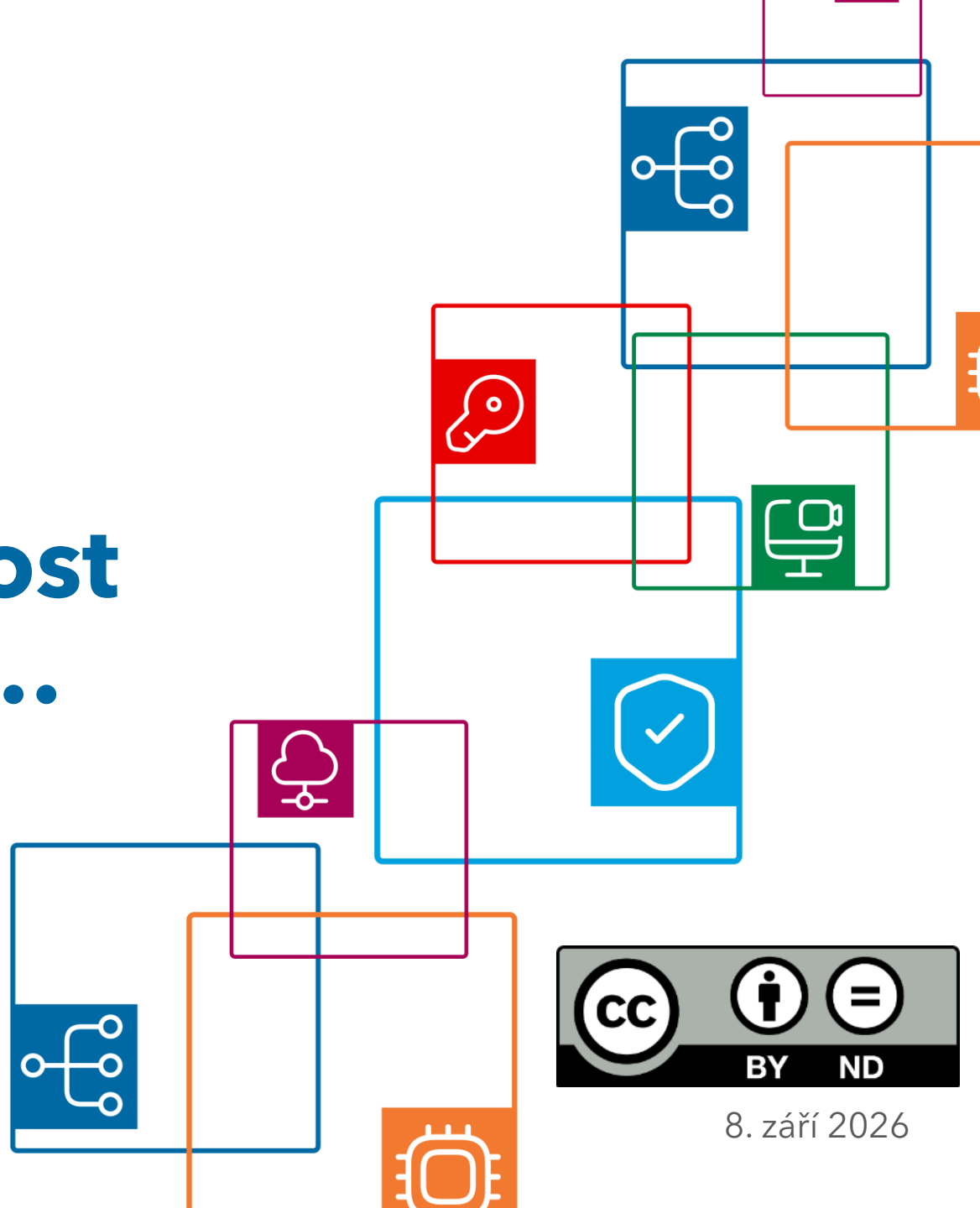
cesnet

Institucionální odolnost ...převážně seriózně...

Jan Kolouch

DTU2026

Pardubice



8. září 2026

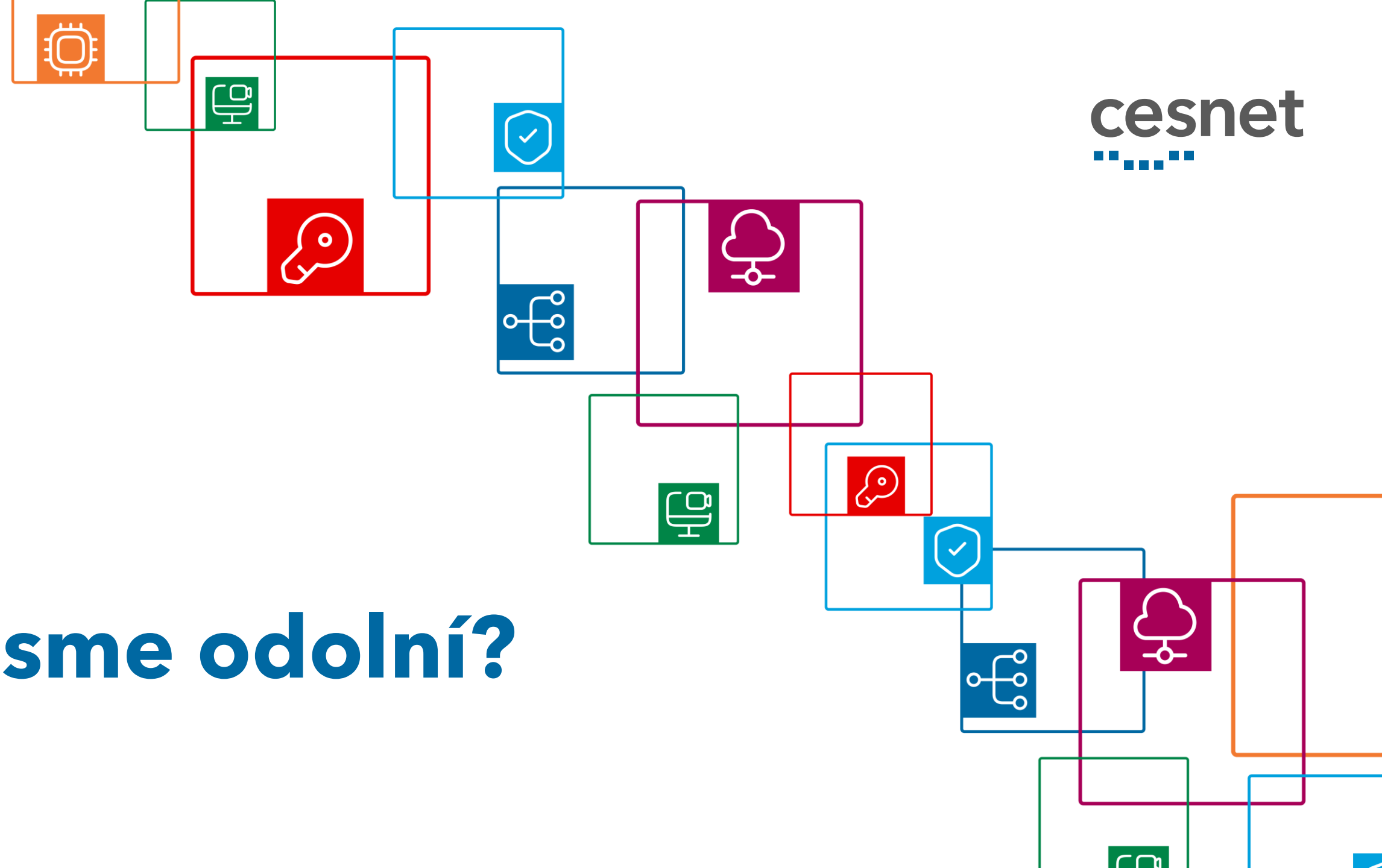
cesnet

Poděkování

cesnet

UNIVERZITA PARDUBICE

Koťátko bude ☺



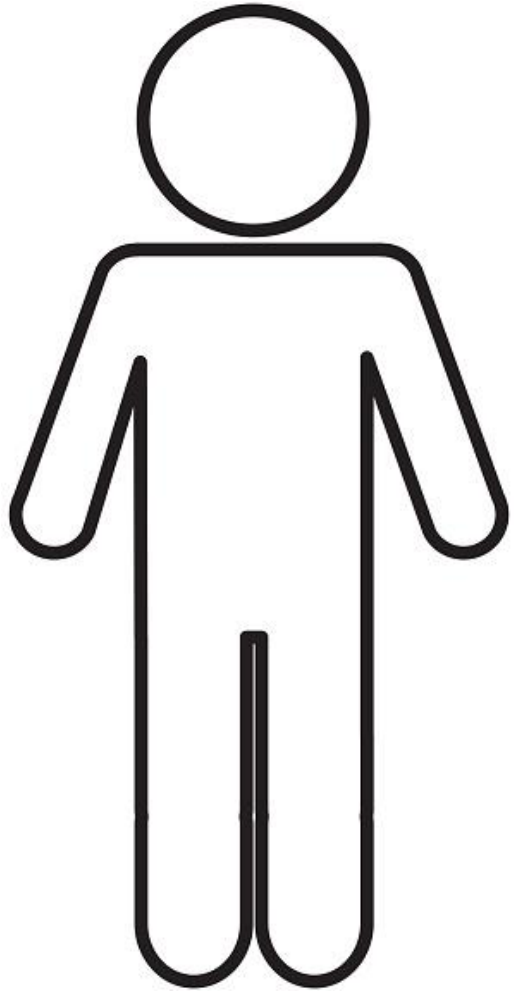
cesnet

Jsme odolní?

cesnet

To záleží...

cesnet



cesnet

1996 Google

1999

Millenium bug 2000

Melissa

"I love you"

