

NÚKIB




Národní úřad
pro kybernetickou
a informační
bezpečnost

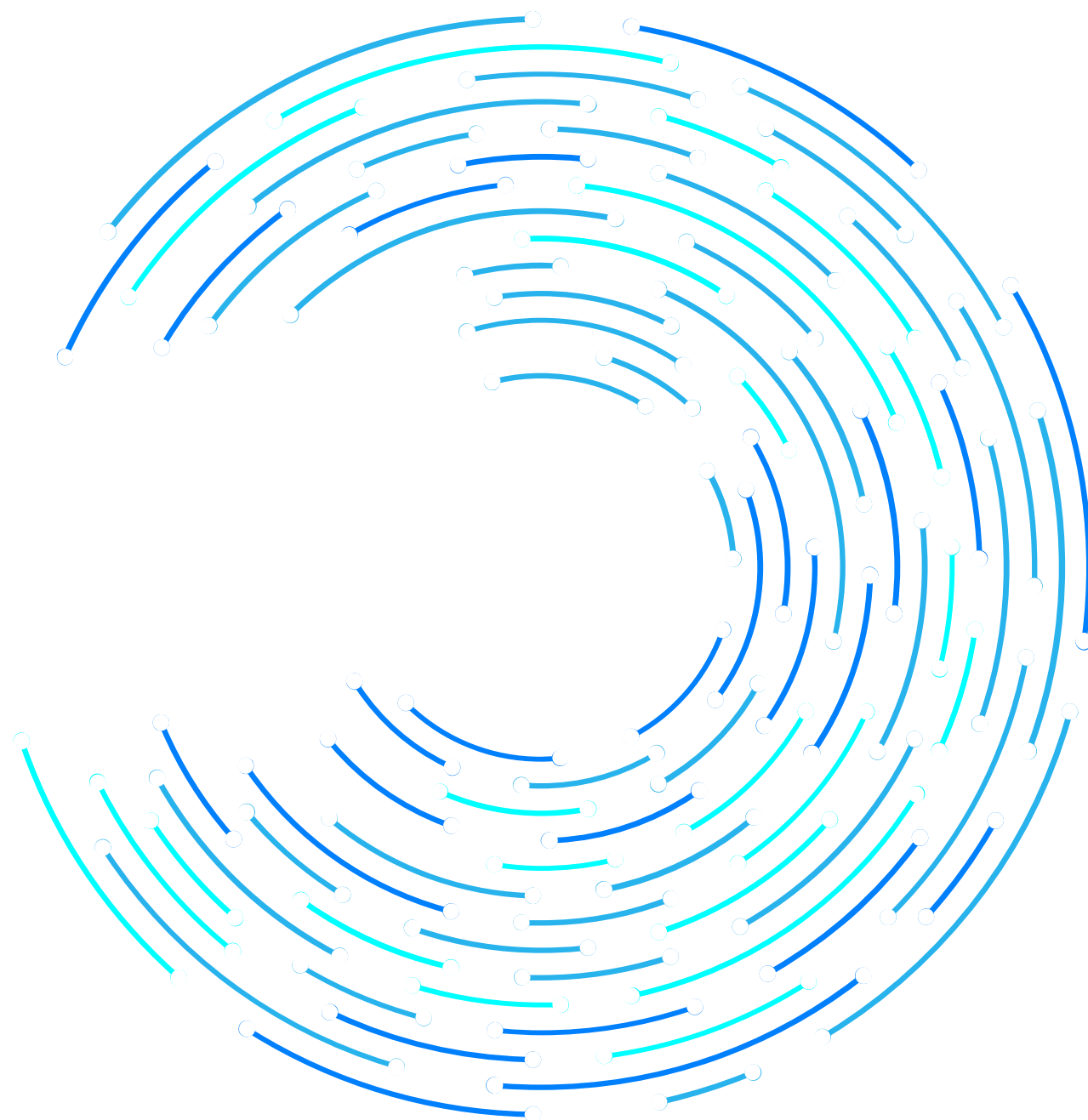
Aktuality ve výzkumu a vývoji v kybernetické bezpečnosti

