

NÚKIB



Národní úřad  
pro kybernetickou  
a informační  
bezpečnost

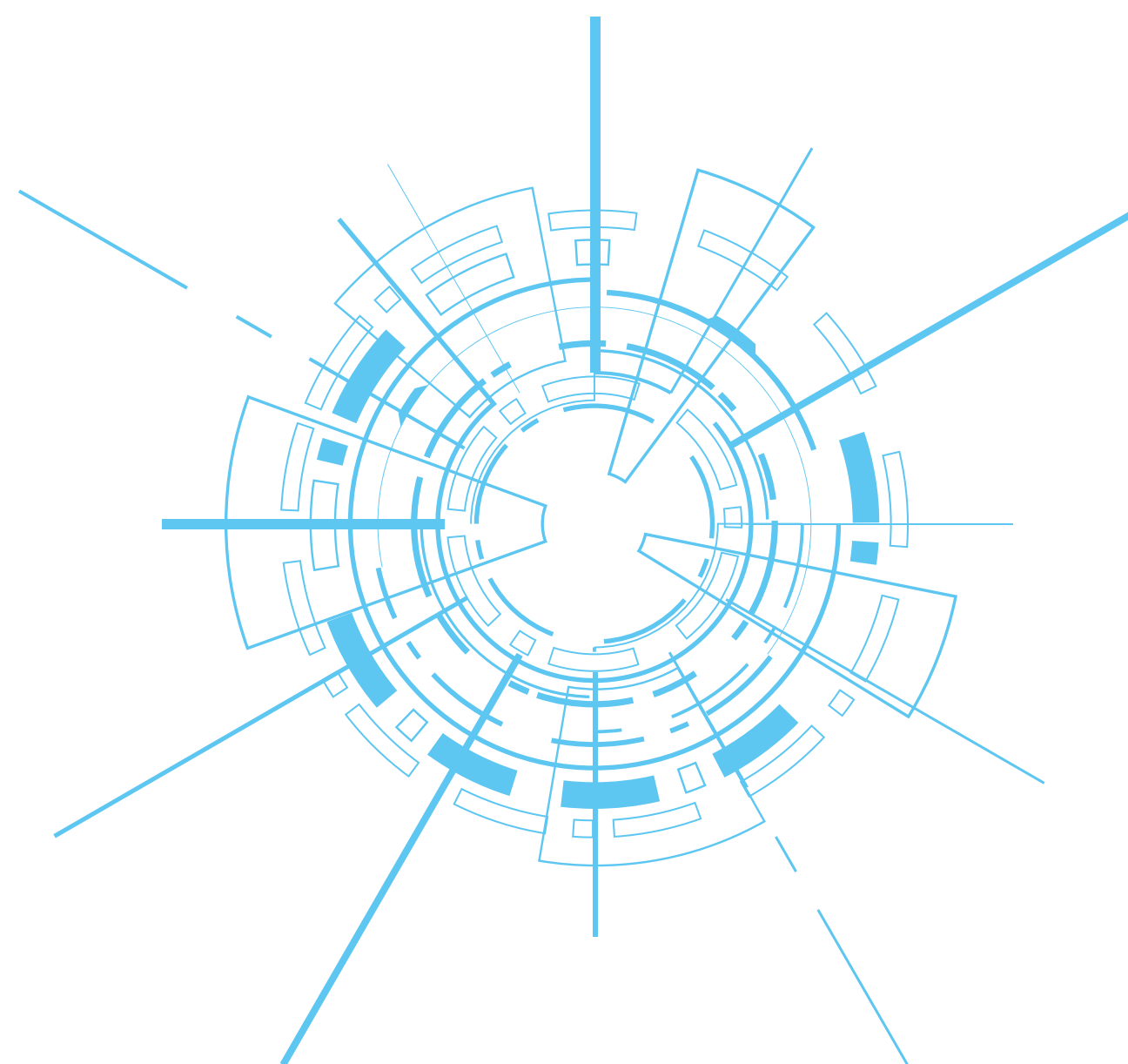
## Aktuality ve výzkumu a vývoji v kybernetické bezpečnosti

09/2023

ZÁŘÍ

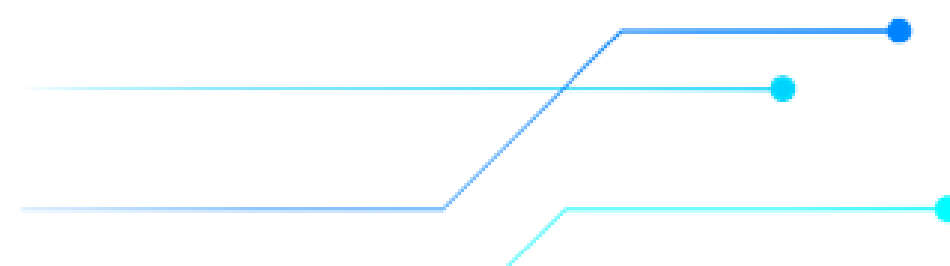
## Evropská unie a NATO se zavázaly k zintenzivnění spolupráce na poli kybernetických hrozeb

Zástupci NATO a EU se 2. září 2023 sešli v Bruselu, aby zhodnotili vývoj kybernetické bezpečnosti a obrany a prodiskutovali možné oblasti, ve kterých by se obě instituce měly v budoucnu více angažovat. Iniciativa vznikla primárně v důsledku ruské agrese na Ukrajině, jež zrealizovala množství kyberbezpečnostních hrozeb a zvýraznila potřebu spolupráce obou institucí v této oblasti. Výsledkem jednání je závazek EU i NATO spolupracovat na zlepšování společného situačního povědomí a budování kybernetických kapacit ještě intenzivněji, a to v zájmu prohloubení schopnosti předcházet kybernetickým hrozbám.



## Evropská komise vyhláší výzvy pro oblasti cloudu, dat a umělé inteligence

Výzvy, jež jsou součástí programu Digitální Evropa, umožní předkládání návrhů zaměřených na rozvoj technologií v oblasti evidence a zpracování velkých objemů dat. Výzvy s názvem Data Space for tourism a Data Space for Cultural heritage se otevřely 28. září 2023 a lhůta pro podání žádostí je až do 24. ledna 2024. Bližší informace ke zmíněným výzvám a postupu při podání žádostí naleznete na portálu [Funding and Tender Opportunities](#).