Viruses used by the organized crime 2004

Mobile malware Cabir

2006

2007

Conficker 2008

2009

2017

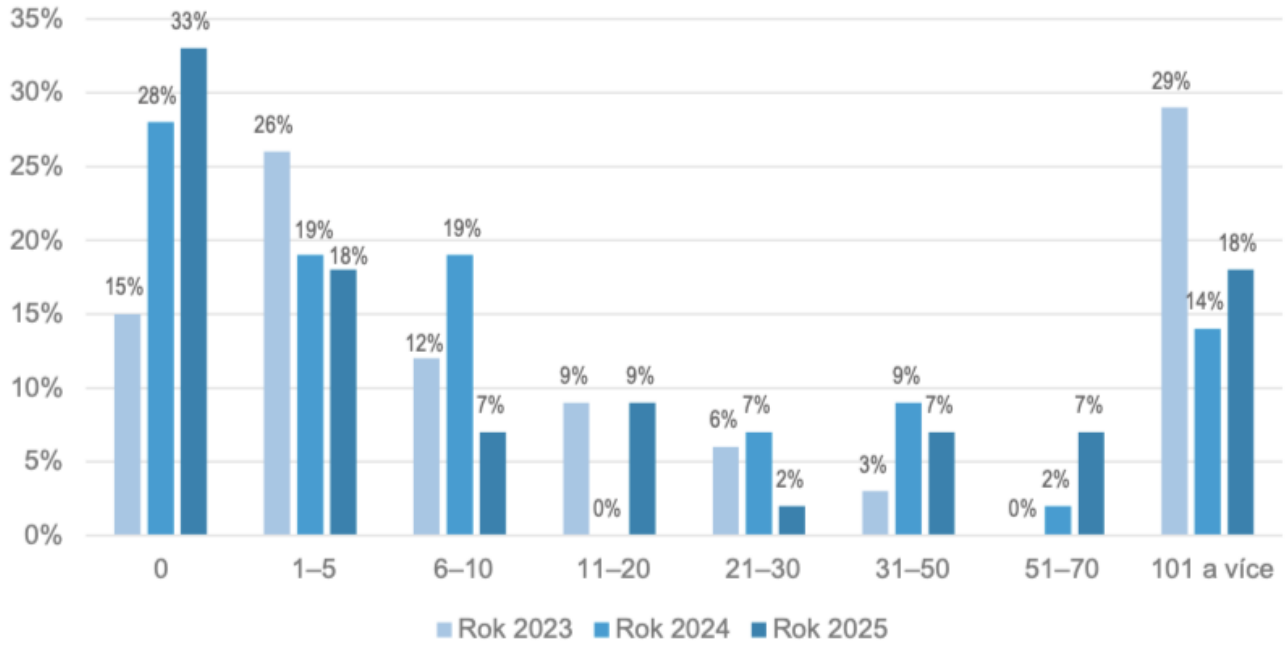
2018 RIP

2019 COVID-19

11/2022

Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost

Po poklesu v roce 2024 počet detekovaných útoků opět vzrostl.



Graf 17: Kolik pokusů o útok detekovala vaše organizace v minulém roce?

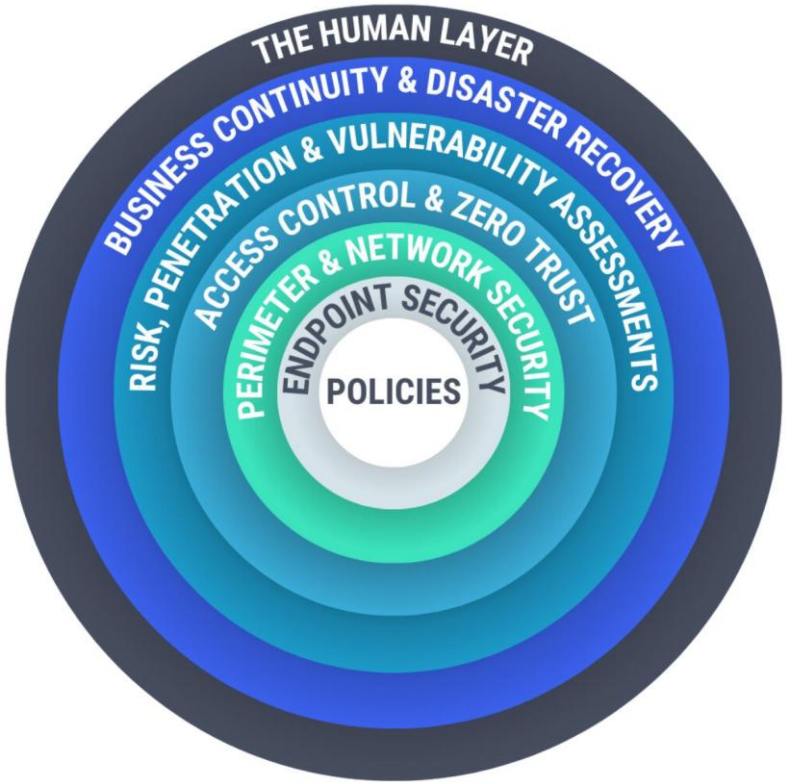
CITLIVÉ OBLASTI VÝZKUMU A VZDĚLÁVÁNÍ:

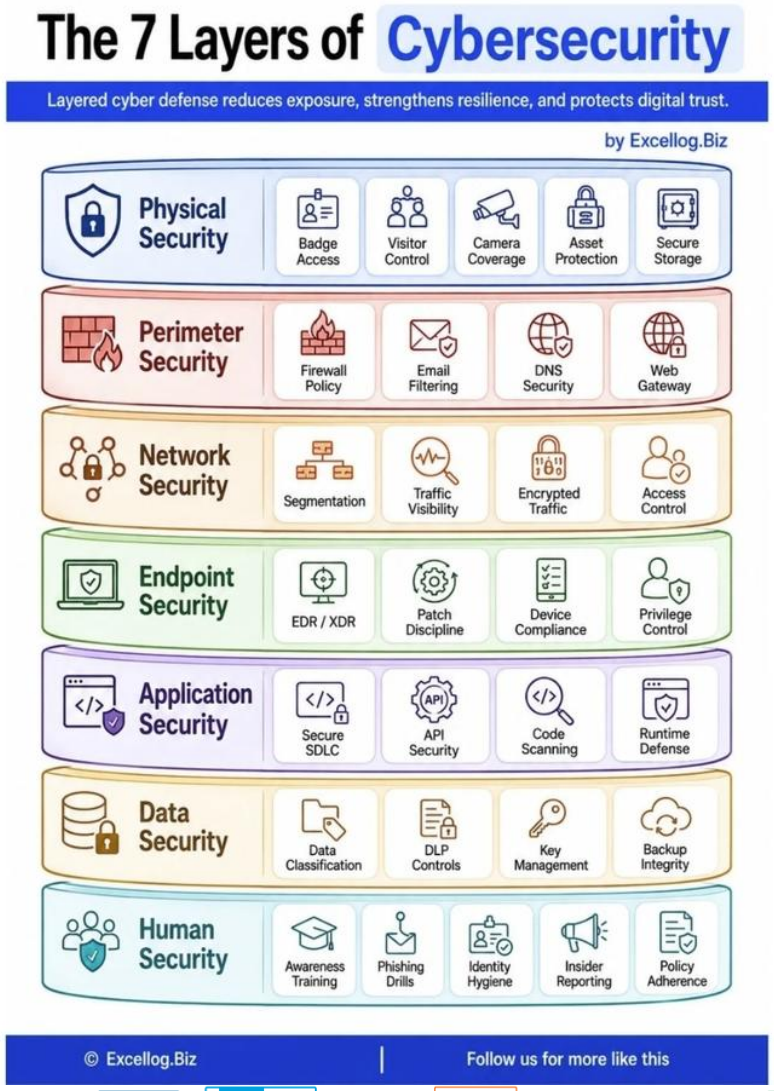
- kritické technologie pro ekonomickou bezpečnost EU,
- vybrané obory výzkumu a vzdělávání,
- vybraná spolupráce s třetími stranami,
- zboží a technologie dvojího užití a vojenský materiál,
- to, co se daná akademická instituce sama rozhodne do této oblasti zařadit.

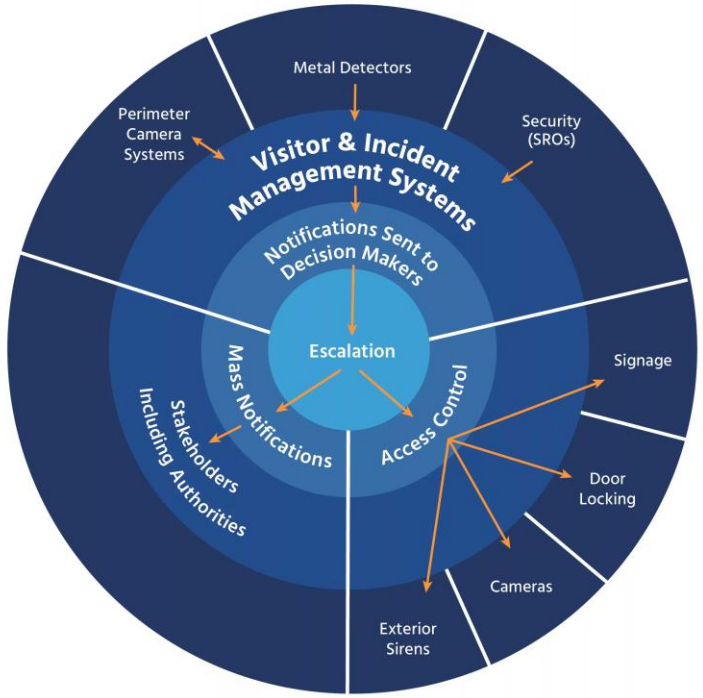
cesnet

Bezpečnost...

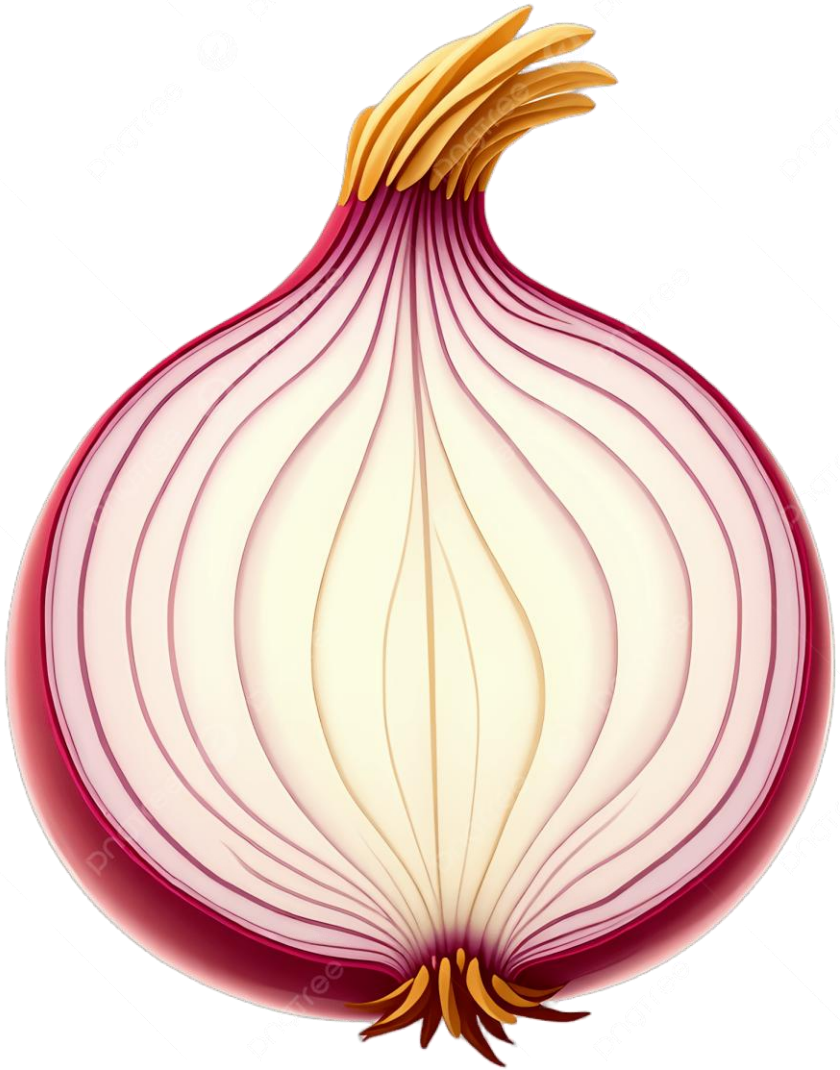
cesnet


THE HUMAN LAYER
BUSINESS CONTINUITY & DISASTER RECOVERY
RISK, PENETRATION & VULNERABILITY ASSESSMENTS
ACCESS CONTROL & ZERO TRUST
PERIMETER & NETWORK SECURITY
ENDPOINT SECURITY
POLICIES


The 7 Layers of Cybersecurity
Layered cyber defense reduces exposure, strengthens resilience, and protects digital trust.
by Excellog.Biz
Physical Security
Badge Access
Visitor Control
Camera Coverage
Asset Protection
Secure Storage
Perimeter Security
Firewall Policy
Email Filtering
DNS Security
Web Gateway
Network Security
Segmentation
Traffic Visibility
Encrypted Traffic
Access Control
Endpoint Security
EDR / XDR
Patch Discipline
Device Compliance
Privilege Control
Application Security
Secure SDLC
API Security
Code Scanning
Runtime Defense
Data Security
Data Classification
DLP Controls
Key Management
Backup Integrity
Human Security
Awareness Training
Phishing Drills
Identity Hygiene
Insider Reporting
Policy Adherence
© Excellog.Biz
Follow us for more like this


Integration of Security Layers
Metal Detectors
Perimeter Camera Systems
Security (SROs)
Visitor & Incident Management Systems
Notifications Sent to Decision Makers
Escalation
Mass Notifications
Stakeholders Including Authorities
Access Control
Signage
Door Locking
Cameras
Exterior Sirens

cesnet



cesnet

Poznejte co chráníte!

cesnet

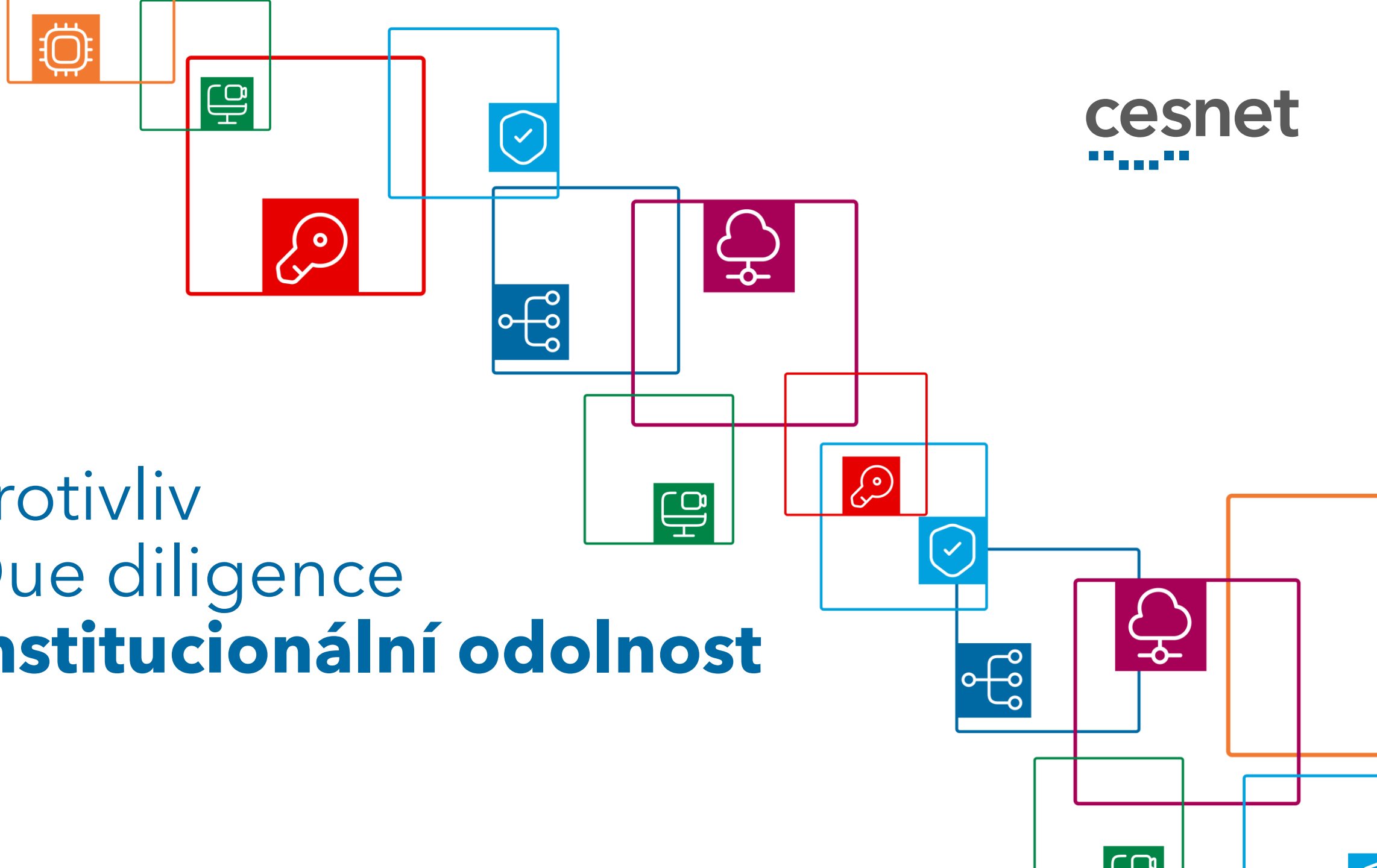
Primární aktivum

„aktivum v podobě ***zpracovávané informace*** *nebo* ***poskytované služby*** *“*

- **Zpracovávaná informace: veškeré informace, se kterými organizace nakládá** (např. o informace zpracovávané a vytvořené v rámci chodu organizace a poskytování služeb, provozu informačních a komunikačních systémů (včetně logů a metadat), záznamy o provozu, data o uživatelích, osobní údaje, přístupové údaje, data relací, konfigurační soubory, zdrojové kódy, zálohy, certifikáty apod.)
- **Poskytovaná služba: vykonávání jednotlivých činností organizace**, získávání, poskytování, zpracování, shromažďování, vyhodnocování, ukládání, předávání, likvidování informací včetně jejich zobrazení, umožnění komunikace, zajištění elektronické pošty, atd.

cesnet

Zase kybernetická bezpečnost...



cesnet

Protivliv
Due diligence
Institucionální odolnost

cesnet

2021

https://cclab.com/news-details/european-union-to-regulate-it-security-of-critical-infrastructures/106

European Commission

EN

Defence Industry and Space

Home | Newsroom | EU Space | EU Defence Industry | EU Aeronautics Industry | Support to Ukraine | Funding opportunities

Home > Commission Recommendation of 03 October 2023 on critical technology areas for the EU's economic security for further risk assessment with Member States

Commission Recommendation of 03 October 2023 on critical technology areas for the EU's economic security for further risk assessment with Member States

RECOMMENDATION

https://defence-industry-space.ec.europa.eu/commission-recommendation-03-october-2023-critical-technology-areas-eus-economic-security-further_en