06/2024


ČERVEN

8. jednání Platformy pro výzkum a vývoj v kybernetické a informační bezpečnosti


Setkání členů Platformy proběhlo 11. června 2024 na půdě Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT. Program se soustředil na téma akcelerace inovací v českém výzkumném prostředí. Kromě tradičního představení aktuálních možností pro financování výzkumu byly dále přiblíženy inovační akcelerátory či dění na poli evropské služby PRS. Proběhly taktéž dvě panelové diskuze zaměřené na propagaci českého výzkumu v zahraničí a na národní kapacity ve vývoji AI. Členové Platformy byli také seznámeni s chystanými novinkami, např. v podobě nového webu pro ještě hlubší propojení národní komunity. 



Česká národní AI platforma chce dostat Česko mezi evropské špičky


Česká národní AI platforma (CNAIP) s hlavními zakladateli prg.ai a CzechInvest propojuje akademický, veřejný, soukromý a neziskový sektor. Zaměřovat se bude zejména na integraci AI do soukromého i veřejného sektoru a podporu povědomí o AI skrze iniciativy jako festival AI Days a AI Awards. CNAIP bude usilovat o předvedení přínosů AI a podporu národního ekosystému. Jedním z hlavních cílů je také vzdělávání zástupců jednotlivých sektorů o výhodách i rizicích AI společně s prosazováním legislativních změn především v oblasti regulace a bezpečnosti AI. 

