

První kvantový počítač v Česku se otevírá uživatelům. Vědci i firmy začínají používat VLQ

14.7.2026 - | Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Ostrava, 14. července 2026 - Kvantové výpočty už nejsou jen vizí vzdálené budoucnosti. Zájemci z České republiky i celé Evropy mohou získat přístup k VLQ - prvnímu kvantovému počítači instalovanému v České republice. Zařízení provozuje národní superpočítačové centrum IT4Innovations při VŠB - Technické univerzitě Ostrava, které tak rozšiřuje své portfolio výpočetních systémů o zcela novou technologii. VLQ byl pořízen a je provozován konsorciem LUMI-Q a na jeho financování se polovinou podílel celoevropský společný podnik EuroHPC.

Klasické superpočítače dnes pomáhají řešit jedny z nejsložitějších vědeckých a průmyslových úloh. Kvantové počítače představují další krok ve vývoji výpočetních metod a v budoucnu mohou přinést nové možnosti například v oblasti kvantového strojového učení, návrhu nových materiálů, optimalizace dopravy, ve finančním sektoru, v predikci výkonu obnovitelných energetických zdrojů nebo bezpečnosti a obrany.

„Otevřením přístupu k VLQ získávají čeští i evropští uživatelé možnost pracovat s reálným kvantovým hardwarem. Právě praktická zkušenost je klíčová pro rozvoj znalostí, aplikací a odborníků, kteří budou kvantové technologie v budoucnu využívat,“ říká Branislav Jansík, ředitel superpočítačových služeb IT4Innovations.

„Instalace kvantového počítače znamenala zvládnout řadu technických výzev – od chladicí technologie až po samotný kvantový procesor. Všechny testy i ověřování proběhly úspěšně a dnes můžeme potvrdit, že je systém připraven pro uživatele. Díky VLQ patří Česká republika mezi evropské průkopníky kvantových technologií a o naše zkušenosti se zajímají odborníci z celé Evropy,“ dodává Jansík.

VLQ už získal první uživatele z českých výzkumných organizací prostřednictvím Veřejné grantové soutěže IT4Innovations. Přístup získalo celkem 16 projektů, především z oblasti materiálového výzkumu a informatiky, a to vědců z Akademie věd ČR, VŠB - Technické univerzity Ostrava, Univerzity Karlovy a Vysokého učení technického v Brně.

Jak získat přístup ke kvantovému počítači VLQ

Výpočetní kapacita [VLQ](#) je rozdělena mezi výzvy členských zemí konsorcia LUMI-Q a celoevropské výzvy celoevropského společného podniku EuroHPC, který systém spolufinancoval.

Výzkumné organizace z České republiky mohou o přístup žádat prostřednictvím [veřejných grantových výzev IT4Innovations](#). Uživatelé z partnerských zemí konsorcia LUMI-Q mohou využít [výzvy jednotlivých partnerů](#) a zájemci z dalších evropských zemí se mohou zapojit prostřednictvím nově vyhlášených [výzev EuroHPC JU](#).

VLQ umožní výzkumníkům, firmám i dalším uživatelům testovat kvantové algoritmy na reálném kvantovém hardwaru, vyvíjet a ladit hybridní kvantově-klasické výpočty, připravovat aplikace a know-how pro budoucí využití kvantových technologií.

Významnou roli bude VLQ hrát také v mezinárodním interdisciplinárním Centru excellence CLARA, kde pomůže s vývojem Testbedu určeného pro výzkum neurodegenerativních onemocnění, zejména Alzheimerovy choroby.

„Výzkum Alzheimerovy choroby a dlouhověkosti lidského mozku představuje mimořádně komplexní problém, do kterého vstupuje obrovské množství proměnných. Obsahuje velké množství faktorů a vyžaduje rozsáhlé počítačové modelování,“ vysvětluje Jansík. Právě řešení takto složitých úloh patří mezi největší přísliby kvantových počítačů. Zatímco při využití klasických počítačů je často nutné složité problémy zjednodušovat a pracovat s přibližnými výsledky, kvantové počítače mají potenciál přinášet přesnější řešení.

Kvantový počítač VLQ je založen na 24 supravodivých qubitech v topologii ve tvaru hvězdy, která umožňuje efektivnější běh některých kvantových algoritmů. Zároveň je propojen se superpočítači Karolina a LUMI , přičemž do budoucna se počítá s jeho integrací i s dalšími superpočítači konsorcia LUMI-Q i mimo něj. Konsorcium LUMI-Q sdružuje 13 partnerů z osmi evropských zemí – Česká republika, Belgie, Dánsko, Finsko, Norsko, Nizozemsko, Polsko a Švédsko.

Přístup k VLQ probíhá prostřednictvím [LEXIS Platform](#). Po schválení projektu získají uživatelé potřebné přístupové údaje a mohou své kvantové obvody spouštět prostřednictvím Python API z HPC systémů (superpočítačů) nebo vlastního počítače.

<https://www.it4i.cz/o-it4i/infoservis/tiskove-zpravy/prvni-quantovy-pocitac-v-cesku-se-otevira-uzivateli-um-vedci-i-firmy-zacinaji-pouzivat-vlq>