Bezpečnost výzkumu – posilování odolnosti vůči nelegitimnímu ovlivňování

BEZPEČNOST VÝZKUMU – POSILOVÁNÍ ODOLNOSTI VŮČI NELEGITIMNÍMU OVLIVŇOVÁNÍ

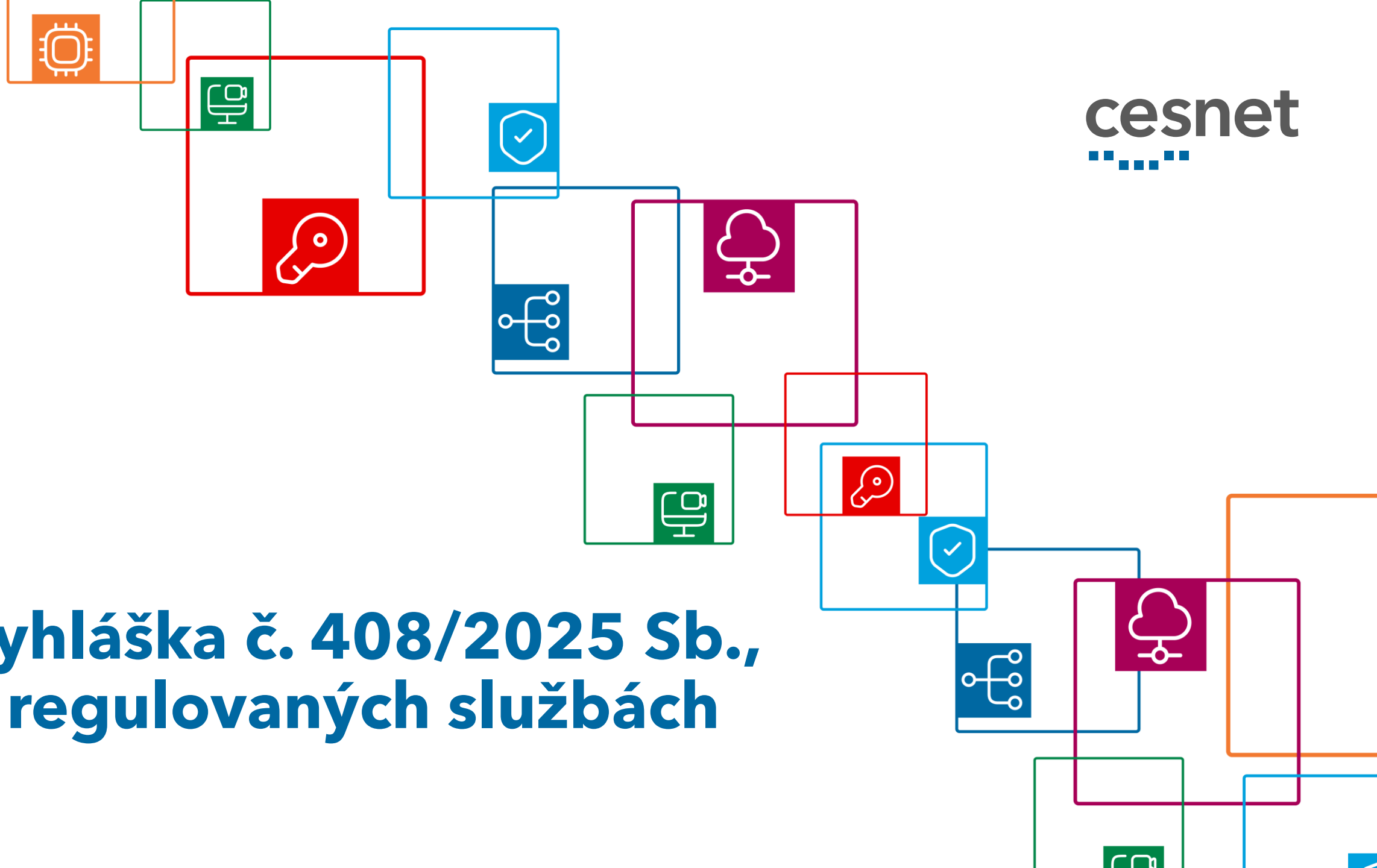
MŠMT dne 17. června 2024 představilo v rámci odborného semináře soubor dokumentů, který přispěje ke zvyšování odolnosti vůči nelegitimnímu ovlivňování ve vysokoškolském a výzkumném prostředí.

Mezirezortní pracovní skupiny pro potírání nelegitimní[illegible]ovlivňování ve vysokoš[illegible]lském a výzku[illegible]ném prostředí se zásadním přispěním Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy, Ministerstva vnitra a Akademie věd ČR a v konzultaci se zástupci dalších českých vysokoškolských a výzkumných institucí předkládá soubor dokumentů ke zvyšování odolnosti vůči nelegitimnímu ovlivňování ve vysokoškolském a výzkumném prostředí. Uvedený soubor dokumentů byl vypracován ve snaze o zamezení tříštivého přístupu relevantních institucí k problematice nelegitimního ovlivňování.

Metodicke_doporuceni_due_diligence_a_rizeni_rizik_spoluprace
Metodicke_doporuceni_k_rizeni_rizik_bezpecnosti_vyzkumu_na_institucionalni_urovni
Posilovani_odolnosti_vuci_nelegitimnimu_ovlivnovani_ve_vysokoskolskem_a_vyzkumnem_prostredi

https://msmt.gov.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/bezpecnost-vyzkumu-posilovani-odolnosti-vuci-nelegitimnimu

TECHNOLOGICKÁ OBLAST	* Technologie uvedené u každé oblasti představují pravděpodobné klíčové body pro hodnocení rizik, jejich seznam však není vyčerpávající.
1. POKROČILÉ POLOVODIČOVÉ TECHNOLOGIE	• Mikroelektronika včetně procesorů • Fotonika (včetně vysokoenergetických laserů) • Vysokofrekvenční čipy • Zařízení na výrobu polovodičů ve velmi pokročilých velikostech uzlů
2. TECHNOLOGIE UMĚLÉ INTELIGENCE	• Vysokovýkonná výpočetní technika • Cloud a edge computing • Technologie datové analýzy • Počítačové vidění a zpracování jazyka, rozpoznávání objektů
3. KVANTOVÉ TECHNOLOGIE	• Kvantové výpočty • Kvantová kryptografie • Kvantová komunikace • Kvantové snímání a radary
4. BIOTECHNOLOGIE	• Techniky genetické modifikace • Nové genomické techniky • Genový tah • Syntetická biologie
5. POKROČILÁ KONEKTIVITA, NAVIGACE A DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE	• Zabezpečená digitální komunikace a konektivita, jako např. RAN a otevřená RAN (rádiová přístupová síť) a 6G • Technologie pro kybernetickou bezpečnost včetně kybernetického dohledu, bezpečnostních systémů a systémů proti vniknutí, digitální forenzní analýzy • Internet věcí a virtuální realita • Technologie distribuované účetní knihy a digitální identity • Naváděcí, navigační a řídící technologie včetně avioniky a určování polohy na moři
6. POKROČILÉ SNÍMACÍ TECHNOLOGIE	• Elektrooptické, radarové, chemické, biologické, radiační a distribuované snímání • Magnetometry, magnetické gradiometry • Podvodní snímače elektrického pole • Gravimetry a gradiometry
7. VESMÍRNÉ A POHONNÉ TECHNOLOGIE	• Technologie specializující se na vesmír od úrovně jednotlivých součástí po celý systém • Technologie pro sledování vesmíru a pozorování Země • Určování polohy, navigace a času ve vesmíru (PNT) • Zabezpečená komunikace včetně připojení na nízkou oběžnou dráhu Země (LEO) • Pohonné technologie včetně hypersoniky a součástí pro vojenské použití
8. ENERGETICKÉ TECHNOLOGIE	• Technologie jaderné fúze, reaktory a výroba elektrické energie, technologie radiologické přeměny/obohacování/recyklace • Vodíková a nová paliva • Net-zero technologie včetně fotovoltaiky • Inteligentní sítě a uchovávání energie, baterie
9. ROBOTIKA A AUTONOMNÍ SYSTÉMY	• Drony a vozidla (vzdušné, pozemní, povrchové a podvodní) • Roboti a roboticky řízené přesné systémy • Exoskelety • Systémy s podporou AI
10. POKROČILÉ MATERIÁLY, VÝROBNÍ A RECYKLAČNÍ TECHNOLOGIE	• Technologie pro nanomateriály, chytré materiály, pokročilé keramické materiály, stealth materiály, materiály navržené jako bezpečné a udržitelné • Aditivní výroba včetně výroby v terénu (mimo výrobní závod) • Digitálně řízená výroba s mikropřesností a laserové obrábění/svařování v malém měřítku • Technologie pro těžbu, zpracování a recyklaci kritických surovin (včetně hydrometalurgické těžby, biologického loužení, filtrace pomocí nanotechnologie, elektrochemického zpracování a černé hmoty)



cesnet

Vyhláška č. 408/2025 Sb., o regulovaných službách

Regulovaná služba	
Služba	Podmínky významnosti poskytovatele regulované služby a jeho režim
19.1 Výzkum a vývoj	Veřejná výzkumná instituce[49], výzkumná organizace podle přímo použitelného předpisu Evropské unie[50], **vysoká škola** nebo výzkumná instituce, kterou se rozumí osoba, jejímž hlavním cílem je provádět aplikovaný výzkum[51] za účelem využití výsledků tohoto výzkumu pro komerční účely, která není vzdělávací institucí, je **I. poskytovatelem regulované služby v režimu vyšších povinností v případě, že** **a) v posledních 5 kalendářních letech prováděla alespoň 2 kalendářní roky citlivou výzkumnou činnost**, kterou se rozumí **činnost zaměřená na aplikovaný výzkum vojenského materiálu** uvedeného v seznamu vojenského materiálu podle zákona o zahraničním obchodu s vojenským materiálem[52], **nebo** **b) v posledních 5 kalendářních letech prováděla alespoň 2 kalendářní roky aplikovaný výzkum technologie spadající do některé z následujících technologických oblastí** podle doporučení Komise o technologických oblastech s kritickým významem pro hospodářskou bezpečnost EU[53]: **1. technologie pokročilých polovodičů,** **2. technologie umělé inteligence,** **3. kvantové technologie, nebo** **4. biotechnologie, nebo** II. poskytovatelem regulované služby v režimu nižších povinností v případě, že v posledních 5 kalendářních letech prováděla alespoň 2 kalendářní roky aplikovaný výzkum technologie spadající do některé z následujících technologických oblastí podle doporučení Komise o technologických oblastech s kritickým významem pro hospodářskou bezpečnost EU[53]: **1. pokročilá konektivita, navigace a digitální technologie,** **2. technologie pokročilého snímání,** **3. vesmírné technologie a technologie pohonu,** **4. energetické technologie,** **5. robotika a autonomní systémy, nebo** **6. pokročilé materiály, výrobní a recyklační technologie.** **Výzkumná instituce je poskytovatelem regulované služby v režimu nižších povinností v případě, že je velkým nebo středním podnikem.**

cesnet

Zákon o VaV!

Zákon č. 328/2025 Sb., o výzkumu, vývoji, inovacích a transferu znalostí

§ 7 - Institucionální odolnost

(1) **Příjemce institucionální podpory je povinen zajistit** institucionální **odolnost proti vlivovému působení cizí moci**, **kybernetickou a informační bezpečnost** a dodržování předpisů a pravidel týkajících se **ochrany duševního vlastnictví**, mezinárodních kontrolních režimů a mezinárodních sankcí, a to v souladu se zásadou tak otevřeného přístupu k výsledkům, jak je jen možné.

cesnet

VaV (1.1.2027)

(2) Příjemce institucionální podpory je povinen **zpracovat a naplňovat bezpečnostní a krizovou koncepci**. **Bezpečnostní a krizová koncepce musí zohledňovat rizika související s nelegitimním ovlivňováním v oblasti výzkumu, vývoje, inovací a transferu znalostí**, ochranu bezpečnostních zájmů státu a zájem na rozvoji Evropského výzkumného prostoru.

(3) Bezpečnostní a krizová koncepce, jejíž součástí je **systém řízení rizik**, musí obsahovat

a) **rizika narušení výzkumu, vývoje, inovací a transferu znalostí, a opatření k jejich eliminaci**,

b) **opatření v oblasti kybernetické bezpečnosti**,

c) **opatření v oblasti ochrany výsledků výzkumu, vývoje, inovací a transferu znalostí a údajů z výzkumu v souvislosti s jejich zveřejňováním a ochranou před neoprávněným přístupem k nim nebo nakládání s nimi**,

d) **hodnocení rizik u partnerů v oblasti výzkumu, vývoje, inovací a transferu znalostí** a

e) opatření za účelem **rozvoje povědomí o bezpečnosti výzkumu, vývoje, inovací a transferu znalostí, vnitřních hrozbách a o řízení potenciálních rizik spojených s výzkumem, vývojem, inovacemi, transferem znalostí, šířením informací a s výzkumnou spoluprací**.

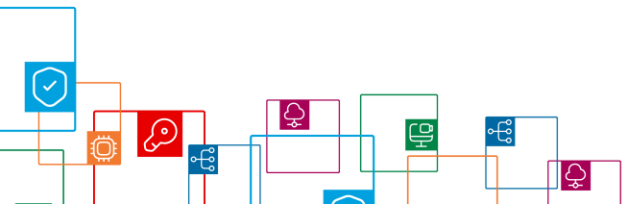
cesnet

Kdo odpovídá za ochranu v oblasti VaV?

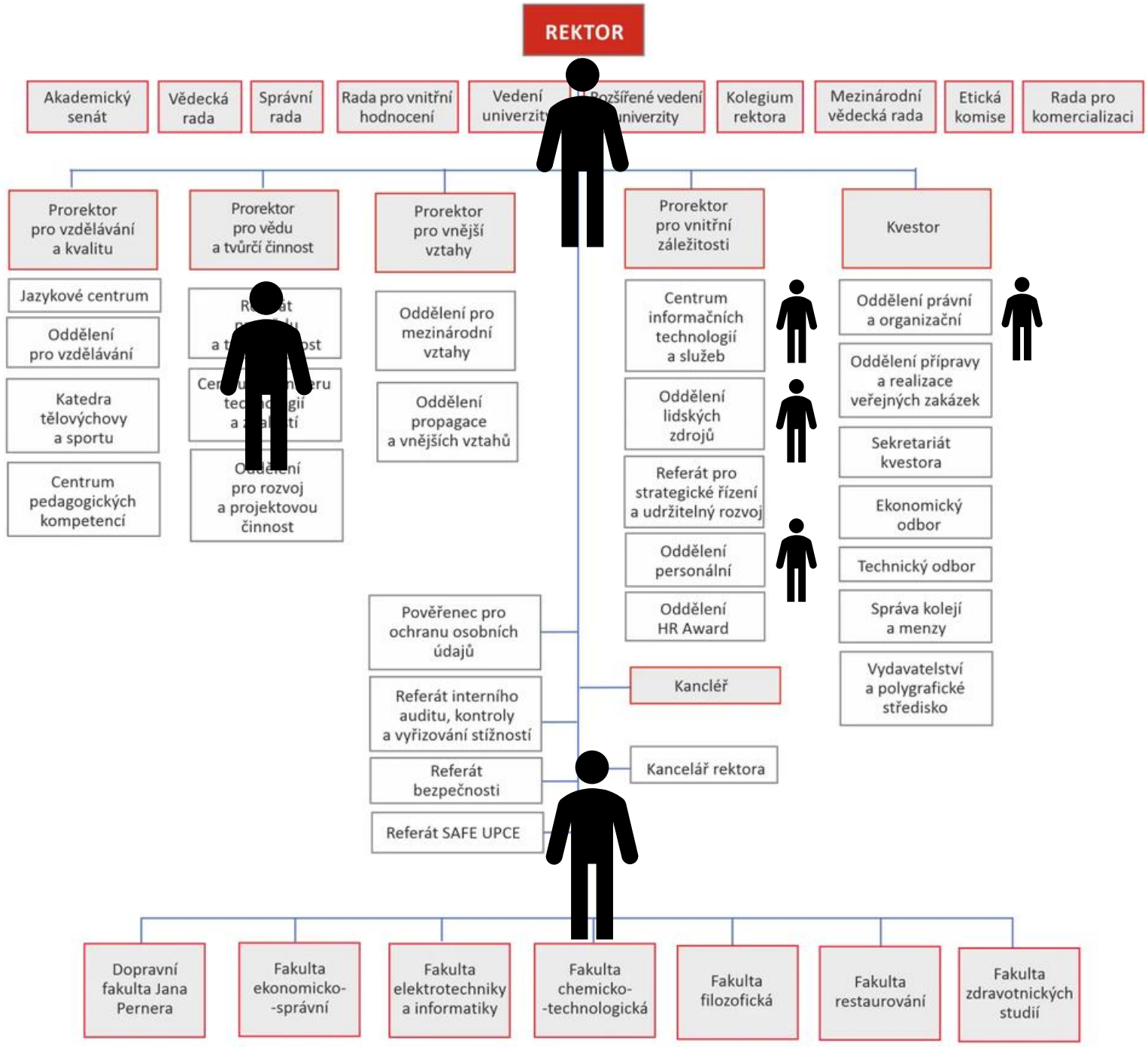
cesnet

Slido.com

1404066

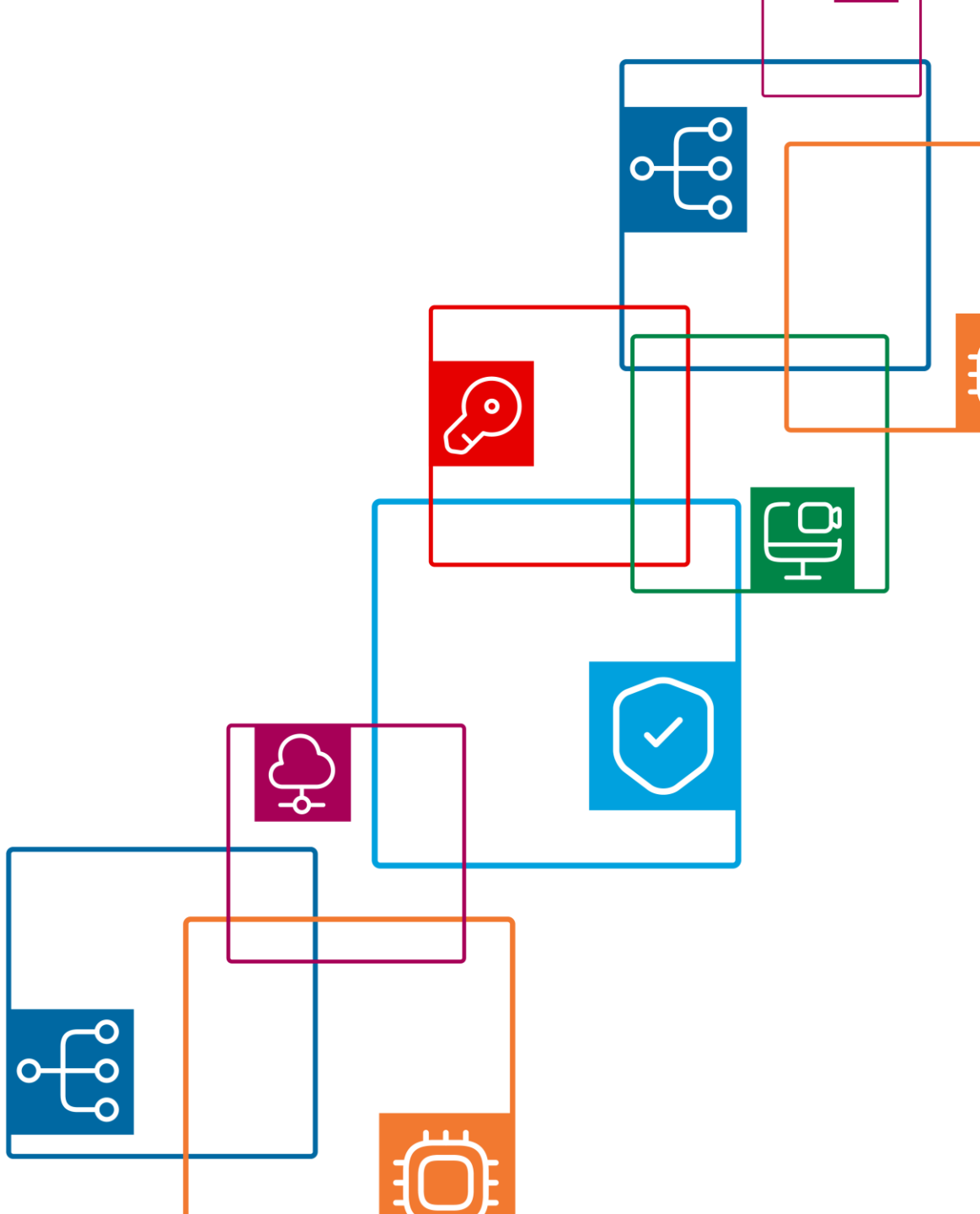


cesnet


REKTOR
Akademický senát
Vědecká rada
Správní rada
Rada pro vnitřní hodnocení
Vedení univerzity
Rozšířené vedení univerzity
Kolegium rektora
Mezinárodní vědecká rada
Etická komise
Rada pro komercializaci
Prorektor pro vzdělávání a kvalitu
Prorektor pro vědu a tvůrčí činnost
Prorektor pro vnější vztahy
Prorektor pro vnitřní záležitosti
Kvestor
Jazykové centrum
Oddělení pro vzdělávání
Katedra tělovýchovy a sportu
Centrum pedagogických kompetencí
Oddělení pro rozvoj a projektovou činnost
Oddělení pro mezinárodní vztahy
Oddělení propagace a vnějších vztahů
Centrum informačních technologií a služeb
Oddělení lidských zdrojů
Referát pro strategické řízení a udržitelný rozvoj
Oddělení personální
Oddělení HR Award
Oddělení právní a organizační
Oddělení přípravy a realizace veřejných zakázek
Sekretariát kvestora
Ekonomický odbor
Technický odbor
Správa kolejí a menzy
Vydavatelství a polygrafické středisko
Pověřenec pro ochranu osobních údajů
Referát interního auditu, kontroly a vyřizování stížností
Referát bezpečnosti
Referát SAFE UPCE
Kancléř
Kancelář rektora
Dopravní fakulta Jana Pernera
Fakulta ekonomicko-správní
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Fakulta chemicko-technologická
Fakulta filozofická
Fakulta restaurování
Fakulta zdravotnických studií

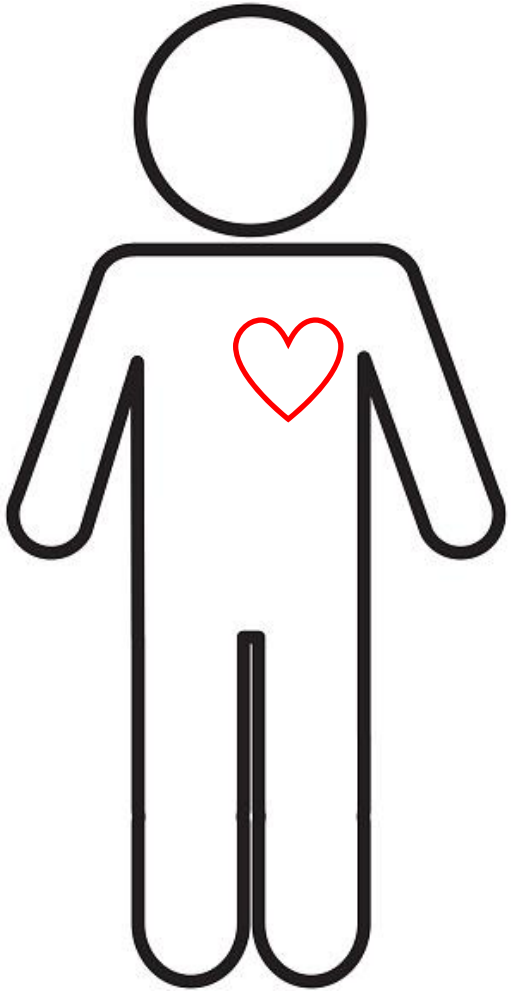
cesnet

Bylo nebylo...



cesnet

Mini me...



UNIVERZITA PARDUBICE

cesnet

cesnet

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ

Univerzita Pardubice Login:

FAKULTA STUI

Domů / Fakulta / Katedry a pracoviště / Ústav energetických materiálů

Ústav energetických materiálů

Vítejte na Ústavu energetických materiálů, dříve známém jako Katedra teorie a technologie výbušnin. Ústav energetických materiálů se zabývá vzděláváním a výzkumem ve třech směrech:

chemie a technologie výbušin

cesnet

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY

Univerzita Pardubice Login:

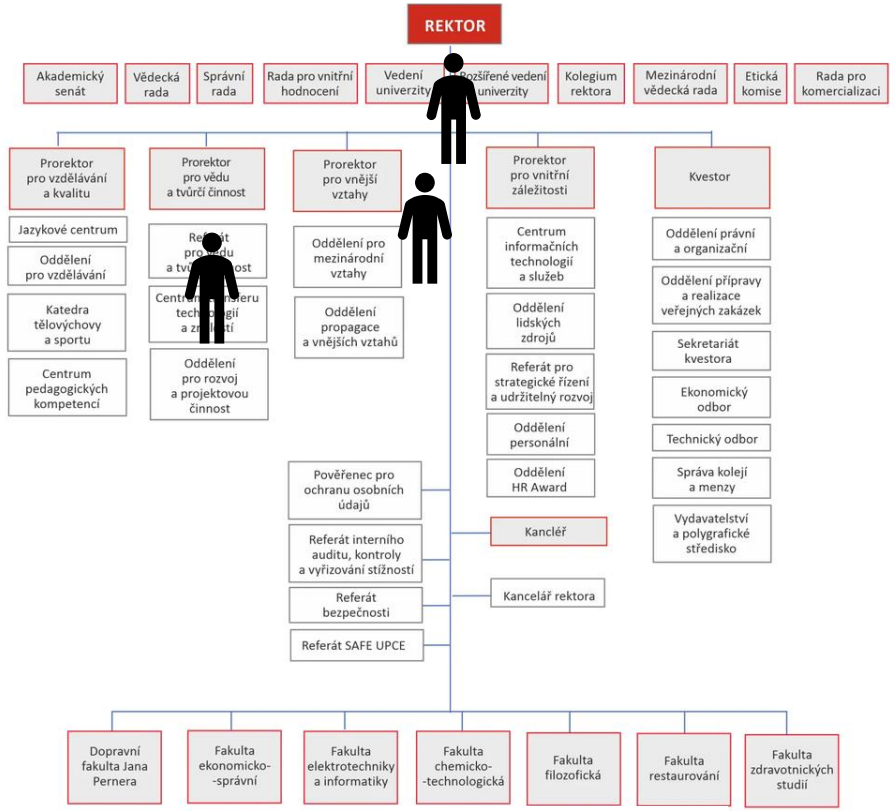
FAKULTA STUI

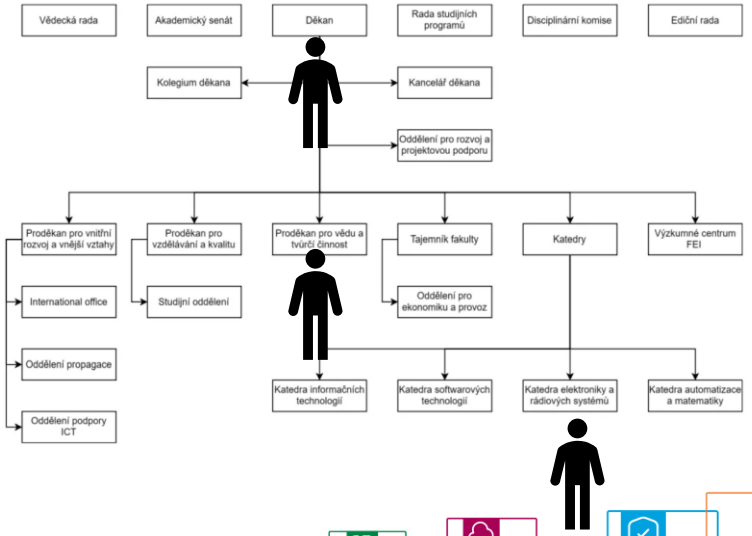
Domů / Věda a rozvoj / Výzkumné centrum / Výzkumné centrum

Výzkumné centrum Fakulty elektrotechniky a informatiky

Naše výzkumné centrum se dlouhodobě zaměřuje na aplikovaný výzkum a vývoj technologií v oblastech **moderních radarových systémů, zpracování signálů a umělé inteligence**. Usilujeme o tvorbu inovativních řešení s reálným přínosem pro praxi.

cesnet





UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ

Vedení fakulty

- Děkan
- Proděkani
  - proděkan pro pedagogiku
  - proděkan pro vědu a tvůrčí činnost
  - proděkan pro vnější vztahy
  - proděkan pro vnitřní záležitosti
- Tajemník fakulty

Bezpečnost výzkumu – posilování odolnosti vůči nelegitimnímu ovlivňování

BEZPEČNOST VÝZKUMU – POSILOVÁNÍ ODOLNOSTI VŮČI NELEGITIMNÍMU OVLIVŇOVÁNÍ

MŠMT dne 17. června 2024 představilo v rámci odborného semináře soubor dokumentů, který přispěje ke zvyšování odolnosti vůči nelegitimnímu ovlivňování ve vysokoškolském a výzkumném prostředí.

Mezirezortní pracovní skupiny pro potírání nelegitimního ovlivňování ve vysokoškolském a výzkumném prostředí se zásadním přispěním Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy, Ministerstva vnitra a Akademie věd ČR a v konzultaci se zástupci dalších českých vysokoškolských a výzkumných institucí předkládá soubor dokumentů ke zvyšování odolnosti vůči nelegitimnímu ovlivňování ve vysokoškolském a výzkumném prostředí. Uvedený soubor dokumentů byl vypracován ve snaze o zamezení tříštivého přístupu relevantních institucí k problematice nelegitimního ovlivňování.

