, DrSc., (vedúci vedecký pracovník v oblasti fyziky nízkych teplôt, UEF SAV v Košiciach), prof. RNDr. **Marián Reiffers**, DrSc., (prorektor pre vedu, umenie, šport a akreditáciu, PU v Prešove)



Prvá verejná demonštrácia kvantovo-zabezpečeného spojenia pomocou komerčného QKD riešenia v rámci projektu skQCI, ktoré spája Košice a Prešov, ktorú sledovalo vyše 200 stredoškolákov v Aule UPJŠ v Košiciach.



Uzol kvantovej komunikačnej infraštruktúry skQCI umiestnený na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach