

NEWSLETTER

AKTUALITY VE VÝZKUMU A VÝVOJI
V KYBERNETICKÉ BEZPEČNOSTI

Aktuality, události a financování

3

ENISA v nejnovější zprávě varuje před kybernetickými hrozbami ve vesmírném prostoru

4

Blíží se InCyber Forum v americkém San Antoniu

5

V Praze proběhlo v rámci Prague Cyber Security Conference neformální setkání zástupců vybraných NKC

Byl schválen nový pracovní program Digitální Evropa část Kyberbezpečnost pro období 2025-2027

6

Hlavní pracovní program Digitální Evropa 2025-2027 byl zveřejněn



ENISA v nejnovější zprávě varuje před kybernetickými hrozbami ve vesmírném prostoru

Evropská agentura pro kybernetickou bezpečnost (ENISA) vydala zprávu upozorňující na **rostoucí kybernetická rizika spojená s komerčními satelity**. Tyto satelity jsou klíčové pro služby jako GPS, telekomunikaci či meteorologii, a jejich narušení může mít vážné dopady.

ENISA doporučuje zavedení bezpečnostních opatření v celém životním cyklu satelitů od vývoje po provoz.

Příkladem hrozby je incident z roku 2022, kdy kybernetický útok na satelit Viasat způsobil **výpadky komunikace v Evropě**. S rostoucím počtem satelitů a využíváním otevřených technologií se zvyšuje potřeba jejich robustní kybernetické ochrany.

enisa.europa.eu



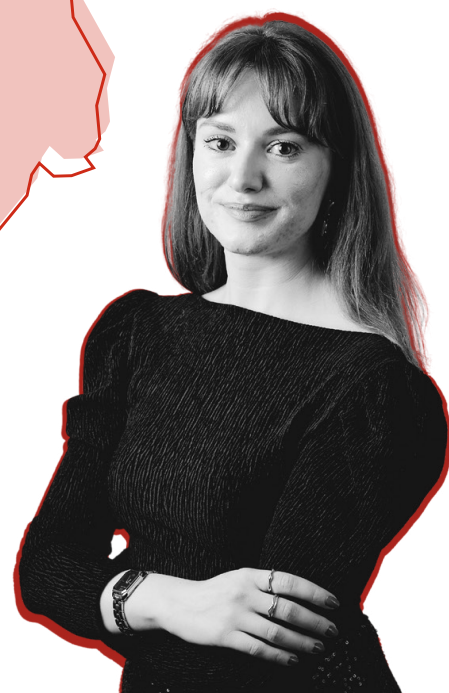
Blíží se InCyber Forum v americkém San Antoniu

Letošní InCyber Forum USA, které bude hostit San Antonio, se uskuteční ve dnech 17.-18. června.

Tato přední konference s globální působností bude letos rozdělená do **pěti tematických oblastí zaměřených především na technické prezentace různých aspektů kybernetické bezpečnosti a digitální důvěry.**

Konference se zúčastní také **česká cyber attaché pro Spojené státy americké Berta Jarošová**, která se zaměřuje na zprostředkování propojení mezi českými institucemi působícími ve výzkumu a vývoji v kybernetické a informační bezpečnosti s americkým vědeckým systémem.

V případě Vašeho zájmu o účast na konferenci nebo o jednání například se zástupci University of Texas napište na vyzkum@nukib.gov.cz.



Berta Jarošová
česká cyber attaché pro Spojené státy americké

V Praze proběhlo v rámci Prague Cyber Security Conference neformální setkání zástupců vybraných NKC

Ve dnech 18.-19. března 2025 se v Praze konal **šestý ročník Prague Cyber Security Conference (PCSC)**, kterou pořádá NÚKIB ve spolupráci s Ministerstvem zahraničních věcí ČR. Součástí konference bylo taktéž neformální setkání **zástupců NKC z České republiky s kolegy z Norska, Finska a Švédska**.

Cílem jednání byla výměna zkušeností a diskuze o aktuálních projektech NKC, budování národních expertních komunit a nastavení programů finanční podpory třetím stranám (FSTP).



Tisková zpráva je k přečtení [zde](#).

Byl schválen nový pracovní program Digitální Evropa část Kyberbezpečnost pro období 2025-2027

Evropské kompetenční centrum (ECCC) schválilo nový pracovní program Digitální Evropa (DEP), část Kyberbezpečnost, na roky 2025-2027 s rozpočtem 390 milionů EUR.

První výzvy k podpoře budou otevřeny v průběhu druhého kvartálu roku 2025 a budou zaměřeny do oblastí:

- **nových technologií** s důrazem na umělou inteligenci a post-quantové technologie
- **implementaci** Aktu o kybernetické solidaritě a budování národních a přeshraničních Cyber hubů
- **podporování** další akce vedoucí k posílení resilience – podpora činností sítě NKC
- **posilování** kapacit a schopností v souladu s EU legislativou
- **zvýšení** bezpečnosti nemocnic a poskytovatelů zdravotnických služeb.



Spolufinancováno
Evropskou unií



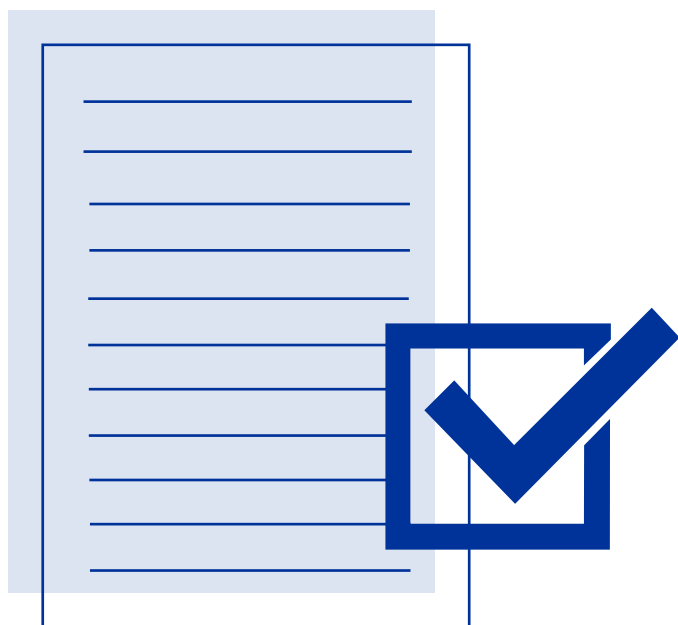
Podpořeno z programu Digitální Evropa v rámci projektu National Coordination Centre in the Czech Republic (č. 101127941). Názory a stanoviska uvedené vyjadřují pouze názory autora(ů) a nemusí nutně odrážet názory Evropské unie ani Evropského centra kompetencí pro kybernetickou bezpečnost. Evropská unie ani poskytovatel dotace nenesou za tyto názory odpovědnost.

Hlavní pracovní program Digitální Evropa 2025-2027 byl zveřejněn

Dne 28. března byl schválen
nový hlavní pracovní program Digitální
Evropa pro období 2025–2027.

Program předpokládá investice ve výši **1,3 miliardy EUR** a zaměřuje se například na podporu dostupnosti generativní AI, Evropských center digitálních inovací (EDIHs), zvyšování kybernetické odolnosti skrze vytvoření kyberbezpečnostní rezervy a rozvoj digitálních dovedností.

První výzvy budou vypsány 15. dubna 2025.



Spolufinancováno
Evropskou unií



Podpořeno z programu Digitální Evropa v rámci projektu National Coordination Centre in the Czech Republic (č. 101127941). Názory a stanoviska uvedené vyjadřují pouze názory autora(ů) a nemusí nutně odrážet názory Evropské unie ani Evropského centra kompetencí pro kybernetickou bezpečnost. Evropská unie ani poskytovatel dotace nenesou za tyto názory odpovědnost.

Technologické novinky, objevy a zprávy

8

Ostrava se připravuje na spuštění prvního českého kvantového počítače VLQ

9

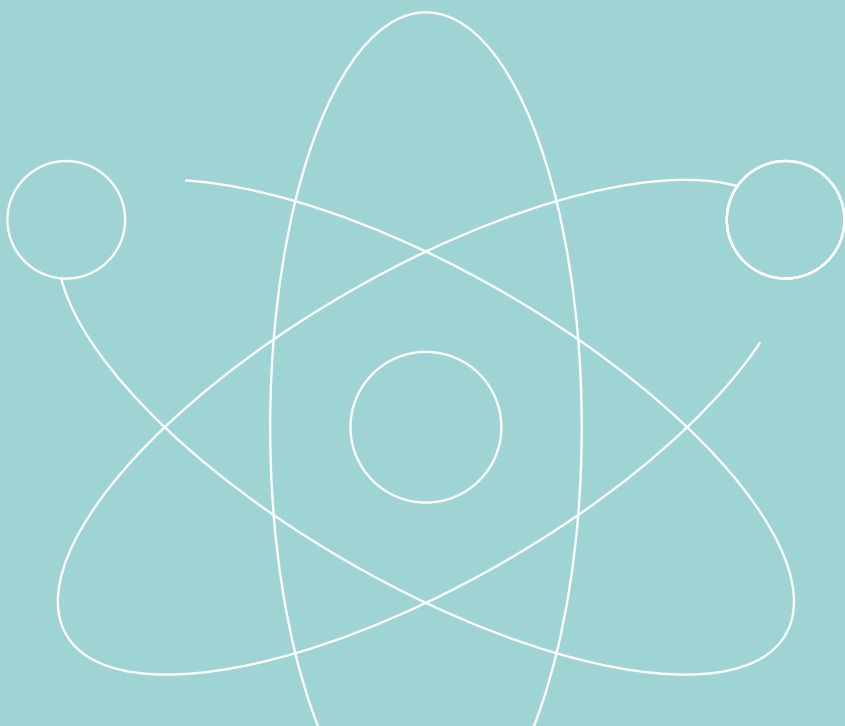
Startup z VUT vyvíjí AI systém pro efektivní využití obnovitelné energie

10

Nová metoda z Mnichova pro trénink neuronových sítí značně snižuje energetickou náročnost

11

Výzkumníci z institutu JILA ladí teplotní stabilitu pro přesné jaderné hodiny



Ostrava se připravuje na spuštění prvního českého kvantového počítače VLQ

V ostravském národním superpočítačovém centru IT4Innovations probíhají intenzivní přípravy na instalaci prvního českého kvantového počítače s názvem VLQ.

Jedná se o **velmi unikátní systém založený na supravodivých qubitech a speciální hvězdicové topologii**, který slibuje vysoký výpočetní výkon navzdory ne až tak vysokému počtu qubitů. Těch bude systém obsahovat 24, ale vysokou výpočetní kapacitu umožní zejména minimalizace tzv. swap operací (tedy změnu stavu qubitu).

Pro instalaci VLQ byla v blízkosti datového sálu IT4Innovations **speciálně upravena**