Metodicke_doporuceni_due_diligence_a_rizeni_rizik_spoluprace
Metodicke_doporuceni_k_rizeni_rizik_bezpecnosti_vyzkumu_na_institucionalni_urovni
Posilovani_odolnosti_vuci_nelegitimnimu_ovlivnovani_ve_vysokoskolskem_a_vyzkumnem_prostredi

https://msmt.gov.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/bezpecnost-vyzkumu-posilovani-odolnosti-vuci-nelegitimnimu

cesnet

ZÁSADA „POZNEJ SVÉHO PARTNERA“

1. **Kdo je** přesně **partnerem**?
2. **Kde** partner **sídlí**?
3. Kdo partnera v dané spolupráci reprezentuje?
4. **Respektuje partner základní lidská práva a svobody**?
5. **Uvádí o sobě** partner nějaké **informace, které nelze jinak doložit**?
6. **Snaží se** partner některé **informace o sobě zamlčet**?
7. Jak partner **spolupracuje s dalšími subjekty** (včetně např. řešení sporů)?
8. Podléhá partner kontrole či vlivu nedemokratických režimů?
9. Nepodílí se partner na činnosti, která by byla v ČR považována za protiprávní?
10. Neprovádí partner činnosti, které jsou v ČR považovány za neetické?

cesnet

Interakce s třetími stranami

Jde **zejména** o spolupráci v jakékoliv formě spočívající v:

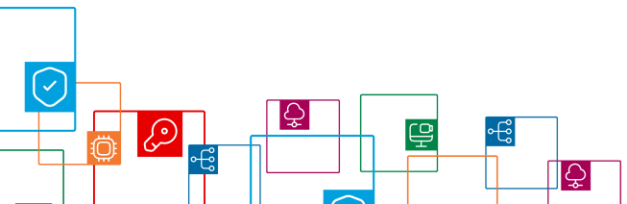
- **pracovních cestách** do,
- **přijímání** zejm. **pracovních návštěv** z,
- **navštěvujících a hostujících akademicích** z,
- **podpisech smluv s právnickými a fyzickými osobami** z,
- **spolupráci na výzkumných, vzdělávacích, komerčních a dalších projektech** a
- **dalších formách spolupráce** s právnickými a fyzickými osobami pocházejícími z anebo majícími
- sídlo či státní příslušnost anebo hájícími zájmy

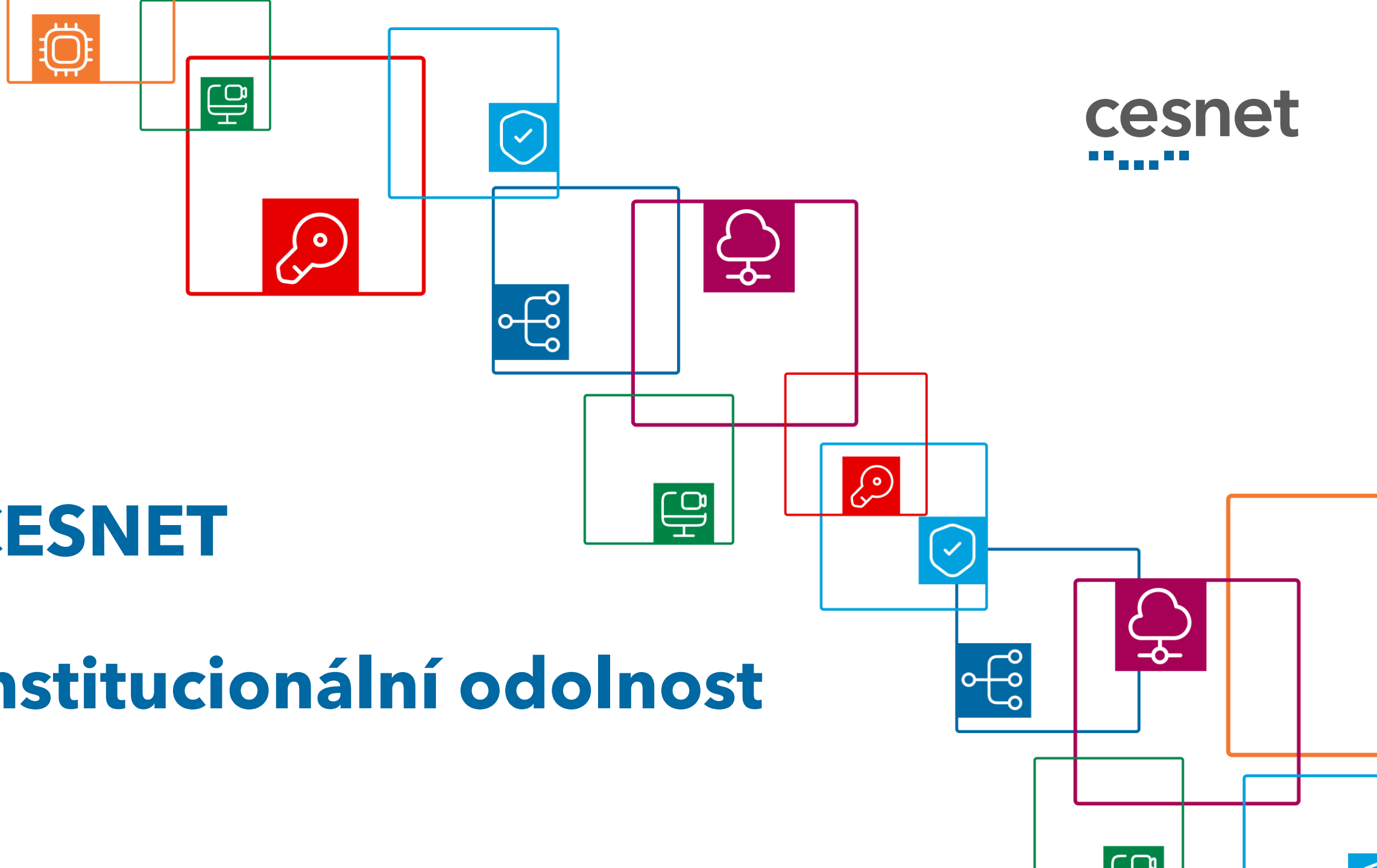
těch **zemí, které jsou definovány jako vysoce rizikové**.

cesnet

Slido.com

1404066





cesnet

CESNET
a
Institucionální odolnost

Pilotní „proof of concept“

- spuštění:
  - **10/2026 do 10/2027**

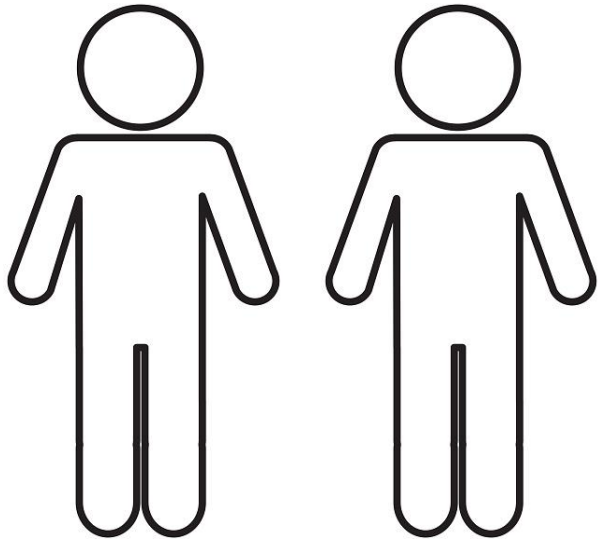
- **Počet requestů**

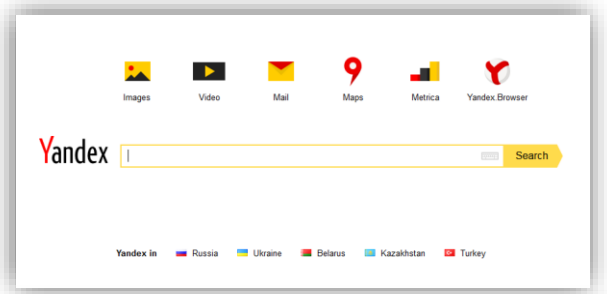
  - **Vyšší náročnost**
  - **evoluce** – možnost modifikace requestů, budování znalostní báze a sdílení

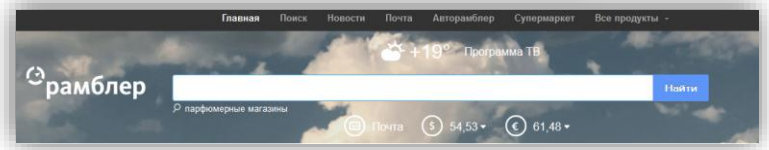
  - **Nezapočítána/nezpoplatněna databáze států a regionů**
    - Přístup přes https://muj.cesnet.cz/

