

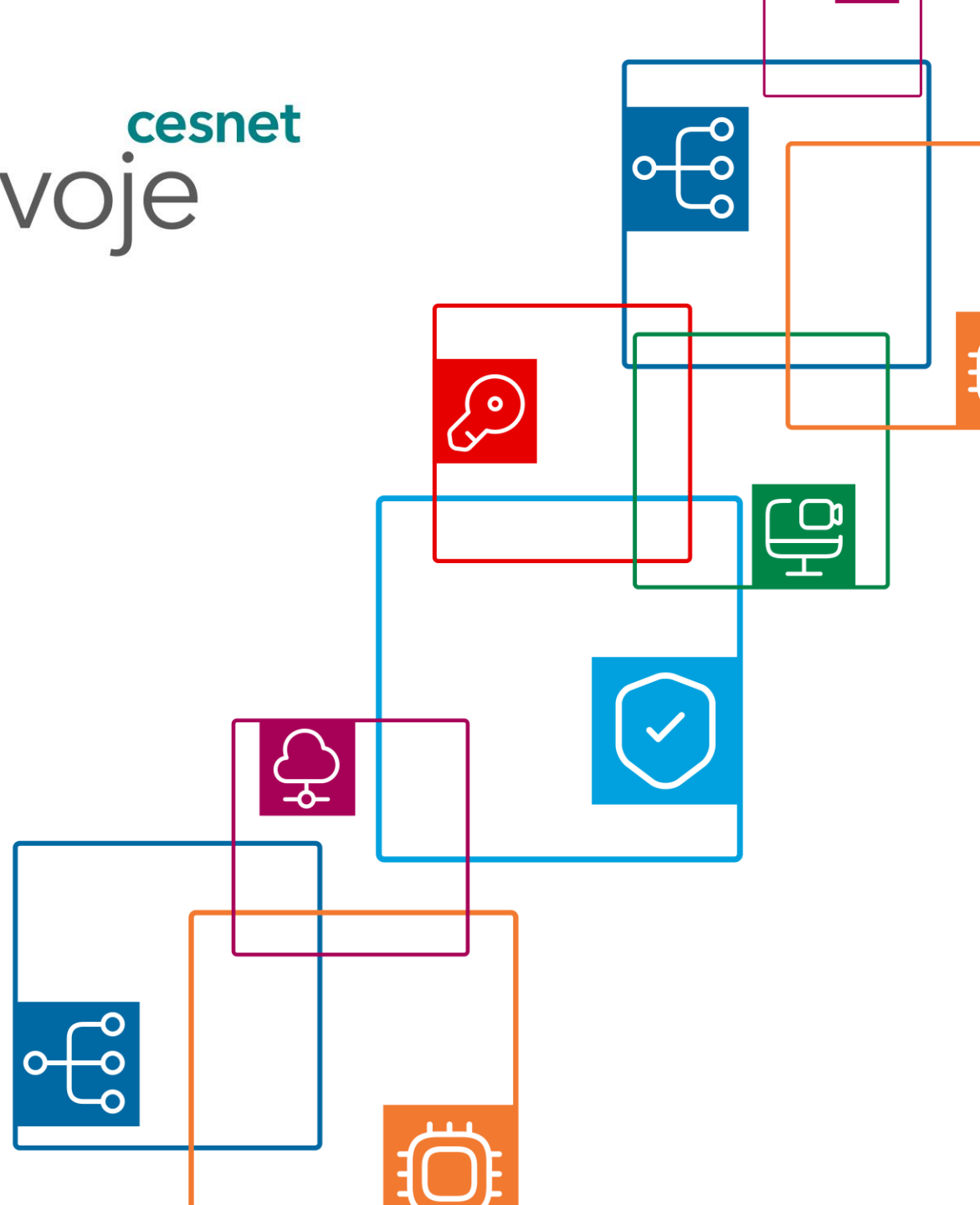


Fond rozvoje CESNET

Olga Klápšťová

Konference e-infrastruktury CESNET, Praha

30. 9. 2026



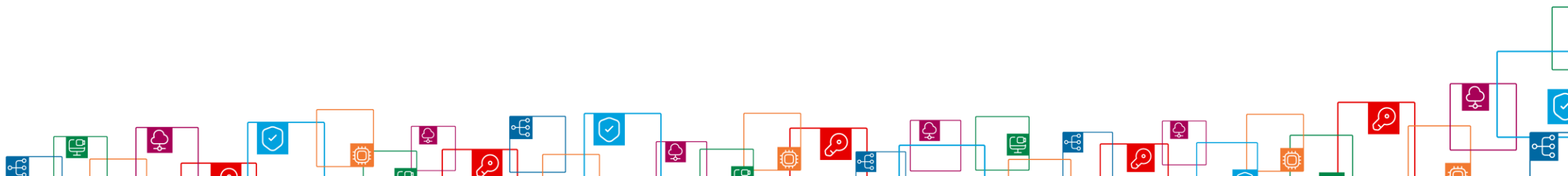
- **Fond rozvoje CESNET** byl založen z prostředků získaných prodejem komerční sítě CESNET v roce 2000. Z těchto finančních prostředků jsou podporovány rozvojové projekty členů sdružení.
- K zabezpečení poslání Fondu rozvoje je ustavena **Rada Fondu rozvoje**, členové Rady jsou voleni valnou hromadou sdružení. Činnost Rady Fondu rozvoje zabezpečuje **Agentura Fondu rozvoje CESNET**.
- Projekty financované z FR CESNET představují nejlepší a nejtransparentnější způsob, jak vracet prostředky CESNETu komunitě a vytvářet přínos pro všechny její členy.



- Od roku 2002 vyhlášeno **32 výběrových řízení** na projekty.
- Úspěšnost přijetí projektu cca **70%**.
- Úspěšně obhájeno a obhájeno s výhradou bylo **473 projektů**
- Přidělené prostředky z FR CESNET za období 2002-2026 ve výši **168,5 mil. Kč**



- ENVision: platforma pro analýzu přírodních ekosystémů s využitím leteckých a satelitních dat, **Tomáš Rebok / CESNET, Masarykova Univerzita**
- Možnosti elektronizace fyzických identifikačních NFC průkazů v univerzitním prostředí, **Šárka Zuzjaková / Západočeská univerzita v Plzni**
- Knowledge on Demand, **Lukáš Hejtmánek / CESNET, Masarykova Univerzita**



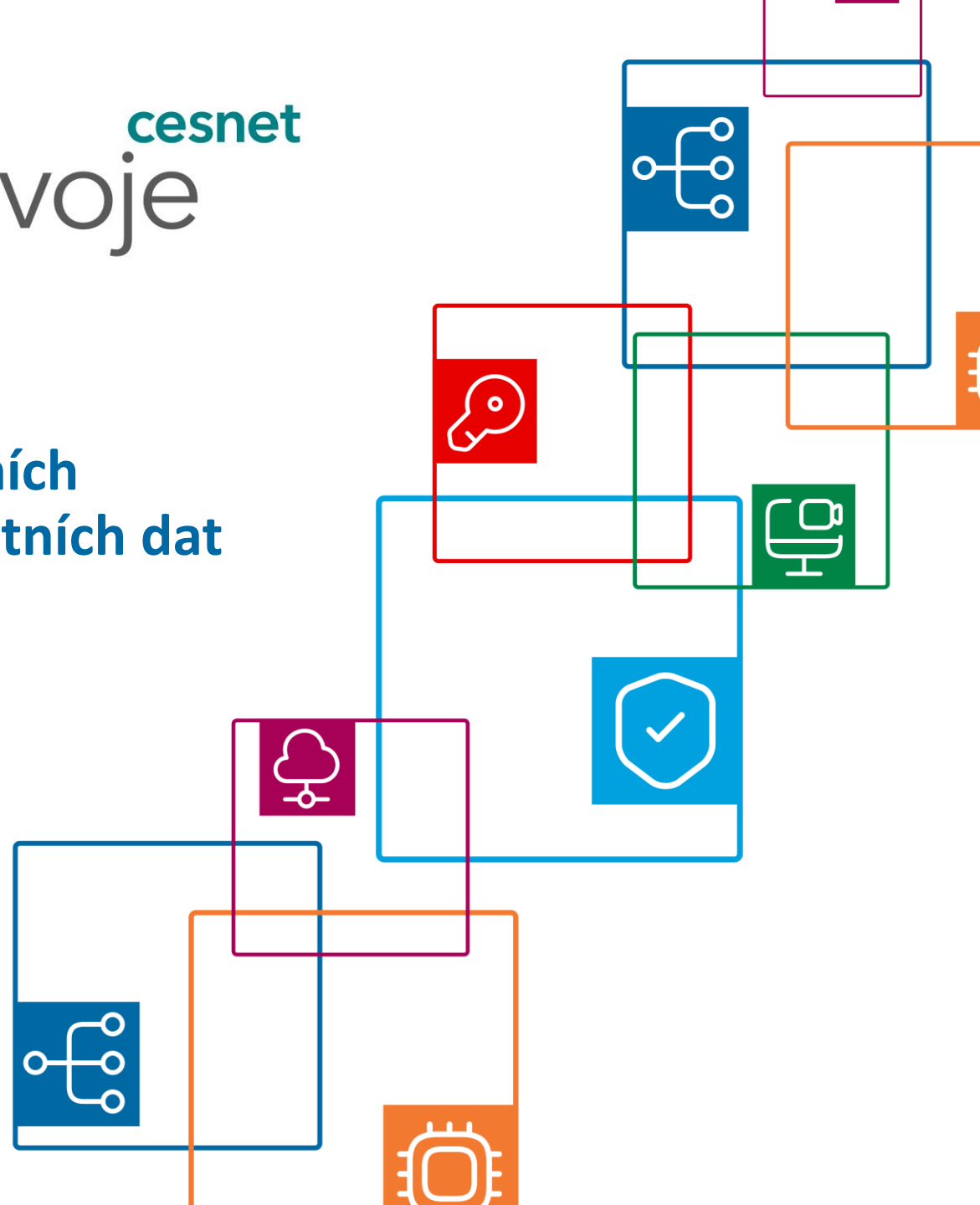


ENVision: platforma pro analýzu přírodních ekosystémů s využitím leteckých a satelitních dat

Tomáš Rebok

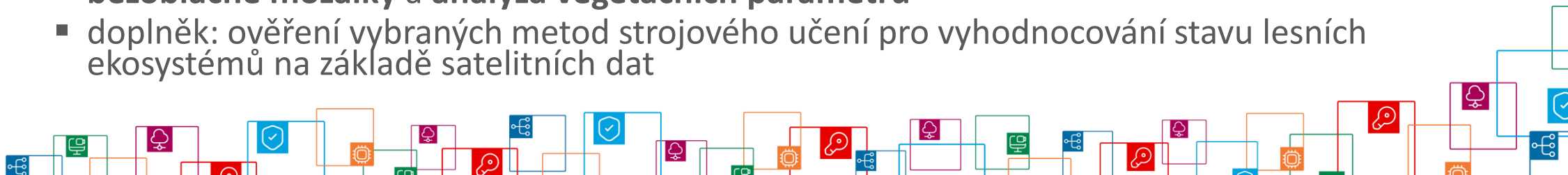
Konference e-infrastruktury CESNET, Praha

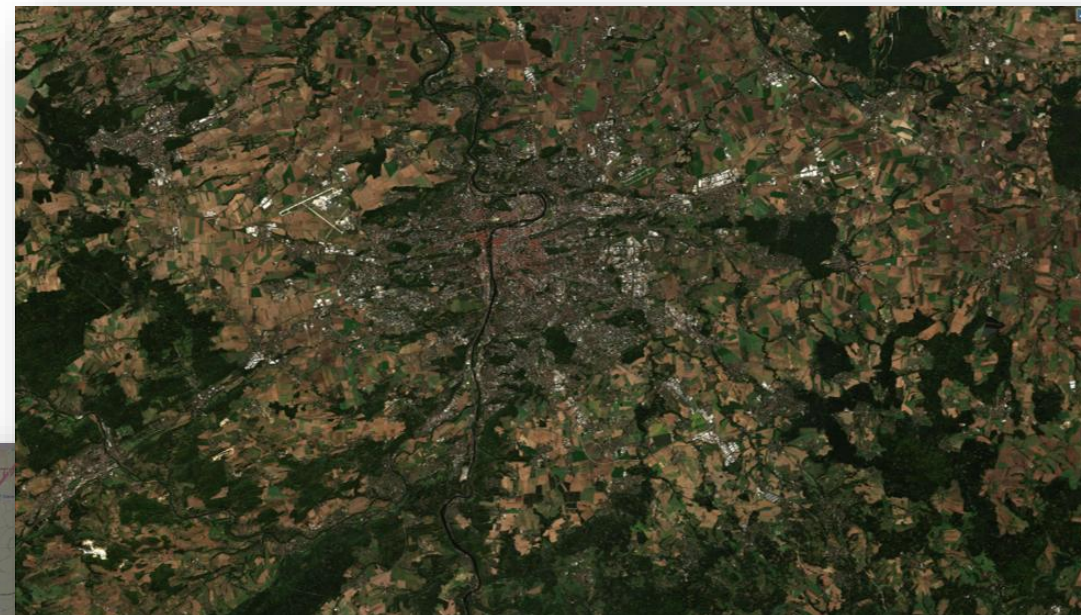
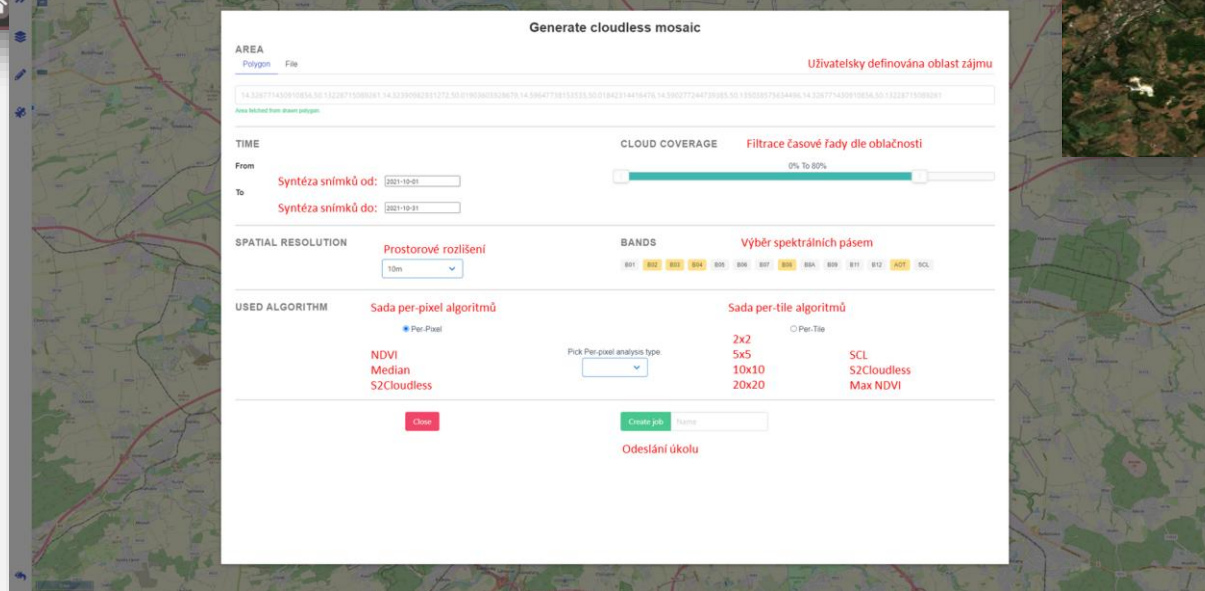
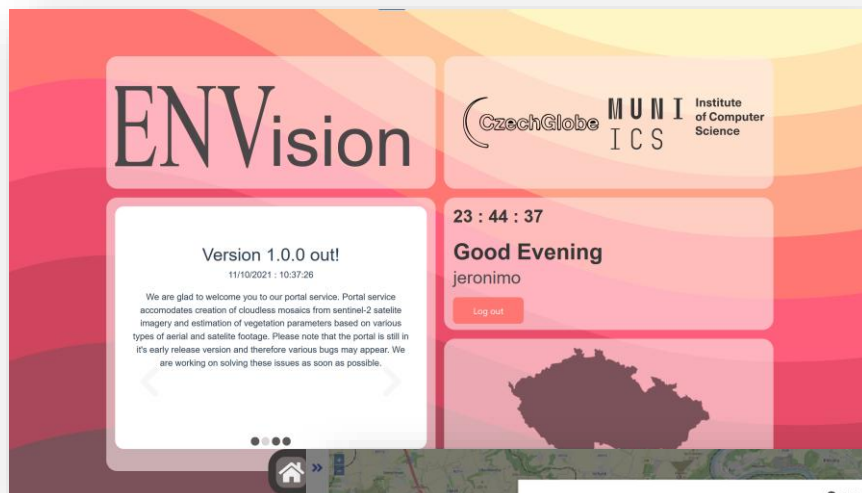
30. 9. 2026



ENVision: modulární, škálovatelná datově-analytická platforma pro dynamické a komplexní analýzu různorodých environmentálních dat

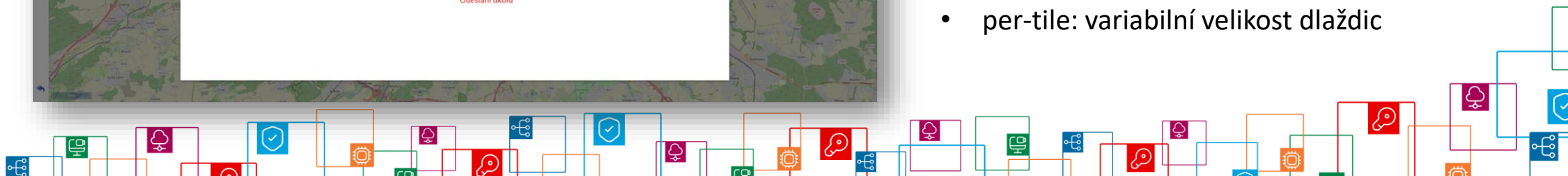
- integrace vícezdrojových environmentálních dat a jejich sjednocená datová analýza
 - jednotné místo pro informace o (zejména národních) environmentálních datových zdrojích
 - mj. zdroj Sentinel dat CollGS @ CESNET
 - syntéza dat, pokročilé (interaktivní) analýzy souvislostí, využití moderních analytických postupů, vizualizací, atp.
- možnosti analýzy dat a poskytování analytických výsledků
 - (vlastní, předpřipravené) analytické moduly, zpřístupnění dat skrze webové portály, atp.
- platforma jako **prostředek pro posilování spolupracující komunity**
 - a podporující/zjednodušující získávání (nových) znalostí
- pilotní **webový portál + integrované analytické scénáře**:
 - **bezoblačné mozaiky a analýza vegetačních parametrů**
 - doplněk: ověření vybraných metod strojového učení pro vyhodnocování stavu lesních ekosystémů na základě satelitních dat

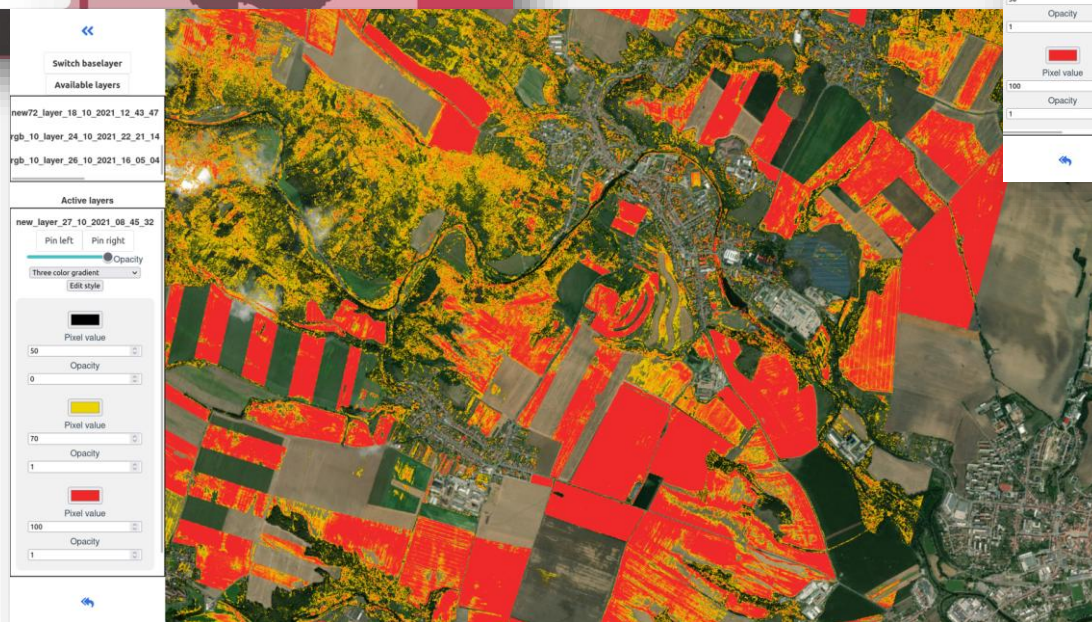
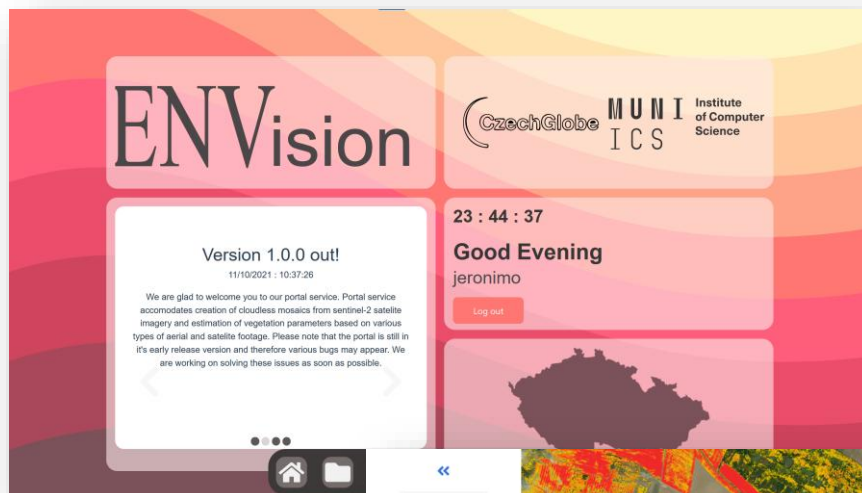




Implementované přístupy bezoblačných mozaik:

- per-pixel: Maximum NDVI
- per-pixel: Medián
- per-tile: variabilní velikost dlaždic





Využití dat Sentinel-2

- včetně možnosti nahrání vlastních dat (dron, letadlo)

Analýza vůči (integrované) spektrální databázi

- 550 000 spekter pro každou plodinu



Děkujeme FR CESNET za poskytnutou podporu!

Reformulace myšlenek a vize během (i po) projektu

- mj. ENVision → EnviLab
- **portál → datová infrastruktura**: komplexnější sada služeb pro správu a analýzu dat
 - inspirace navazujícím projektem AFoLab (Forenzní Laboratoř) – podpořeno MV ČR

Díky podpořené spolupráci z FR CESNET a získaným zkušenostem příležitost vybudovat datově-analytickou infrastrukturu na evropské úrovni

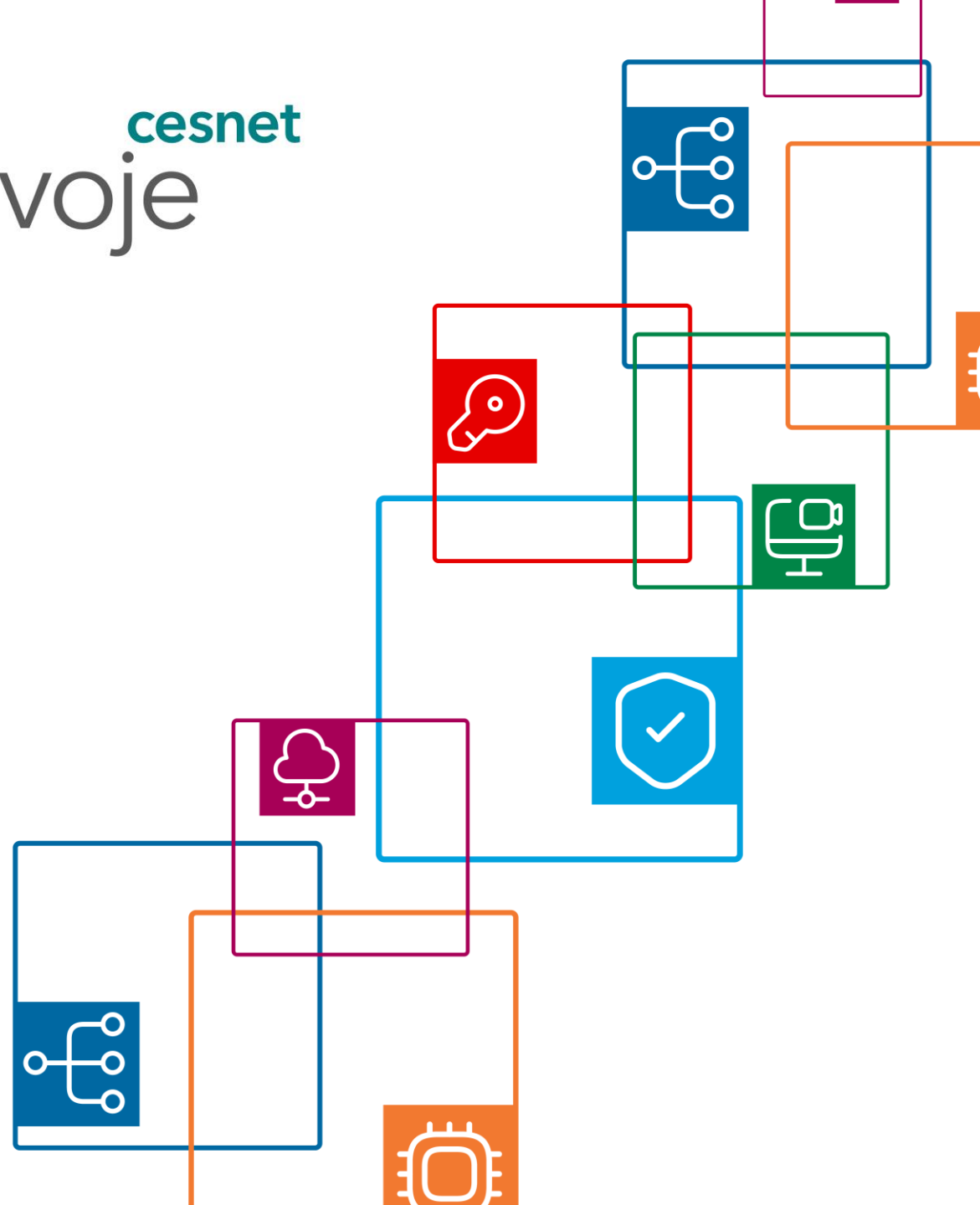
- **eLTER Research Infrastructure** – environmentální evropská výzkumná infrastruktura (21 podporujících zemí)
 - v roce 2023 výpadek UK partnera pro budování infrastruktury → hledání náhrady
 - MUNI přihláška (mj. i díky zkušenostem z ENVision) zaujala nejvíce, přistoupení od 04/2024
 - **vybudování eLTER CyberInfrastructure** (datová infrastruktura) během necelých 2 let
 - návrat projektu „zpět na koleje“, významně pozitivně hodnoceno EU hodnotiteli
- **leden 2026 – získání hostování eLTER ERIC Topic Centre pro Data Management**
 - eLTER ERIC: budované evropské konsorcium, 11 zakládajících zemí (+ další přidružené)
 - konsorcium TC DM: MUNI + spolupráce s Environmental Agency Austria (Rakousko)
 - pokračující odborná spolupráce s CzechGlobe + významná podpora MŠMT ČR



cesnet
"...."

cesnet
fond rozvoje
"...."

Děkuji za pozornost





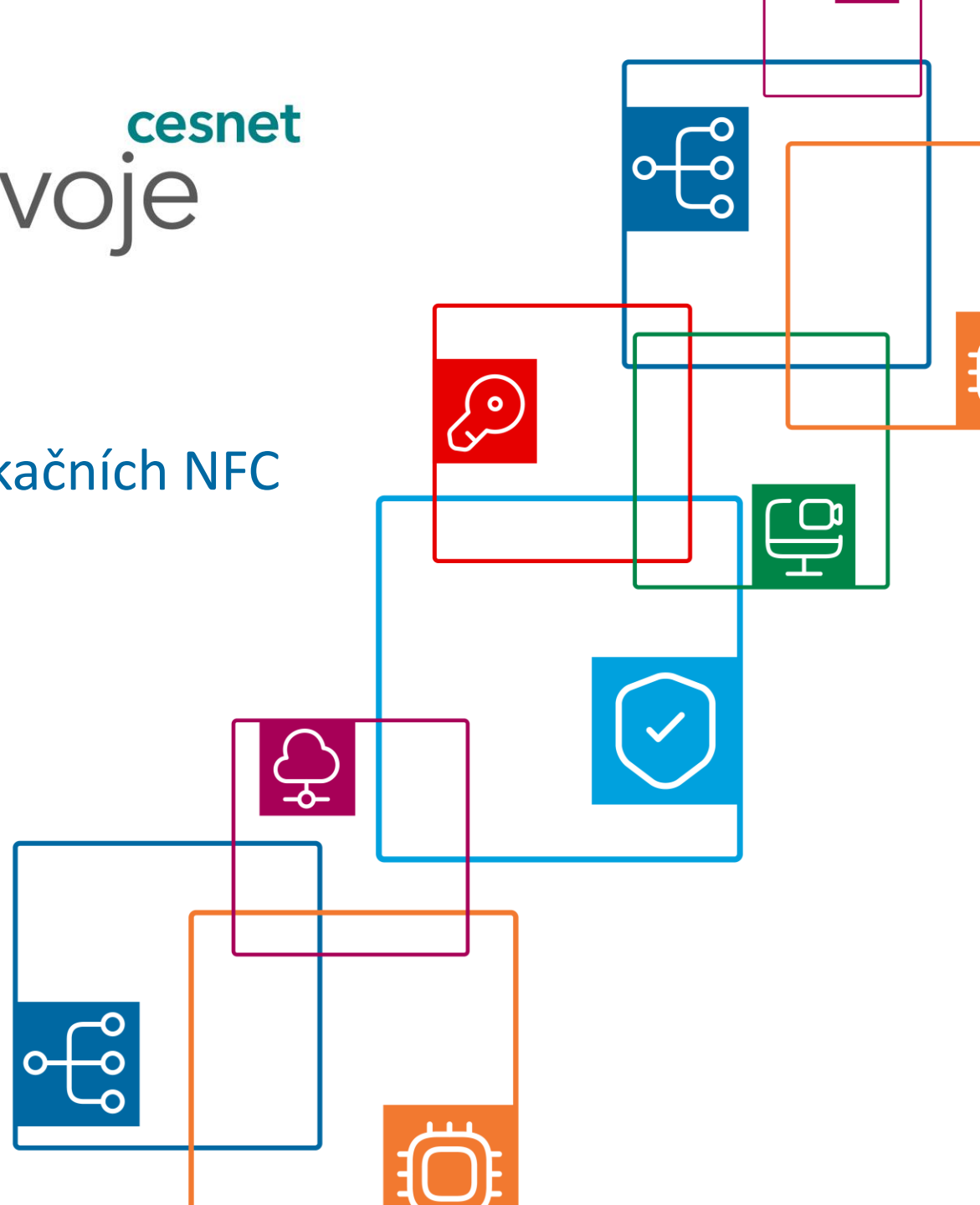
Možnosti elektronizace fyzických identifikačních NFC průkazů v univerzitním prostředí

Šárka Zuzjaková

Západočeská univerzita v Plzni



výzkumný projekt č. 749R1/2024



Průkaz studenta na vysokých školách v ČR není jednotný. Údaje na průkazech jsou obdobné, avšak použitá technologie je odlišná.

Karty na ZČU:

- Mifare Desfire (EV1/EV2/EV3)

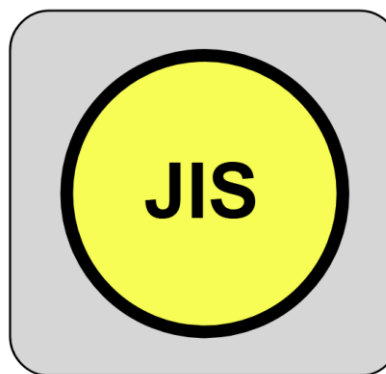
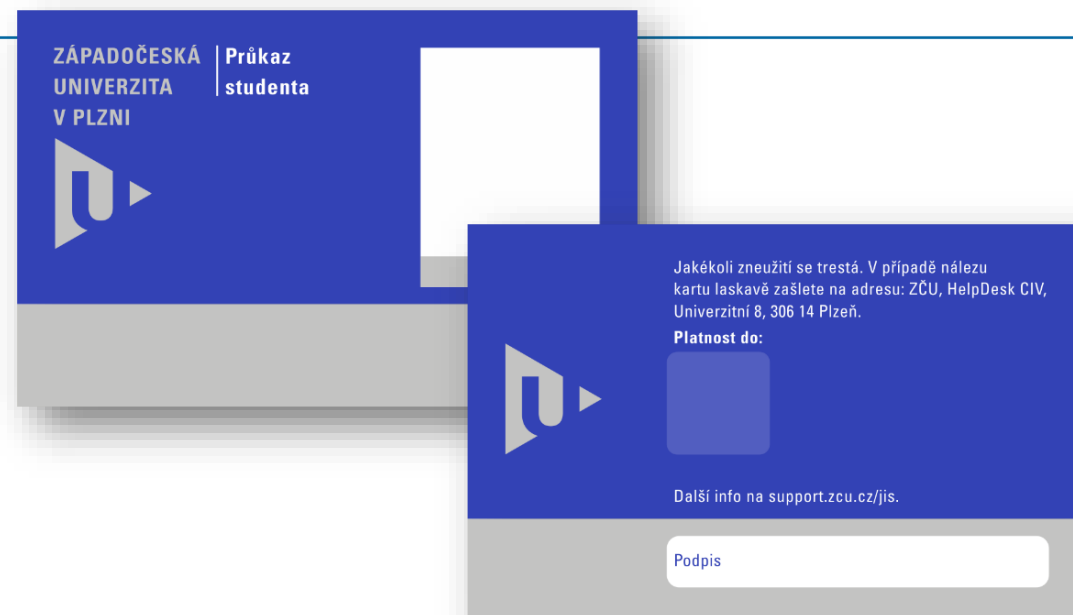