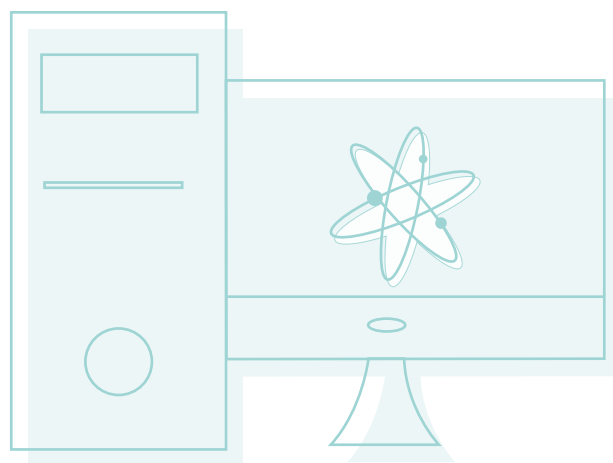
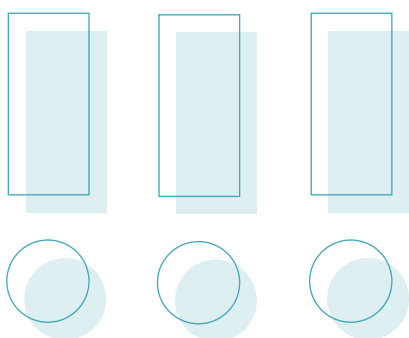
místnost o rozloze 4 m² pro samotný počítač a **přibližně 20 m²** pro podpůrné technologie zajišťující speciální provozní podmínky.

V polovině března byl do Ostravy dopraven kryostat, jehož **zprovoznění trvalo tři dny** a požadované teploty bylo dosaženo 24. března.

V nejbližší době se očekává instalace testovacího kvantového čipu, který bude následně nahrazen finální verzí. Následně bude kvantový počítač k dispozici výzkumným institucím, univerzitám, průmyslovým podnikům i veřejnému sektoru.

Jedním z klíčových komponentů je kryostat, zařízení schopné chladit kvantový čip na teplotu 10 milikelvinů (-273,14 °C), což je teplota srovnatelná s vesmírem. Tato extrémně nízká teplota je nezbytná pro správnou funkci kvantového čipu, který se stává supravodivým a minimalizuje termální šum, jenž by mohl ovlivnit přesnost výpočtů.

www.vsb.cz



Startup z VUT vyvíjí AI systém pro efektivní využití obnovitelné energie

Brněnský startup FT4U Company, založený doktorandy Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií VUT, **vyvinul inteligentní software Wattee**, který optimalizuje řízení energetických toků. **Cílem je snížit náklady na energii a zvýšit efektivitu využití obnovitelných zdrojů.** Wattee analyzuje data z fotovoltaických systémů, bateriových úložišť a spotových cen energií, aby automaticky rozhodoval o výrobě, spotřebě a prodeji elektřiny. Tím umožňuje zkrátit návratnost investic do solárních systémů až o dva roky.

Příklad FT4U představuje **příklad úspěšného přenosu univerzitního know-how do praxe a vytvoření start-upové společnosti s velkým potenciálem do budoucnosti**, což představuje ideální spojení výzkumného akademického prostředí s ekonomickou silou České republiky.

Společnost FT4U

vznikla v roce 2021 a původně se zaměřovala na řídicí jednotky pro dobíjecí stanice. Postupně rozšířila své aktivity na komplexní energetický management bytových domů, firemních areálů a municipalit. Startup úzce **spolupracuje s VUT**, které poskytuje podporu v oblasti právního a marketingového poradenství. FT4U plánuje další rozvoj softwarových řešení pro energetický management a **zaměřuje se na plně autonomní systémy řízení energií**, které budou fungovat bez nutnosti zásahu uživatele.