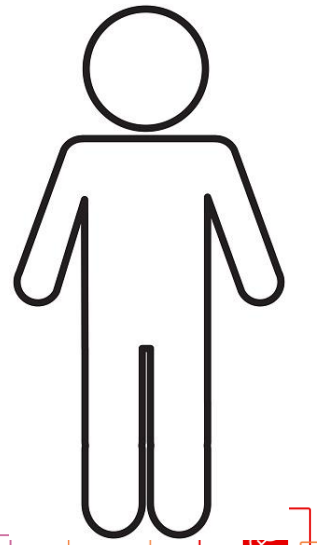
Služba CESNET

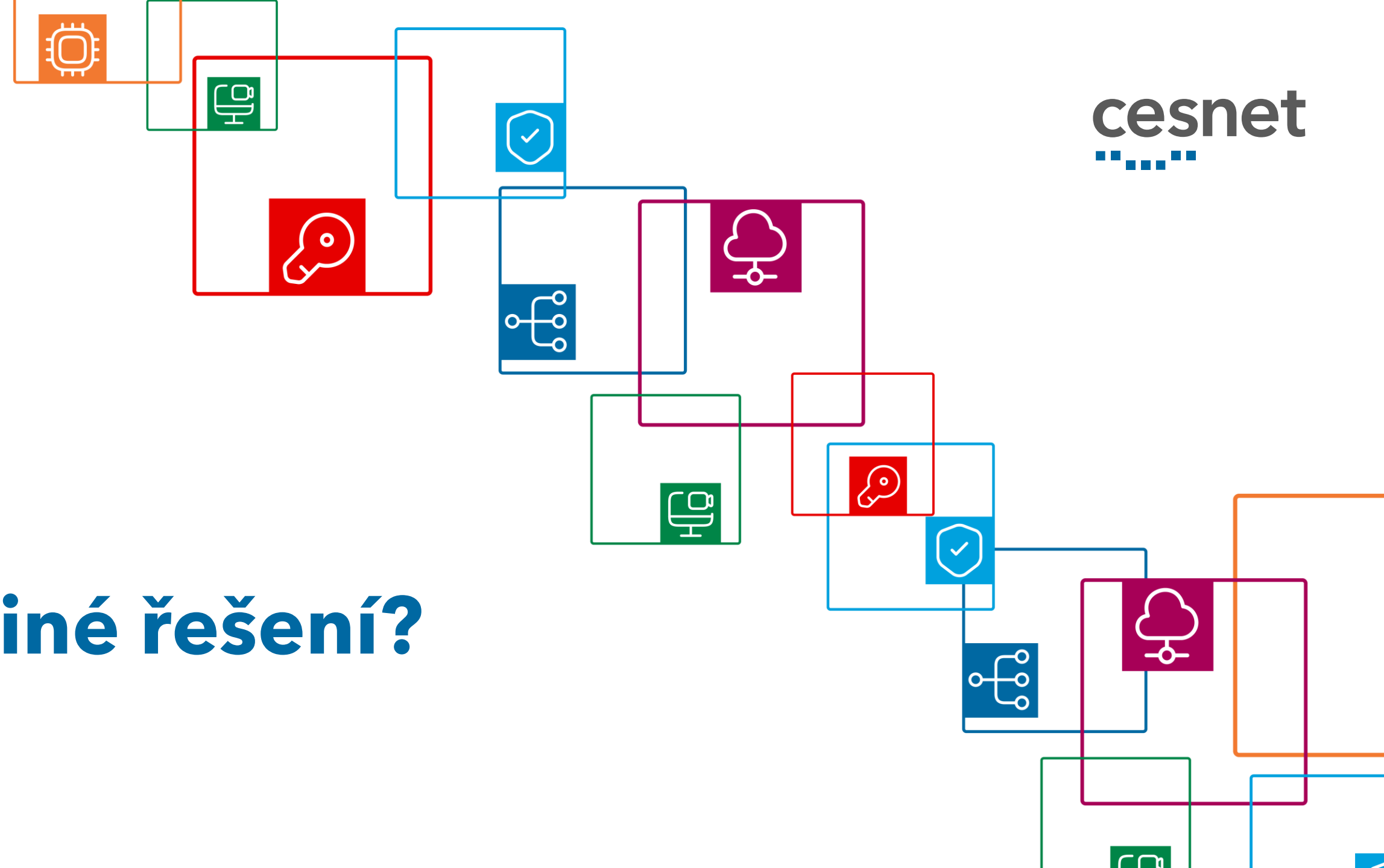
- Tým analytiků
  - Jazyková vybavenost
    - **Sinologové**
    - **Rusolog**
- OSINT
- Budování znalostní báze
  - **Státy, regiony – sdílení s komunitou**
- **placený SW**
  - **Ideálně kombinace**
- Dostupnost služby
- **SLA, GDPR**
- **vertikální spolupráce**











cesnet

Jiné řešení?

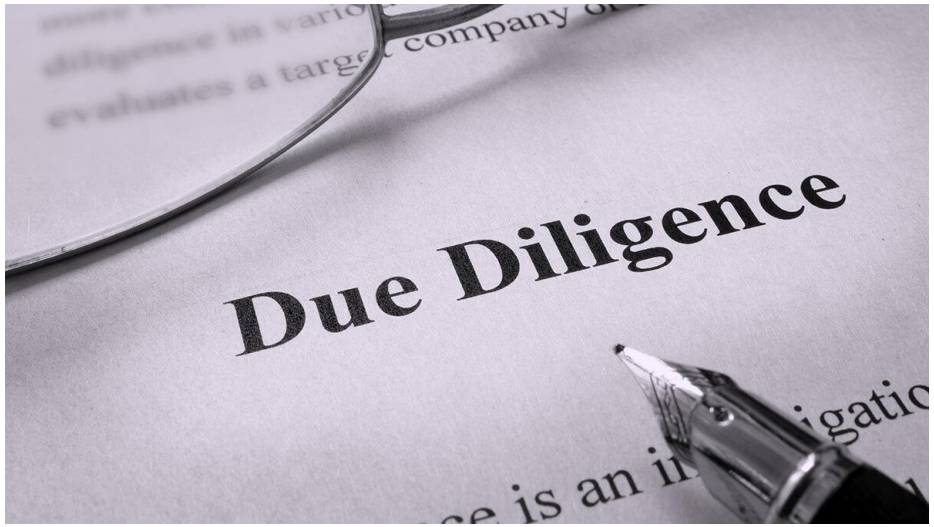
cesnet

No.1

https://serialyzadara.cz/online_filmy/dobry-vojak-svejk-a-poslusne-hlasim/

cesnet

Vlk se nažere a...



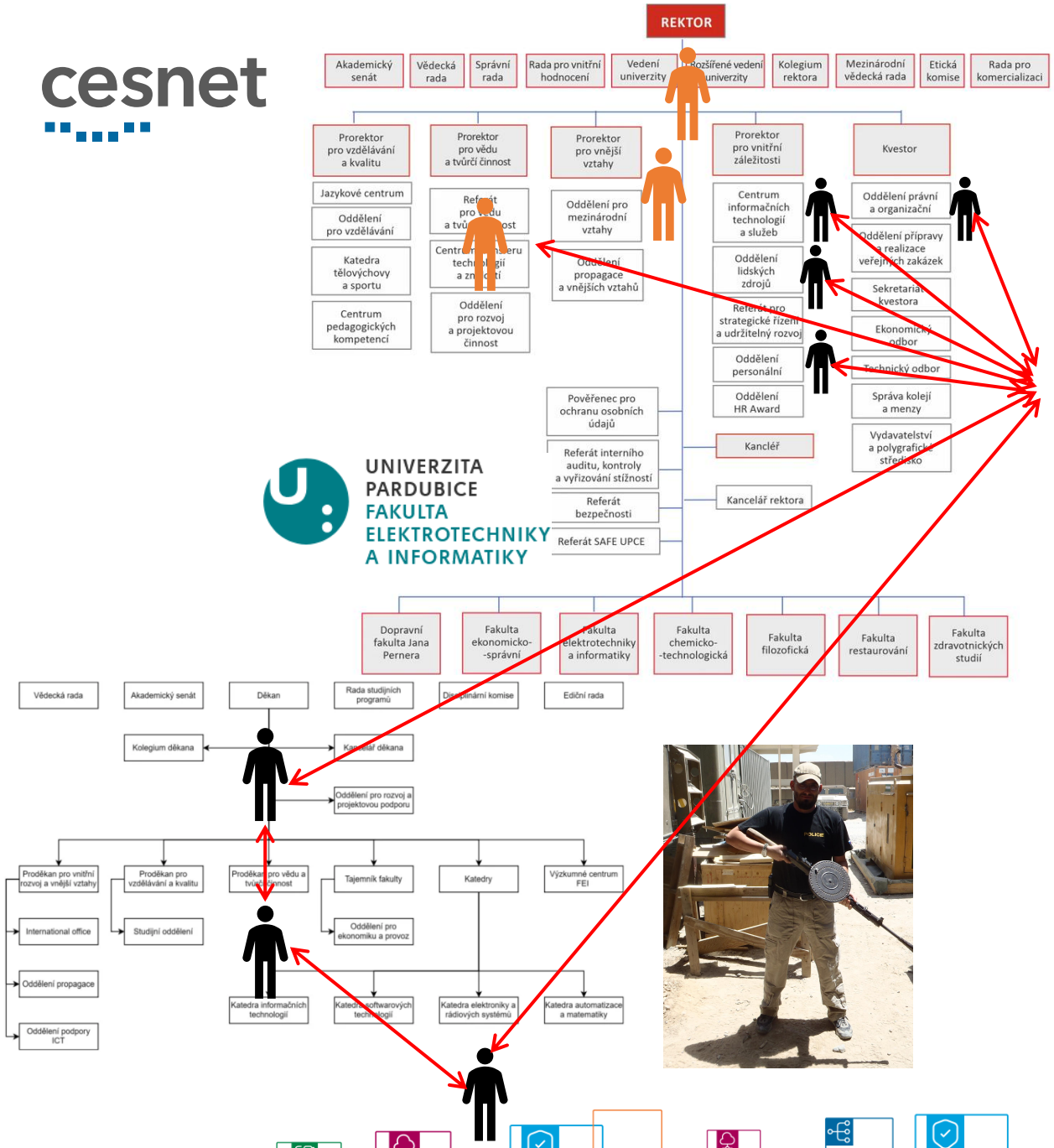
Grok

cesnet

Skutečné řešení?

cesnet

Proces



„Protivlivař"

- Interní analýza
- Vyhodnocení interních requestů
- Eskalace
- Komunikace
- Nastavení pravidel
- Spolupráce

cesnet

- Analýza
- Komunikace
- Upřesnění
- Report

cesnet

Institucionální odolnost není jen o VaV.

cesnet

Institucionální odolnost – „historky z natáčení“

9.9.2026 od 10.40

cesnet

DĚKUJI ZA POZORNOST

doc. JUDr. Jan Kolouch, Ph.D.

jan.kolouch@cesnet.cz