- Přes 17 000 ks aktivních zařízení

- 10 500 ks studentských karet
- 2 000 ks zaměstnaneckých karet
- 4 500 ks HOST karet

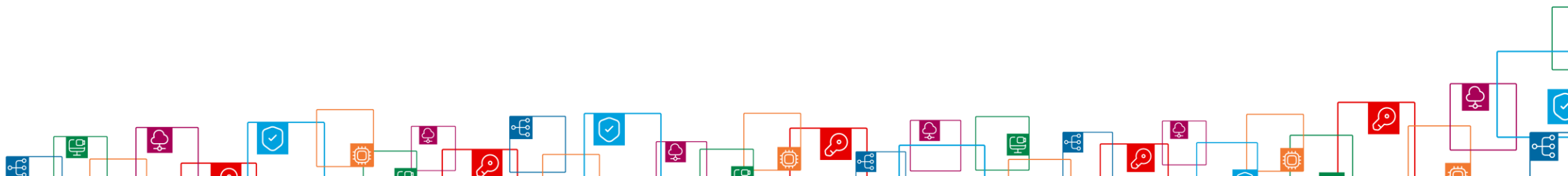
- přístup do místností / tisk / úhrada stravování / elektronické potvrzení o studiu

- 1400 ks snímačů



Pro úspěšné nasazení elektronické karty je potřeba:

- infrastruktura zajišťující komunikaci, upgrade snímačů i snímacích modulů
- platforma eJIS kompatibilní s běžnými mobilními zařízeními
- duální snímače, které čtou eJIS i běžnou JIS





<https://edutap.eu>

- otevřená platforma
- německé řešení
- náročné na nasazení bez předchozích zkušeností

Nevhodné řešení pro ZČU



<https://www.isic.cz>

- ISIC aktuálně nabízí digitální technologie LEGIC
- zabezpečené wallet passy s kryptografií EU, pro Apple pay a Google wallet k dispozici VŠ až v průběhu roku 2026

Nevhodné řešení pro ZČU





<https://uni-foundation.eu/european-student-card/>

Nevhodné řešení pro ZČU

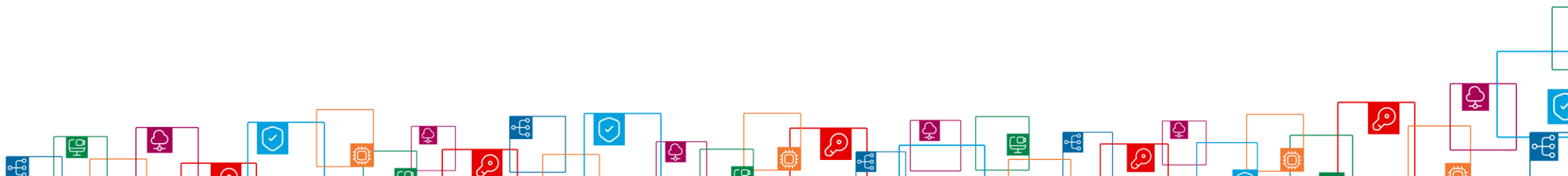
nemá NFC funkcionalitu



<https://www.markomat.cz/>

Vhodné řešení pro ZČU

řešení, které implementovalo ČZU

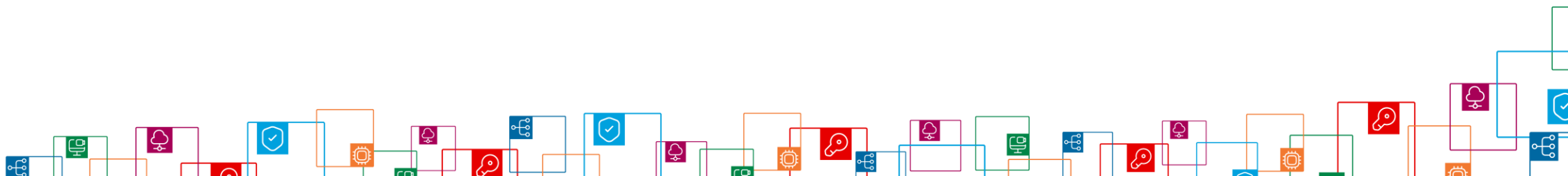




Absolook – dodavatel platformy eJIS

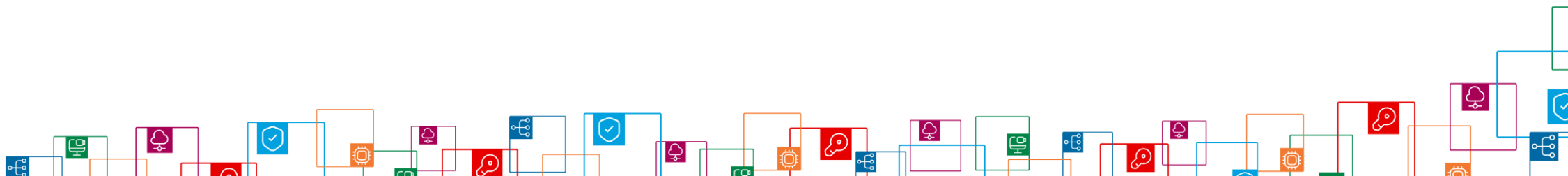


ekoTIP ID s.r.o. – dodavatel infrastruktury pro JIS a
dodavatel plastových karet



Elektronická karta je plně v provozu

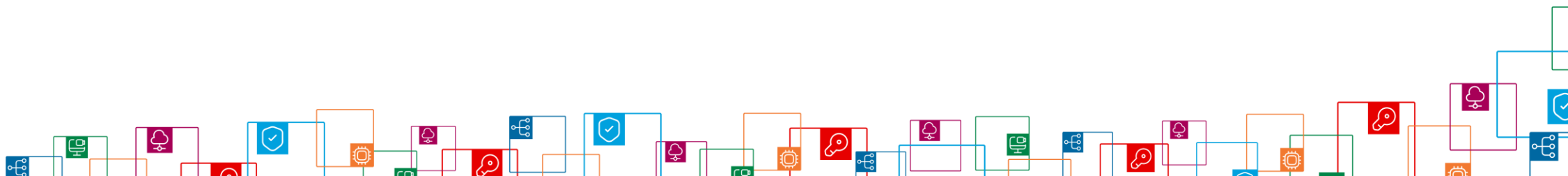
- přes 4 000 vydaných eJIS
- 550 ks snímačů vyměněno
- studenti již nepotřebují pro pohyb v kampusu plastovou JIS