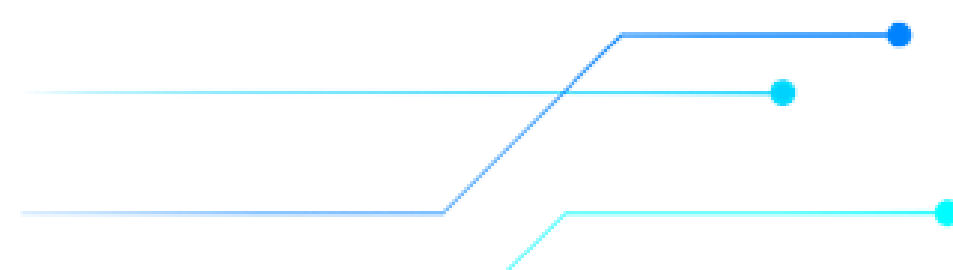
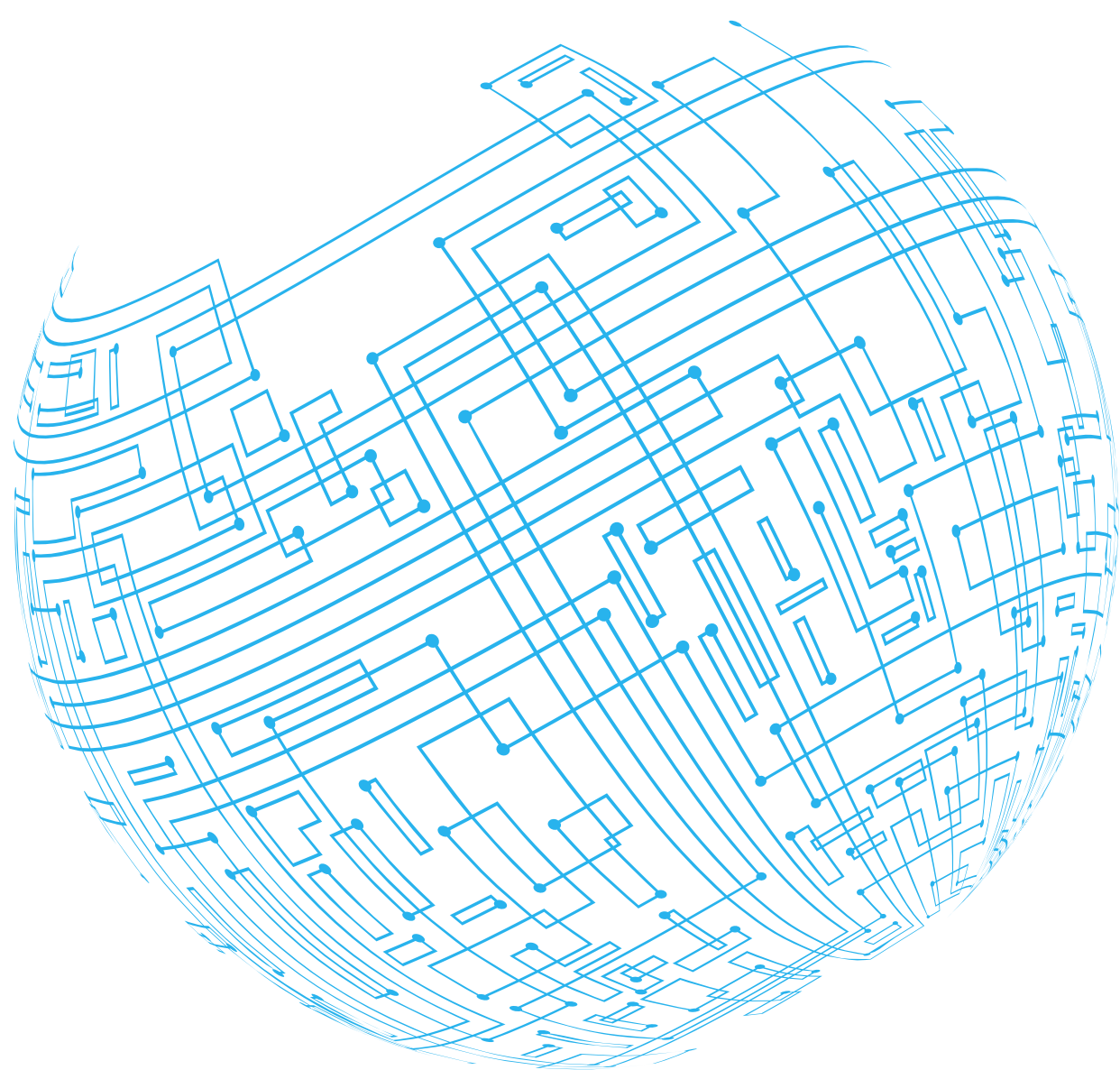
## Zástupci Evropské unie a Číny vedli diplomatické jednání o digitálních technologiích

Dne 18. září Evropská komise (EK) vedla v pořadí již druhý digitální dialog s Čínou, jenž se zaměřoval především na otázky regulace dat, umělé inteligence nebo bezpečnosti online produktů. Dialogu předsedala na evropské straně místopředsedkyně Evropské komise pro hodnoty a transparentnost Věra Jourová a za druhou stranu místopředseda čínské vlády Čang Kuo-čching. EK poskytla vhled do připravovaných právních předpisů pro Evropskou unii, jako je Akt o digitálních službách nebo Akt o digitálních trzích. EK také zdůraznila potřebu etického využívání umělé inteligence a vyzvala čínské orgány, aby v digitální oblasti zajistily spravedlivé podnikatelské prostředí.