Kromě toho se také jedná o **skvělý příklad** toho, jak můžou **moderní digitální technologie pomoci řešit problémy**, jejichž eliminace je klíčová pro další rozvoj v tomto odvětví, jelikož samotný vývoj a využívání AI je značně energeticky náročné a je zapotřebí hledat způsoby jak zajistit její dostatečné množství.

vedavyzkum.cz 



Nová metoda z Mnichova pro trénink neuronových sítí značně snižuje energetickou náročnost

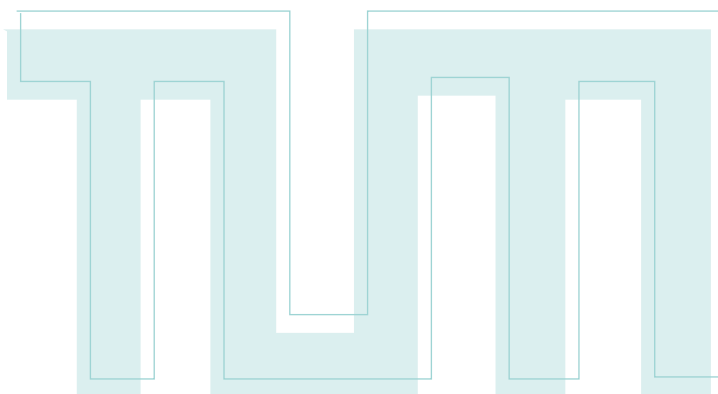
Výzkumníci z Technické univerzity v Mnichově představili novou metodu trénování neuronových sítí, která je energeticky méně náročná a navíc rychlejší. Namísto běžného iterativního ladění parametrů využívá tento přístup pravděpodobnostní výpočty, což výrazně snižuje výpočetní náročnost, a tím i spotřebu energie, a přitom je **až 100krát rychlejší než tradiční postupy**.

Tradiční trénink neuronových sítí, například pro rozpoznávání obrazu či zpracování jazyka, vyžaduje mnoho iterací a značné množství energie.

V Německu datová centra v roce **2020** spotřebovala přibližně **16 miliard kWh**, což odpovídá asi **1 % celkové spotřeby země**, a do roku **2025** se očekává nárůst na **22 miliard kWh**.

Nová metoda se zaměřuje na klíčové body v trénovacích datech, kde dochází k výrazným změnám hodnot. Tímto způsobem lze efektivněji získat dynamické systémy, které se v čase mění podle určitých pravidel, a to s minimální výpočetní náročností. První výsledky ukazují, že **přesnost této pravděpodobnostní metody je srovnatelná s tradičními iterativními postupy**, což naznačuje její potenciál pro široké uplatnění při dalším vývoji umělé inteligence.

www.tum.de 



Výzkumníci z institutu JILA ladí teplotní stabilitu pro přesné jaderné hodiny

Tým z JILA, spojeného institutu univerzity Colorado a NIST, ve spolupráci s Technickou univerzitou ve Vídni, pokročil ve vývoji **jaderných hodin využívajících nízkoenergetický přechod v jádře izotopu thoria-229**. Tento přechod je méně citlivý na vnější rušení než elektronové přechody v atomových hodinách, což z něj činí **slibného kandidáta pro ultrapřesné měření času**.

V nové studii vědci zkoumali, jak teplota ovlivňuje frekvenci tohoto jaderného přechodu. Použili krystal fluoridu vápenatého dopovaný thoriem a měřili změny frekvence při teplotách 150 K, 229 K a 293 K. Zjistili, že jeden konkrétní přechod vykazuje **minimální teplotní závislost**, s posunem pouhých **62 kHz** v celém rozsahu teplot, což je alespoň **třicetkrát méně** než u ostatních přechodů.

Tento objev naznačuje možnost vytvoření kompaktních a stabilních jaderných hodin s potenciální přesností až 10^{-18} . **Takové hodiny by mohly být odolnější vůči vnějším vlivům než současné atomové hodiny**. Další krok zahrnuje hledání optimální teploty, kde by přechod byl téměř zcela nezávislý na teplotních změnách.