Správci identifikačních karet



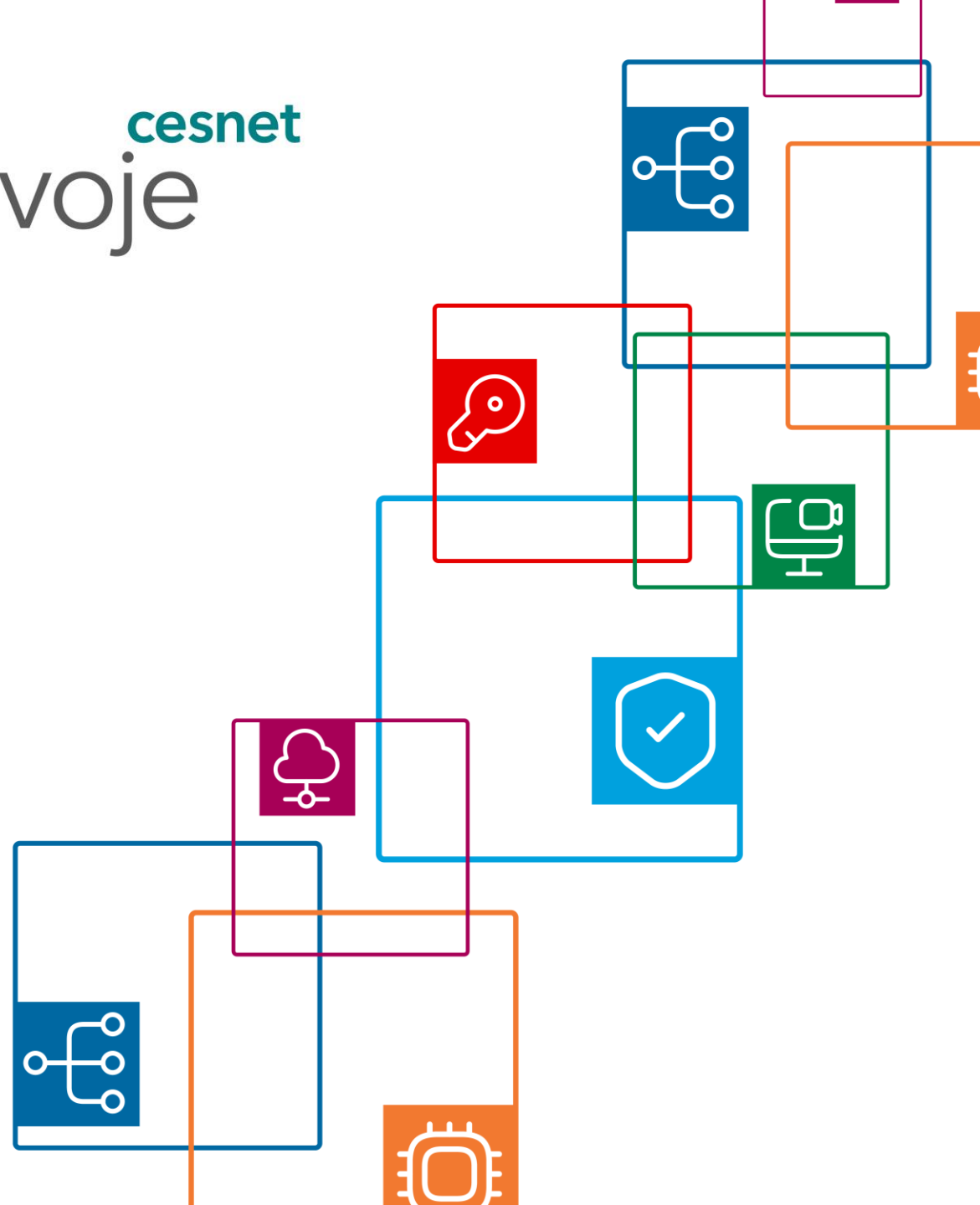
místo virtuálního setkání
správců identifikačních karet na
jednotlivých univerzitách



cesnet
"...."

cesnet
fond rozvoje
"...."