## Evropská observatoř 5G pořádá další ročník 5G workshopu

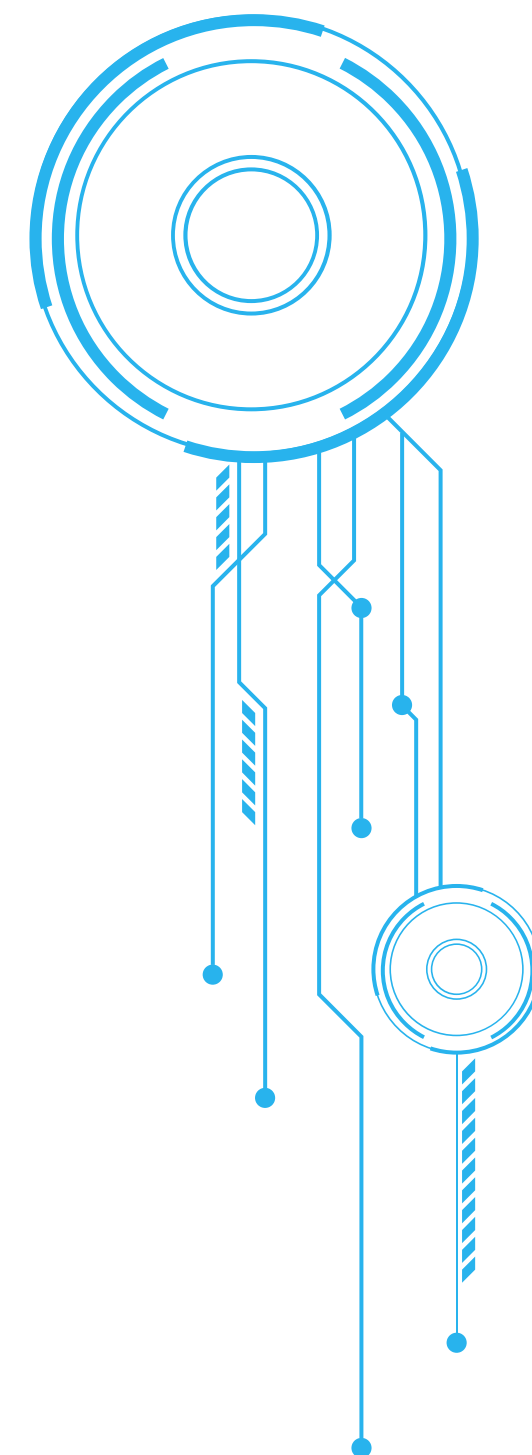
Pátý ročník workshopu o 5G proběhne již 26. října 2023. Workshop má za cíl představit hlavní události na mezinárodním i evropském trhu s 5G, ke kterým za poslední rok došlo, a také poskytnout přehled o dosavadním pokroku při dosahování cílů v oblasti konektivity v rámci evropského programu Digitální desetiletí. Workshop je pořádaný pod záštitou Evropské observatoře 5G, přičemž se opět bude konat online formou. Registrace k akci je otevřená na stránkách [Evropské komise](https://www.ec.europa.eu/digital-observatory/5g-workshop).





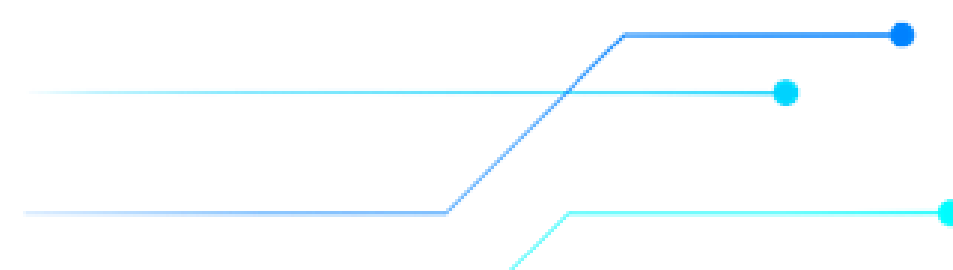
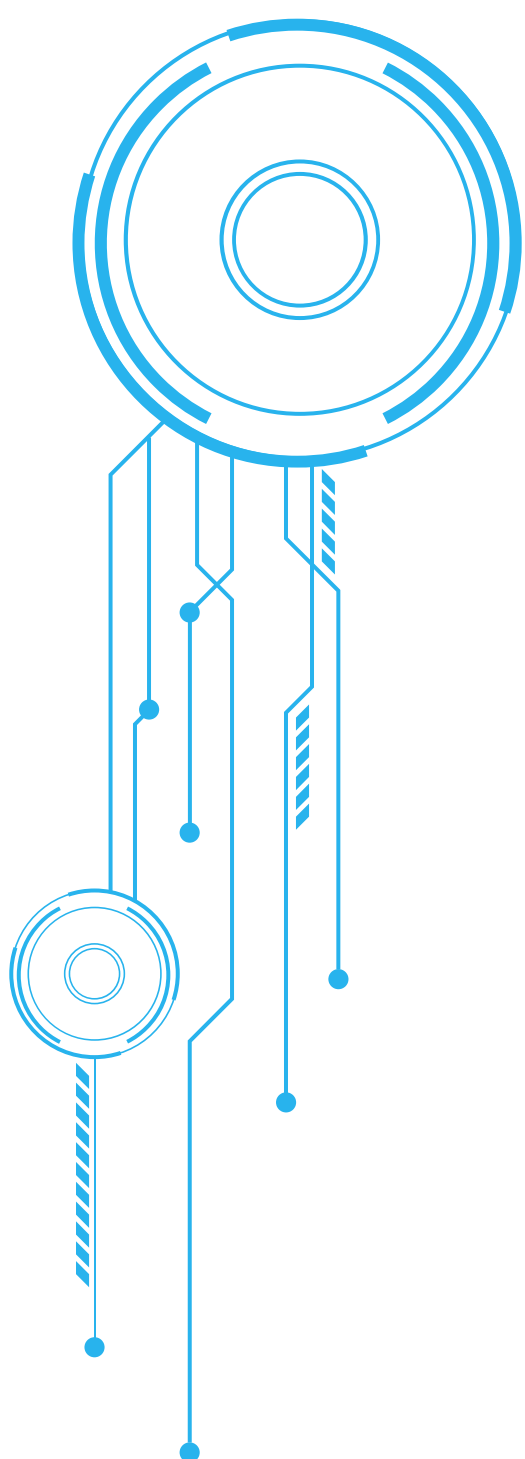
## Španělsko připravuje čtvrté Shromáždění Evropské aliance pro umělou inteligenci