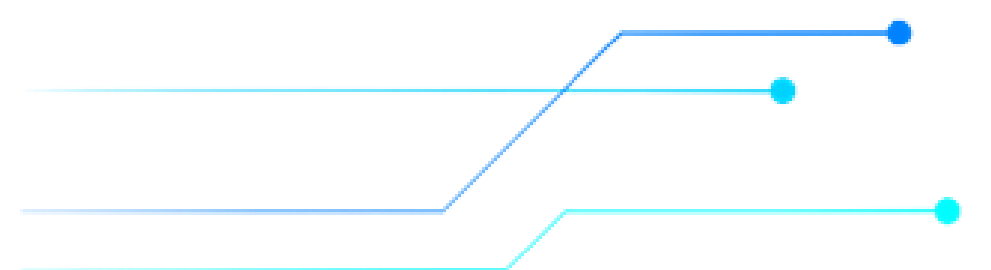
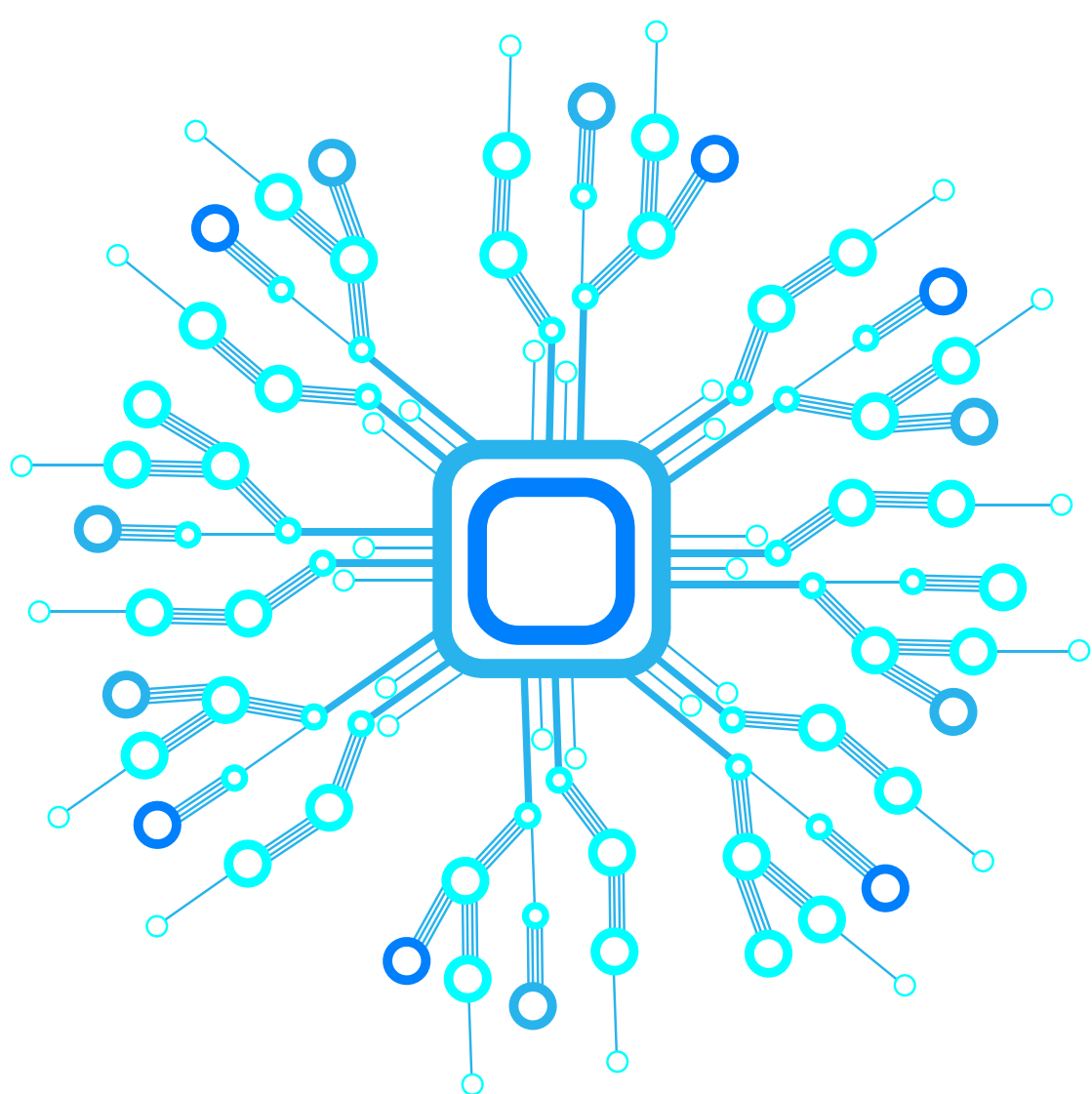
Zástupci sítě Národních koordinačních center a ECCC se setkali v Dublinu

Ve dnech 19.-21. června se v irském Dublinu konalo setkání zástupců sítě Národních koordinačních center (NKC) a členů správní rady Evropského průmyslového, technologického a výzkumného centra kompetencí (ECCC). V rámci jednání byly diskutovány přístupy členských států ve věci budování NKC a sdíleny zkušenosti s realizací projektů spolufinancovaných z EU a s poskytováním finanční podpory třetím stranám (Financial Support to Third Parties - FSTP). Dále byly na setkání projednávány činnosti a aktivity jednotlivých pracovních skupin, pokrok při budování ECCC v Bukurešti a strategické priority centra včetně návrhu pracovního programu Digitalní Evropa Kyberbezpečnost pro roky 2025-2027. 




V rámci Digitální Evropy byly otevřeny nové výzvy v oblasti kybernetické bezpečnosti

Evropské průmyslové, technologické a výzkumné centrum kompetencí pro kybernetickou bezpečnost (ECCC) zveřejnilo nové výzvy v rámci programu Digitalní Evropa část Kyberbezpečnost. Výzvy s celkovou alokací až 102 milionů EUR jsou otevřeny od 4. července 2024 s lhůtou pro podání projektových žádostí až do 21. ledna 2025. Výzvy se zaměřují například na oblast budování národních a přeshraničních bezpečnostních operačních středisek (Security Operation Centers - SOC), podporu implementace evropské legislativy a zavádění pokročilých klíčových technologií. 



