Projekt CroQCI postavlja temelje kvantno-sigurne komunikacijske budućnosti

portal DOT | 16 lipnja, 2026

Završnim događanjem projekta **Hrvatska kvantna komunikacijska infrastruktura – CroQCI** predstavljeni su rezultati jednog od najvažnijih nacionalnih iskoraka u području sigurnih komunikacija nove generacije. Projektom su postavljeni temelji za razvoj kvantne komunikacijske infrastrukture u Hrvatskoj, kao dijela šire europske inicijative EuroQCI, usmjerene na izgradnju sigurnih komunikacijskih mreža otpornih na prijetnje koje donosi razvoj kvantnih računala.

Kroz projekt su razvijani i testirani elementi kvantne komunikacijske mreže, arhitektura buduće nacionalne QCI infrastrukture, zemaljska optička infrastruktura, rješenja za upravljanje kriptografskim ključevima te mogućnosti povezivanja s budućom svemirskom komponentom kvantne komunikacije. Hrvatska je na taj način stvorila preduvjete za povezivanje s europskom kvantnom komunikacijskom infrastrukturom i sudjelovanje u razvoju nove generacije sigurnih digitalnih mreža.

„Uspješnom implementacijom kvantne komunikacijske mreže između osam lokacija u gradu Zagrebu, zajedno s demonstracijom stvarnih primjera korištenja u produkcijskoj okolini, od infrastrukture podatkovnih centara do aplikacija krajnjih korisnika, pokazali smo da kvantne komunikacije nisu više isključivo u domeni laboratorijskih istraživanja. Projekt CroQCI povezao je institucionalna multidisciplinarna znanja iz područja fotonike, kvantne optike, kvantnih komunikacija, razvoja i upravljanja konvencionalnim telekomunikacijskim mrežama, kriptografije te općenito mrežne i računalne sigurnosti. Kvantne tehnologije integrirali smo kao dodatni sloj u sustave klasičnih telekomunikacijskih mreža i kriptografske mehanizme te im značajno podignuli razinu

sigurnosti od predviđenih kibernetičkih napada kvantnim računalima u budućnosti”, istaknuo je **Bojan Schmidt**, voditelj projekta CroQCI i voditelj Službe za primjenu i integraciju tehnologija u CARNET-ovom Sektoru za umjetnu inteligenciju.

„Na temelju znanstvenih rezultata koje je smo prethodno postigli na međunarodnom planu, izgradnji prve, i u tom trenutku u svijetu jedinstvene kvantno-komunikacijske mreže temeljene na kvantnoj prepletenosti 2019. godine u Bristolu, a zatim i u demonstraciji prve kvantne komunikacije između Italije, Slovenije i Hrvatske u okviru sastanka zemalja članica prestižne grupe G20 2021. godine, u CroQCI-u smo donijeli znanje te razvili i izgradili hrvatske kvantno-komunikacijske sustave i prvu hrvatsku mrežu za ultra sigurne komunikacije čija se sigurnost temelji na zakonima kvantne fizike“, rekao je **dr. sc. Martin Lončarić**, fizičar s Instituta Ruđer Bošković i znanstveni voditelj CroQCI-a.

Strateško ulaganje u digitalnu otpornost Hrvatske

Razvoj kvantne komunikacijske infrastrukture odgovor je na jedno od najvažnijih sigurnosnih pitanja digitalnog doba: kako dugoročno zaštititi podatke, komunikacijske kanale i kritične sustave u svijetu u kojem će kvantna računala moći ugroziti dio današnjih kriptografskih metoda. Projekt CroQCI stoga nije samo istraživačko-tehnološki projekt, već i strateško ulaganje u digitalnu otpornost Hrvatske. Rezultati projekta predstavljaju temelj za daljnji razvoj sigurnih komunikacijskih sustava nove generacije.

O projektu Hrvatska kvantna komunikacijska infrastruktura - CroQCI

CroQCI je projekt ukupne vrijednosti 9.9 milijuna eura, financiran sredstvima programa Digitalna Europa uz nacionalno sufinanciranje te podršku Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih. Voditelj projekta je Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET, dok je znanstveno vodstvo osigurao Institut Ruđer Bošković. Partneri u projektu su Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu – Srce, Institut za fiziku, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Odašiljači i veze d.o.o. te Ured Vijeća za nacionalnu sigurnost.