Španělské ministerstvo hospodářství a digitální transformace společně s Evropskou komisí pořádá 16. až 17. listopadu 2023 v Madridu letošní zasedání Evropské aliance pro umělou inteligenci. Akce představuje příležitost pro setkání evropských zákonodárců a dalších zúčastněných stran, které si kladou za cíl posouvat a rozvíjet celoevropský politicko-právní rámec zaměřený na regulaci užívání a vývoje umělé inteligence (evropská strategie v oblasti umělé inteligence, Zákon o umělé inteligenci a další). Akce je otevřená i pro veřejnost, letos poprvé je možné zúčastnit se fyzicky i online. Registrace je možná do 7. listopadu přes odkaz ve zdrojovém článku.



## Technologické centrum Praha v říjnu povede sérii přednášek k programu Horizont Evropa

Informační kampaň zaměřená na prezentaci výzev z klastrů programu Horizon Europe pro rok 2024 se uskuteční ve dnech 24.-27. října 2023. Každý den informační kampaně bude věnovaný jednomu samostatnému klastru, mezi které se řadí např. Klastř 3 Civilní bezpečnost pro společnost a Klastř 4 Digitalizace, průmysl a vesmír. Akce se pořádá v kombinovaném formátu, který poskytne jak hybridní podobu přednášek, tak fyzickou. Bližší informace o podobě kampaně jsou k dispozici na národních stránkách [Horizontu Evropa](https://www.horizont.europa.eu/).