Děkuji za pozornost



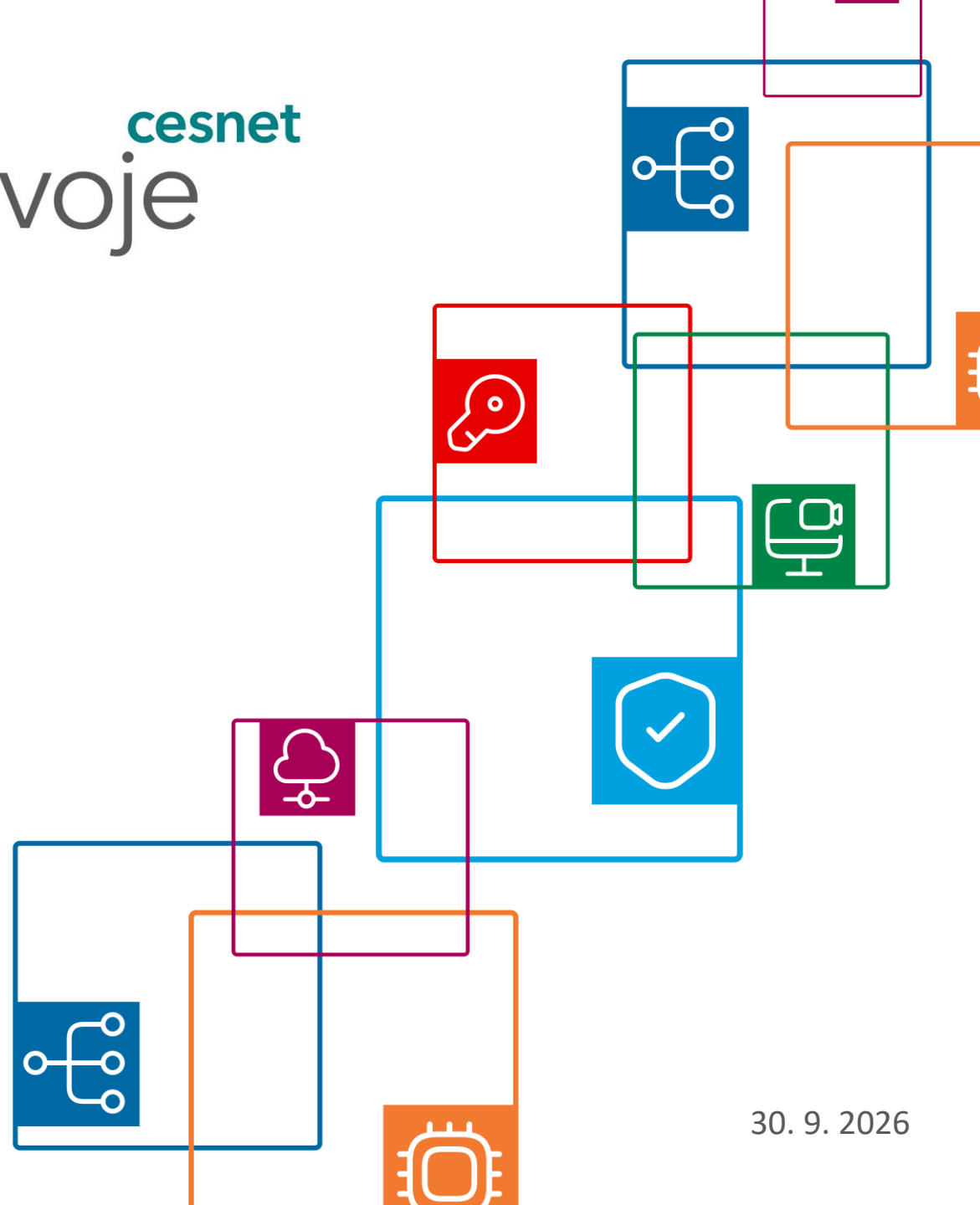


Knowledge on Demand

Lukáš Hejtmánek

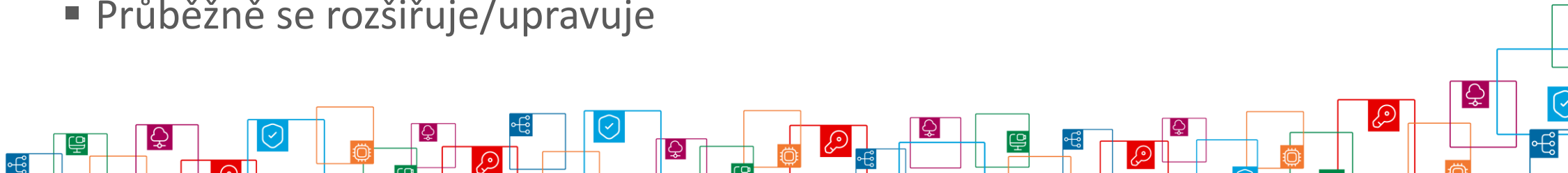
Konference e-infrastruktury CESNET 2026

Masarykova Univerzita, CERIT-SC



30. 9. 2026

- Propojení umělé inteligence a znalostní báze
- Umělá inteligence
 - Velké jazykové modely
 - Problém „halucinací“
 - RAG – Retrieval Augmented Generation
 - Doplnování přesných informací pro generování odpovědi
- Znalostní báze
 - Různé dokumenty s informacemi
 - Markdown, PDF, obrázky, DOC
 - Průběžně se rozšiřuje/upravuje



- Uživatelsky přívětivé – ideálně Web
- Umožňuje vkládat/mazat/upravovat dokumenty
- Propojení s AI vrstvou
 - Chat na základě vložených dokumentů
 - Vložím Studijní řád univerzity
 - Dotaz: kolik mám pokusů na složení zkoušky
- Administrativní rozhraní
 - Možnost pro správce sledovat
 - Na co se uživatel ptal
 - Jaká byla odpověď – eventuálně ji upravit



- Celý systém bude instalovatelný v Kubernetes
- Na e-INFRA CZ platformě Rancher „one-click“ aplikace
- Správce si může pustit vlastní instanci
 - Vybere napojení na LLM – včetně e-INFRA CZ LLM služby
 - Nahraje dokumenty
 - Přes AAI Perun nastaví přístup pro uživatele
- Uživatelé mohou chatovat na témata vložených dokumentů
- Správce může sledovat, jak je systém (ne)úspěšný v odpovědích



Chat — multi-format citations demo

Dark

Summarize the platform handbook and the Q1–Q2 workbook for the exec review.

Every service needs a named owner, and all services must publish health metrics before the gateway cutover **MD** **[1]**.

On the revenue side, the Cloud Gateway line in North America is running roughly 10% year over year — Q2 came in at \$62.5k **XLS** **[1]**.

For incidents, the team keeps records for a while: the retention policy for incident timelines is ninety days **MD** **[3]**.

Usage-wise, the Salesforce connector was the top source in January — 1,280 active users and 19,200 queries served **XLS** **[2]**.

Rollout watching is code-driven — the watcher polls the API and fetches the status on every attempt **MD** **[2]**.

Reliability is tracking well: INC-1030 was a Sev-2 handled by the Infra team, recovered in 14 minutes **XLS** **[3]**.

And when a deployment fails its checks, the pipeline rolls it back and pages the owners **MD** **[4]**.

The bright spot is EMEA's Connectors line in Q3 at \$127.5k, up 20% YoY **XLS** **[4]**.

One answer, two documents: chips switch the previewed file automatically. Markdown citations highlight text in place (paragraphs, bold, code blocks); workbook citations jump to the row, switching sheets when needed. Use the theme toggle to switch light/dark.

platform-engineering-handbook.md

Platform Engineering Handbook — Q3 2026

Single source of truth for deployment and on-call practices. Questions go to the `#platform-core` channel.

Service ownership

Every production service has a named owner in the service catalog, and the owner is responsible for its dashboards, alerts, and runbooks. **All services must publish health metrics before the gateway cutover, and every deployment requires an approved change record in the tracker.**

Service	Owner	Tier
search-proxy	platform-core	1
ingest-gateway	data-platform	1
billing-sync	payments	2

Deploying a service

Deployments are fully automated through the pipeline CLI. The command below ships the current branch to staging with a short-lived token:

```
pipe deploy --env staging --timeout 90s
```

A minimal service manifest declares the owner and the runtime shape:

```
apiVersion: pipe/v1
kind: Service
metadata:
  name: search-proxy
  owner: platform-core
spec:
  replicas: 3
  port: 8080
```

The rollout watcher retries transient failures and logs every attempt to the audit stream:

```
export async function watchRollout(name: string): Promise<void> {
  for (let attempt = 1; attempt <= 5; attempt++) {
    const status = await api.get(`/rollouts/${name}`);
    if (status.phase === "complete") return;
    await sleep(2000 * attempt);
  }
  throw new Error(`rollout ${name} did not complete`);
}
```

Health probes are declared next to the manifest:

```
{
  "liveness": { "path": "/healthz", "intervalSeconds": 10 },
```

- Fondem Rozvoje CESNET podpořený projekt
- Knowledge on Demand
 - Hlavní řešitel Kristián Kováč
 - Chatbot s administrací nad vlastními dokumenty
 - Od směrnic po studijní řády
 - On-premise řešení bez nutnosti předávání dat třetí straně
 - Webové rozhraní i API
 - Beta test začátkem 2027
 - Finální verze 07/2027



cesnet
"...."

cesnet
fond rozvoje
"...."

Děkuji za pozornost