Sociální předpojatost umělé inteligence by mohla vyřešit nová technika jejího tréninku


Výzkumníci z Oregon State University ve spolupráci se společností Adobe vyvinuli novou metodu tréninku umělé inteligence s názvem FairDeDup. Cílem metody je snížit sociální předsudky, které AI ve výstupech generuje, a zároveň snížit náklady na její provoz. Tradiční metody tréninku umělé inteligence často udržují společenské předsudky, které se vyskytují v souborech dat, na nichž se AI trénuje pro produkci svých výstupů. FairDeDup využívá prořezávání, tedy proces, který vybírá reprezentativní podmnožinu dat, k odstranění nepotřebných informací při zachování rozmanitosti v různých lidmi definovaných dimenzích, jako je povolání, rasa a pohlaví. Dle slov vývojářů metoda umožňuje nákladově efektivní a přesné školení umělé inteligence, která ve výsledku generuje sociálně spravedlivější výstupy. Namísto vnucování rigidní definice spravedlnosti umožňuje umělé inteligenci přizpůsobit se kontextově specifické spravedlnosti, jak ji definují její uživatelé. 

Věděli jste, ŽE...


...Evropská komise zahájila otevřené konzultace k programu Digitální Evropa? Vyplněním online dotazníku na portálu [Have Your Say](#) můžete až do 20. září 2024 vyjádřit svůj názor na dosavadní podobu programu. Cílem této aktivity je získat lepší přehled o aktuálních potřebách stakeholderů v oblasti digitální transformace a lépe pochopit, jak jsou vnímány přínosy a efektivita programu. Poznatky získané vyhodnocením reakcí v dotazníku budou zohledněny při střednědobém hodnocení programu, a díky získané zpětné vazbě dojde k úpravě programu tak, aby byl nejen efektivnější a obecně lepší, ale zejména také jednodušší a méně administrativně náročný.

Bezdrátový přijímač blokuje síťové rušení pro zlepšení výkonu mobilních zařízení

Rostoucí počet využívaných vysoko-rychlostních bezdrátových zařízení, jako jsou 5G telefony nebo senzory pro autonomní vozidla, výrazně zvyšuje množství vlnového provozu. To může způsobovat komplikace pro jednotlivá zařízení, jelikož konkrétní signál, který se snaží přijímat, může mezi ostatními zanikat. Vědci z Massachusetts Institute of Technology představili pokročilou architekturu bezdrátového přijímače multiple-input-multiple-output (MIMO), která se s tímto problémem vypořádává. Architektura je vybudována na principu tzv. nerekipročních fázových měničů, které efektivně blokují rušení již na začátku přijímacího řetězce. Celkově čtyři fázové měniče snímají úhel přichozícího signálu, díky čemuž rozpoznají požadovaný signál od toho rušivého. Rušivý signál se tedy odfiltruje


analogově, a ne digitálně v přijímacím zařízení, čímž nevytváří další zátěž na výpočetní kapacitu zařízení. Přijímaný signál není jen mnohem jasnější a stabilnější, ale také se eliminuje šance na jeho výpadek či podvržení skrze příjem jiného silnějšího signálu. Právě tyto aspekty přijímání signálu jsou klíčové pro aplikace určené např. ke streamování videí nebo hovorům přes Zoom, Teams apod. na mobilních zařízeních. Přijímač dokáže blokovat až čtyřikrát více šumu než alternativní zařízení a navíc díky jeho poměrně jednoduchému designu s čipem o velikosti pouhých 3,2 milimetrů čtverečních je rovněž výrazně energeticky úsporný. 