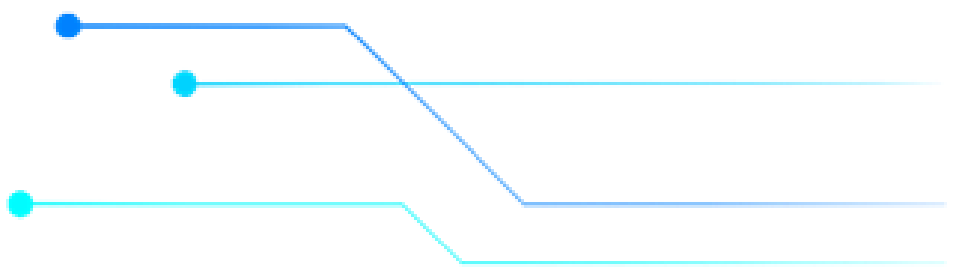


## Portugalsko spustilo svůj nejvýkonnější kvantový superpočítač

Evropská komise v součinnosti s Evropským společným podnikem pro vysoce výkonnou výpočetní techniku (European High Performance Computing Joint Undertaking – EuroHPC JU) a portugalským premiérem Antoniem Costou slavnostně spustila superpočítač EuroHPC. Superpočítač s názvem Deucalion s výkonem více než 10 petaflops, neboli 10 milionů miliard výpočtů za vteřinu, vytvořila a dodala společnost Fujitsu Technology Solution. Superpočítač, jenž bude provozován odborníky z University of Minho, bude využíván zejména na výzkum v rámci European Processor Initiative (stavba efektivních a nízkoenergetických mikroprocesorů a urychlovačů), meteorologii a modelování klimatu, či budování infrastruktury pro inteligentní mobilitu skrze autonomní vozidla. Jeho nasazení přispěje také k dalšímu rozvoji v oblastech, jako jsou farmaceutika, astrofyzika a kosmologie, ale i v technologiích zaměřených na zlepšení energetické účinnosti výpočetních infrastruktur. Deucalion bude jakožto nejvýkonnější superpočítač v Portugalsku propojen se sítí evropských kvantových superpočítačů a výsledky jeho využití budou rovněž přístupny na úrovni celé Evropské unie. Vybudování kvantového superpočítače si vyžádalo investici 20 milionů EUR, z čehož až 7 milionů pocházelo z evropských fondů.

### Věděli jste, ŽE...

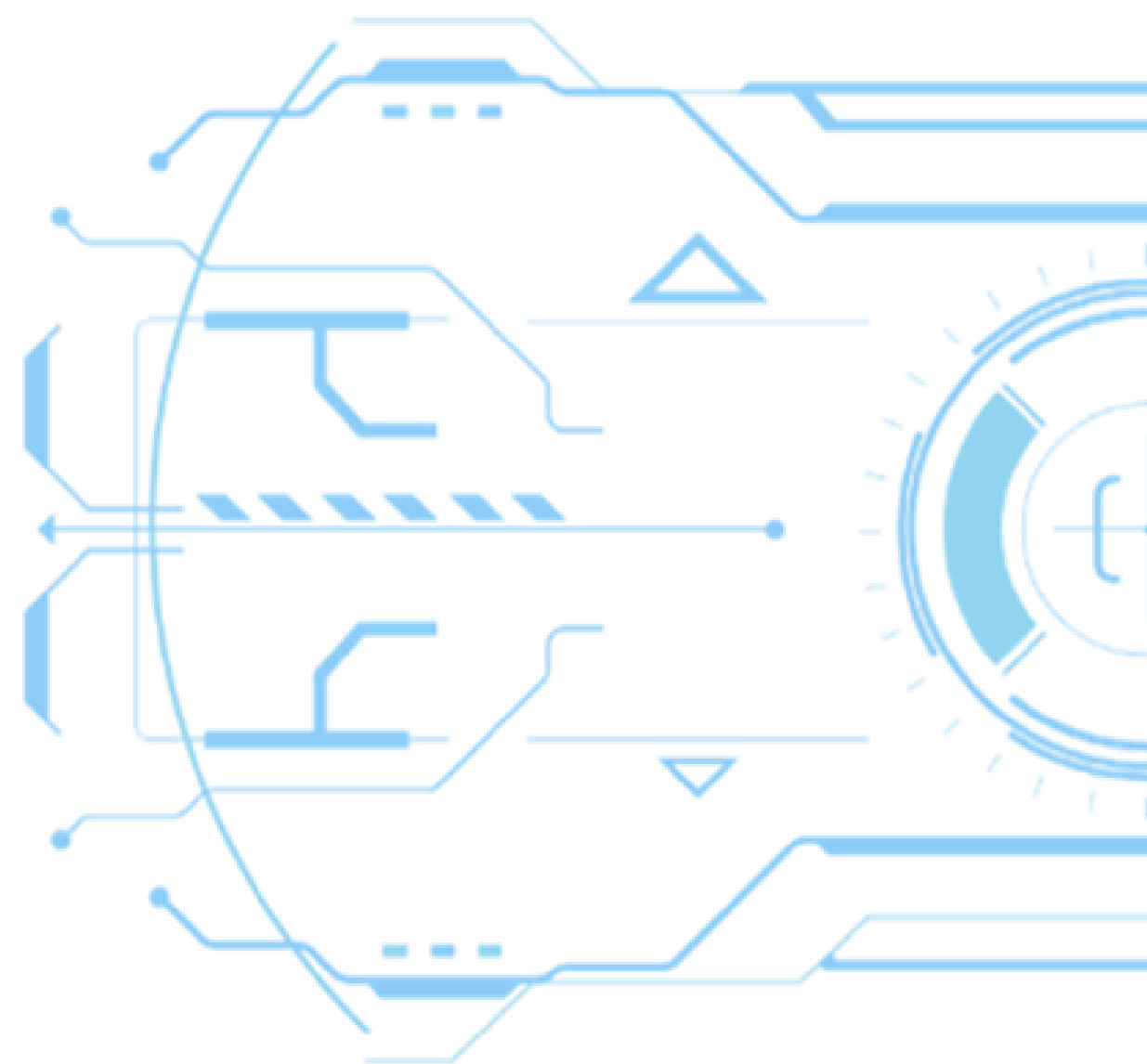
... v první polovině roku 2023 byl až 1 ze 100 odeslaných e-mailů phishingový? Meziročně se tak jedná o 41% nárůst. Útočníci navíc k vytváření a následnému šíření využívají stále pokročilejší a dokonalejší metody pro vytváření hrozeb. Kromě nárůstu zranitelností skrze popularizaci využívání SaaS služeb, dochází také k nasazování neetických alternativ generativních AI, jako třeba WormGPT, a to za účelem zvyšování sofistikovanosti škodlivého obsahu. Meziročně počet útoků narostl o 36 %, přičemž phishing je stále nejčastějším typem tvořícím až 70 % z nich.