Schopnost přesného určení času je pro zajišťování bezpečnosti a integrity digitálních systémů a sítí zásadní hned z několika důvodů. Schopnost udržovat přesný čas napříč různými zařízeními je klíčová pro jejich **synchronizaci, schopnost detekovat kybernetické hrozby, analyzovat probíhající útoky nebo přijímat vhodné opatření pro mitigaci dopadů bezpečnostních incidentů**. I z těchto důvodů byl výzkum jaderných hodin podpořen agenturami jako Army Research Office, Air Force Office of Scientific Research, National Science Foundation a NIST.

jila.colorado.edu



Tip na akci

CyberSecurity B2B Meeting

Enterprise Europe Network ve spolupráci s EDIH GreenPowerIT a Campus Cyber pořádají ve dnech 19. - 21. května tzv. business-to-business (B2B) zaměřenou na téma kybernetické bezpečnosti. Součástí programu je kromě prezentací na téma různých technologií relevantních pro kybernetickou bezpečnost také webinář k programu Horizon Europe, konkrétně Klastru 3 – Kybernetická bezpečnost, který představí nadcházející evropské výzvy k předkládání projektů. Akce proběhne v online formátu a je zdarma, ovšem s nutností registrace.

b2match.com



Věděli jste, že

ČVUT otevírá nový obor Kvantová informatika? Program, jenž se otevře v akademickém roce 2025/2026, je zaměřený nejen na poskytnutí detailních znalostí z oblastí kvantové fyziky a kvantové informatiky, ale také jejich propojení s moderními technologiemi a využití v praxi. Absolventi programu získají příležitost rozvíjet svou kariéru v dynamickém odvětví kvantových technologií, jež budou mít zásadní dopad nejen na budoucí vývoj průmyslu, ale také například kybernetické bezpečnosti. ČVUT se snaží reagovat na rostoucí nedostatek odborníků na tuto problematiku a potvrzuje svou pozici mezi předními technickými univerzitami, které se aktivně podílejí na výzkumu a vývoji kvantových technologií.

fit.cvut.cz



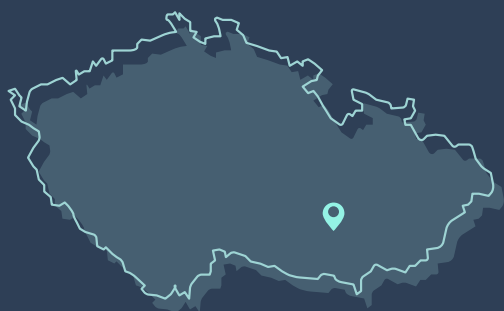
Kontaktní informace



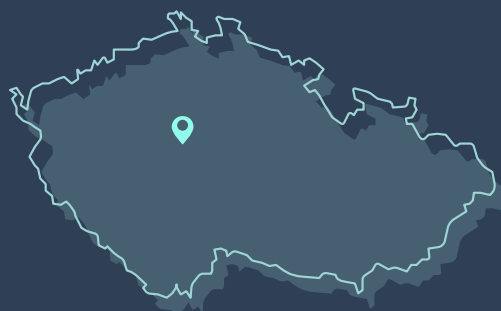
**Národní úřad
pro kybernetickou
a informační bezpečnost**



**Oddělení vědy,
výzkumu a inovací**



Mučednická 1125/31
616 00 Brno
Tel.: +420 541 110 777
P. O. BOX 17, Brno 16, CZ 616 00



Olšanská 36/9
130 00 Praha
Tel.: +420 607 032 806
e-mail: vyzkum@nukib.gov.cz

Národní úřad
pro kybernetickou
a informační bezpečnost

NÚKIB

Zaregistrujte se ke členství



Naskenuj mě

”

Pro VUT se jedná o jeden z nejlepších způsobů prezentace schopností univerzity navenek i dovnitř a potvrzení relevance dosahovaných výsledků. Současně je třeba zvyšovat povědomí o tom, že podnikání a podnikavost nejsou v rozporu s posláním akademického prostředí, a naopak jej výrazně obohacují.

*doc. Ing. Ladislav Janíček Ph.D., MBA, LL.M. rektor VUT Brno
o vzniku start-upů v univerzitním prostředí*

“