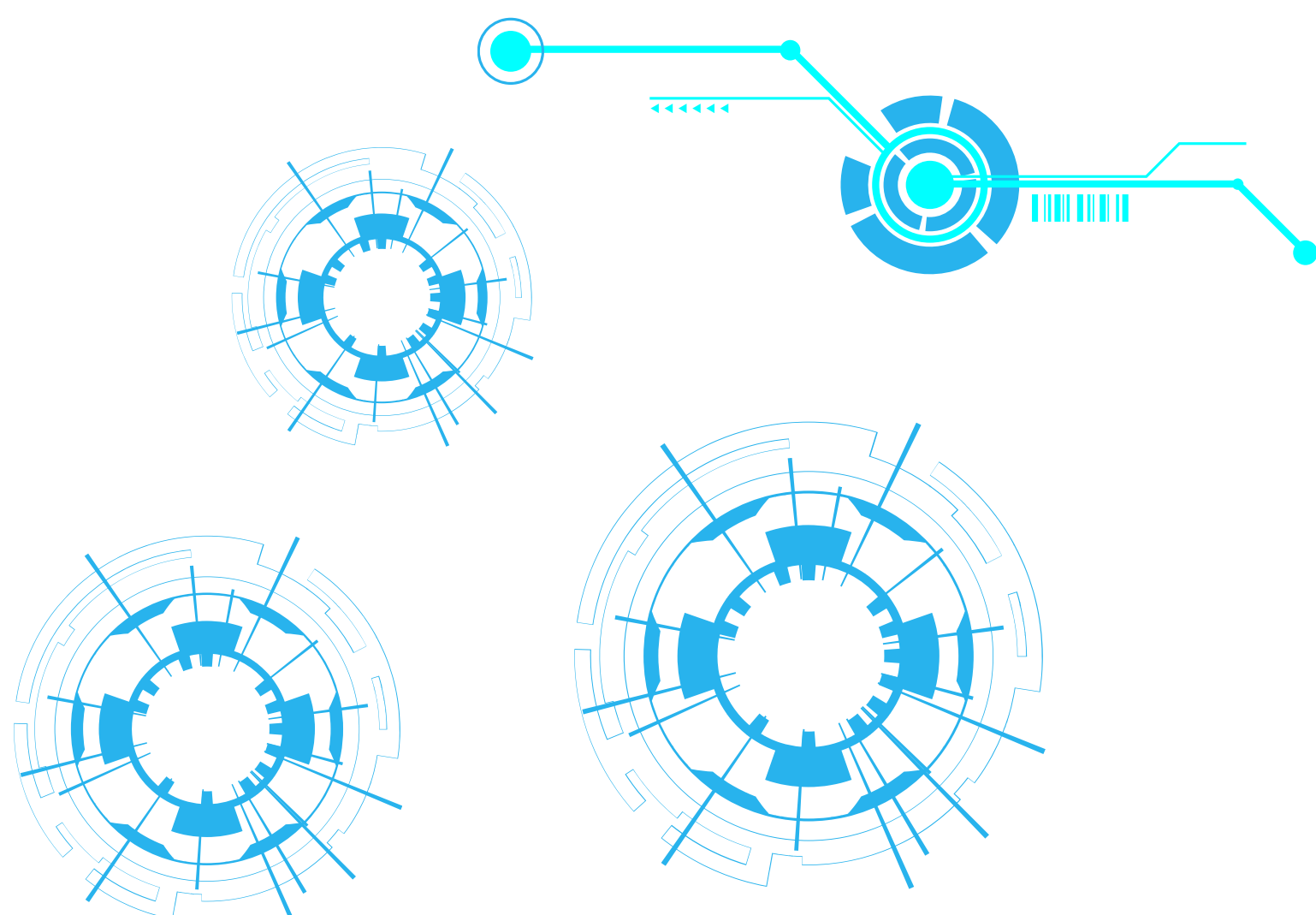
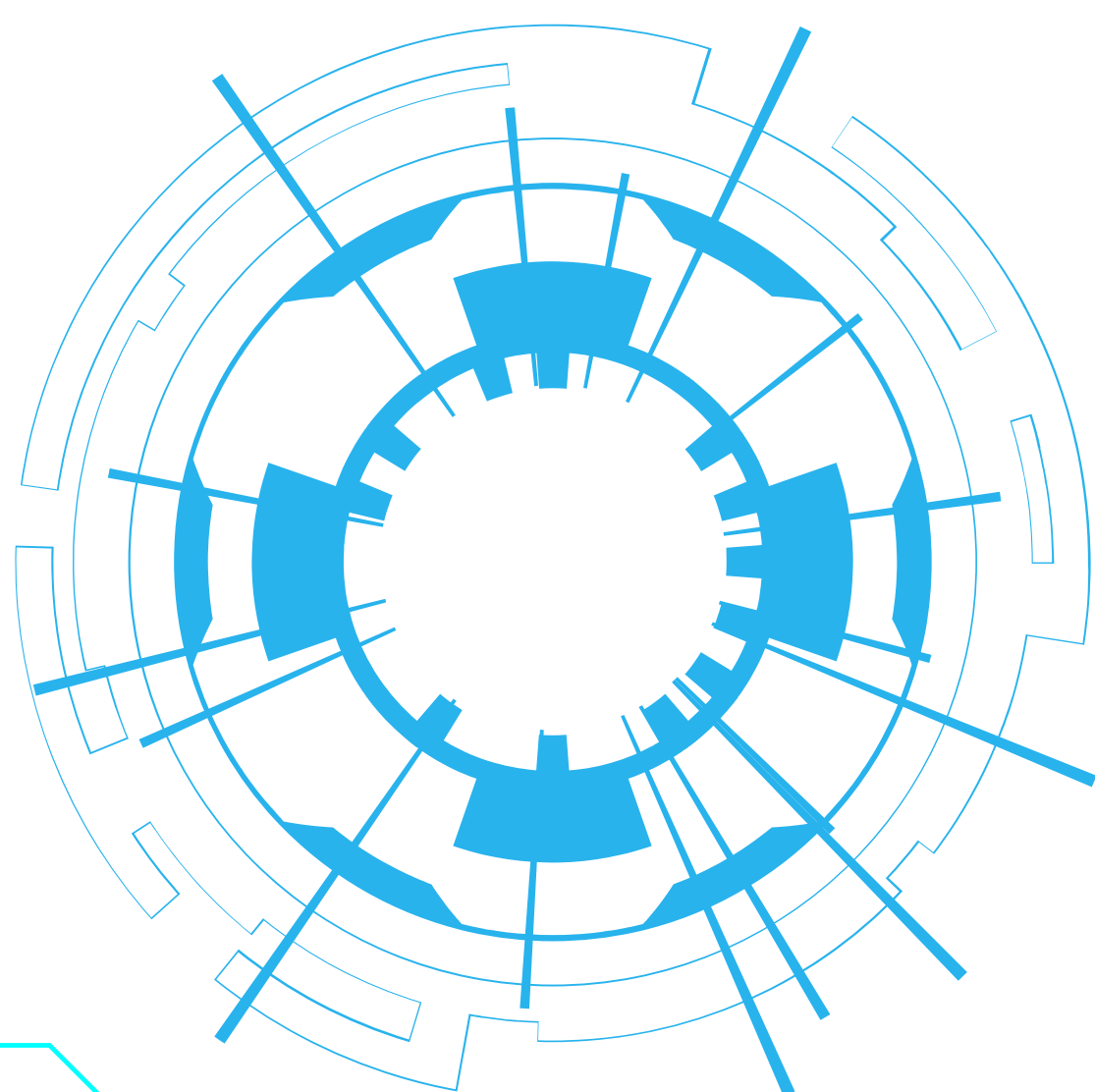
Připomínáme!