## Kvantová kryptografie zaznamenává další posun díky inovativnímu generátoru náhodných čísel

Šifrování je klíčovým nástrojem pro ochranu informací na všech úrovních komunikace, od běžných e-mailů až po mezistátní strategickou spolupráci. Moderní metody šifrování využívají zdroje náhodných čísel ke generování jedinečných šifrovacích klíčů. Aby se zabránilo útokům s predikcí klíče, musí klíč pocházet ze 100% náhodného procesu. Kvantové generátory náhodných čísel jsou považovány za nejlepší zdroje entropie (fyzikální veličina pro měření neuspořádanosti systému) pro šifrování i výzkum díky vysoké rychlosti generování, náhodnému výstupu, nemožnosti odposlouchávání z vnějšku a možnosti průkazné kontroly kvality generovaných dat.

Švédská Univerzita v Linköpingu vyvinula cenově dostupnější verzi fyzikálních kvantových generátorů náhodných čísel s využitím kvantové optiky a světelných diod vyrobených z perovskitu. Tento materiál, který se využívá rovněž pro konstrukci solárních článků, nabízí nejen nižší finanční a energetické náklady pro jejich výrobu, ale také nižší zátěž pro životní prostředí. Nové kvantové generátory náhodných čísel by dle svých autorů mohly být k dispozici pro běžné praktické užití už v nadcházejících pěti letech.