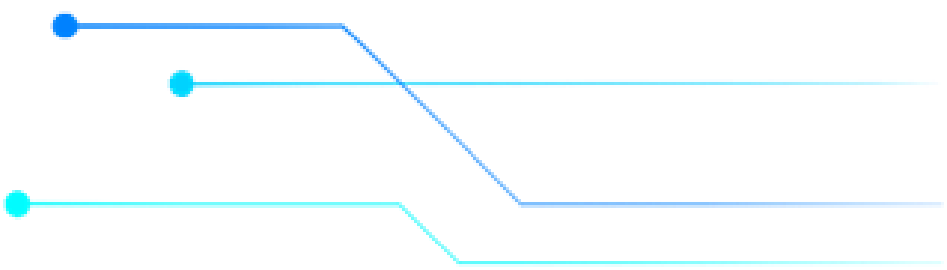
Národní koordinační centrum zahájilo 17. června 2024 příjem žádostí o podporu v rámci 1. Výzvy k podávání projektů NKC s názvem CyberResilience Boost: Podpora odolnosti proti kybernetickým hrozbám. Výzva alokuje finanční prostředky na podporu malých pilotních projektů a iniciativ, které reagují na aktuální a vyvíjející se potřeby české a evropské komunity v oblasti kybernetické bezpečnosti. 

Nový způsob ultrarychlého laserového opracování vodivých materiálů urychluje přechod k digitálním zařízením nové generace

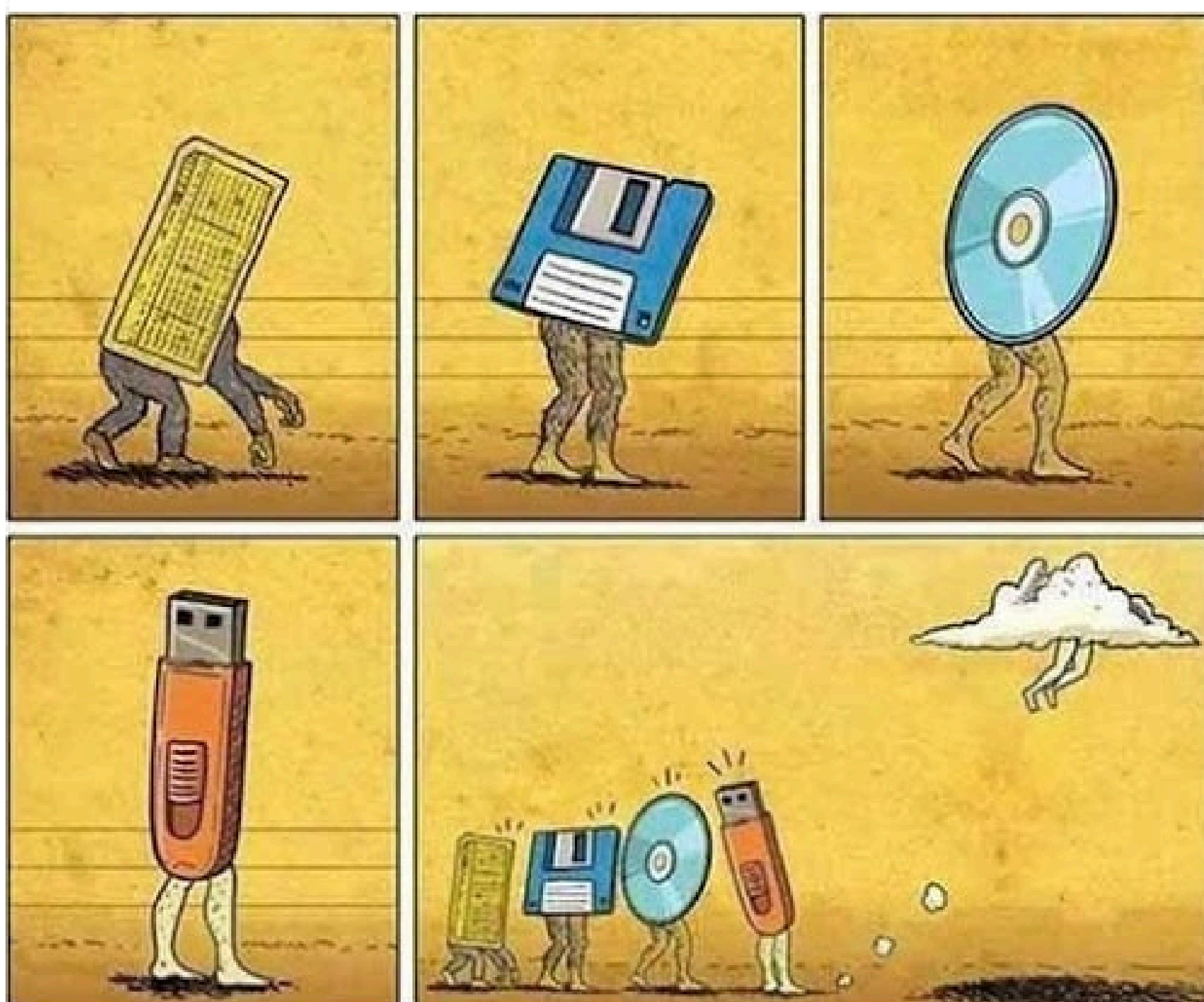
Manipulace s 2D materiály, jako je grafen a dichalkogenidy přechodných kovů, je klíčová pro pokrok v elektronických, fotonických, kvantových a senzorových technologiích příští generace. Tyto materiály vykazují unikátní vlastnosti, jako je vysoká elektrická vodivost, mechanická flexibilita, upravitelné optické charakteristiky nebo třeba i udržitelnost, která při současně rozšířených vodičích výrazně chybí. Mezi významné překážky pro přechod k novým materiálům se ovšem řadí také tradiční zpracovatelské metody, které často postrádají potřebnou přesnost a mohou způsobovat tepelné poškození materiálu. Zde nastupuje ultra rychlá laserová technologie, která nabízí bezprecedentní kontrolu nad vlastnostmi materiálů na úrovni nanorozměrů. Nová studie výzkumníků z University of Jyväskylä zkoumá