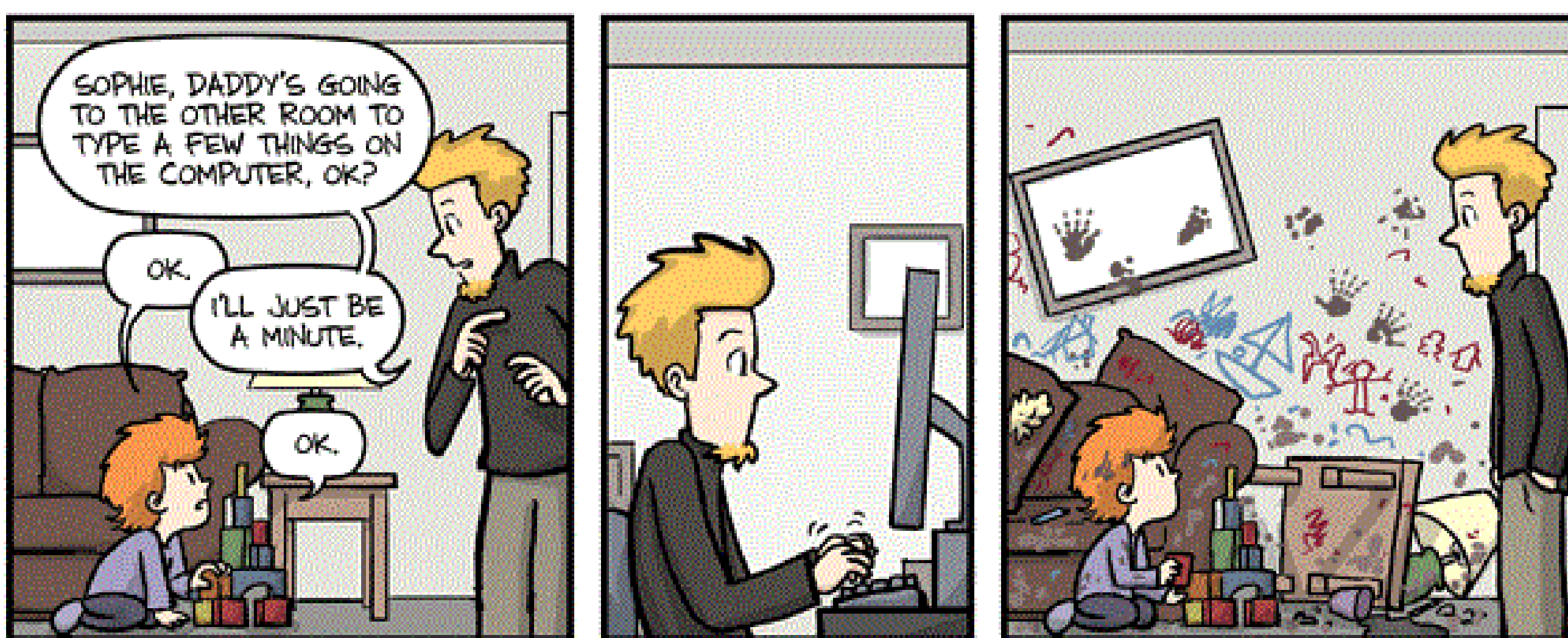
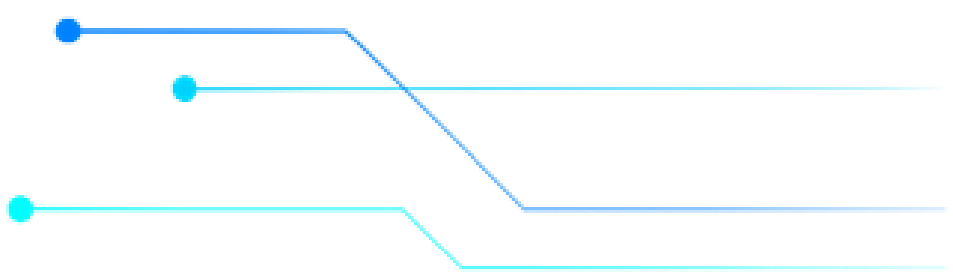




## Memorandum o porozumění mezi světovými technologickými společnostmi jako základ rozvoje satelitní komunikace

Mezinárodní technologická společnost Honeywell a britský kvantový start-up Aegiq podepsali v polovině září společné memorandum o spolupráci na zlepšování systému technologií užívaných v kvantové komunikaci. Spojením svých sil plánují postupně vytvořit celistvé řešení pro zefektivnění současných satelitních kvantových sítí. Satelitní kvantové sítě fungují na principu prostorových optických komunikačních technologií používaných malými družicemi. Právě optimální rozmístění těchto družic a pozemních stanic v kombinaci s přehledem o atmosférických podmínkách mezi jakýmkoli dvěma komunikačními body je dle obou společností klíčové ke zlepšení stability, integrity a přesnosti kvantové komunikace na dlouhé vzdálenosti. Díky pozemnímu

informačnímu systému o počasí ve vysokých nadmořských výškách (HALAS), který v rámci projektu poskytuje Honeywell, budou k dispozici tato data téměř v reálném čase. Tato rychlost dále umožní emulačním nástrojům Aegiq urychlit distribuci kvantových klíčů a zároveň zvýšit jejich přesnost. Společnosti deklarují, že kombinace jejich nástrojů výrazně pomůže nastavování individuálních kvantových komunikačních systémů v době plánování vypouštění družic, a to zejména skrze snižování nákladů na start a provoz takových sítí ze strany státních i soukromých subjektů.



## Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost

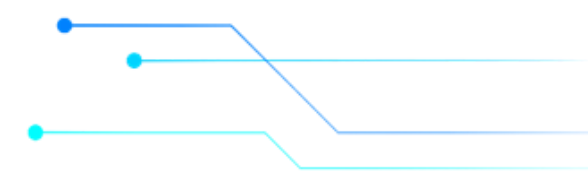
Mučednická 1125/31

616 00 Brno

Tel.: +420 541 110 777

P.O. BOX 17, Brno 16, CZ 616 00

## Oddělení vědy, výzkumu a inovací



Olšanská 36/9

130 00 Praha

Tel.: +420 607 032 806

e-mail: [vyzkum@nukib.cz](mailto:vyzkum@nukib.cz)