potenciál ultra rychlých laserových technik pro manipulaci s 2D vrstvenými materiály a van der Waalsovými heterostrukturami směrem k novým aplikacím. Tyto techniky umožňují subtraktivní i aditivní procesy s rozlišením až na úrovni nanometrů, což je klíčové pro vývoj pokročilých zařízení v oblasti elektroniky, fotoniky a senzorů. Ultra rychlé lasery eliminují problémy spojené s tepelným poškozením, což je klíčové při manipulaci s takto tenkými materiály. Tato technologie otevírá cestu k vytváření složitých mikro- a nanostruktur, které mohou najít uplatnění v telekomunikačních technologiích nebo i medicíně a při monitorování životního prostředí. Pokroky v technologii zpracování vodivých materiálů zároveň významně urychlují rozvoj elektronických zařízení nové generace, jelikož právě problémy spojené s hromadnou produkcí představují jednu z nezákladnějších překážek současnosti. 

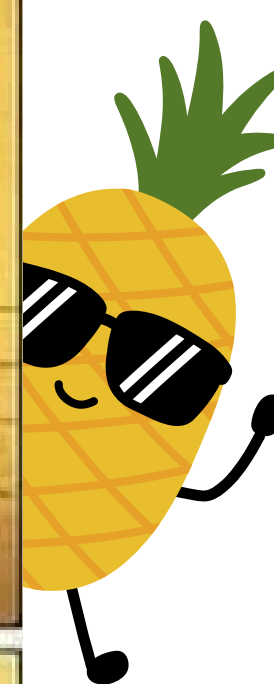




Evolution of Memory Storage



Summer



Národní úřad
pro kybernetickou
a informační bezpečnost

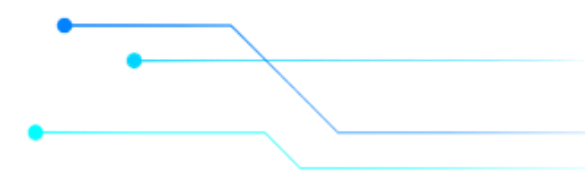
Mučednická 1125/31

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.gov.cz

