



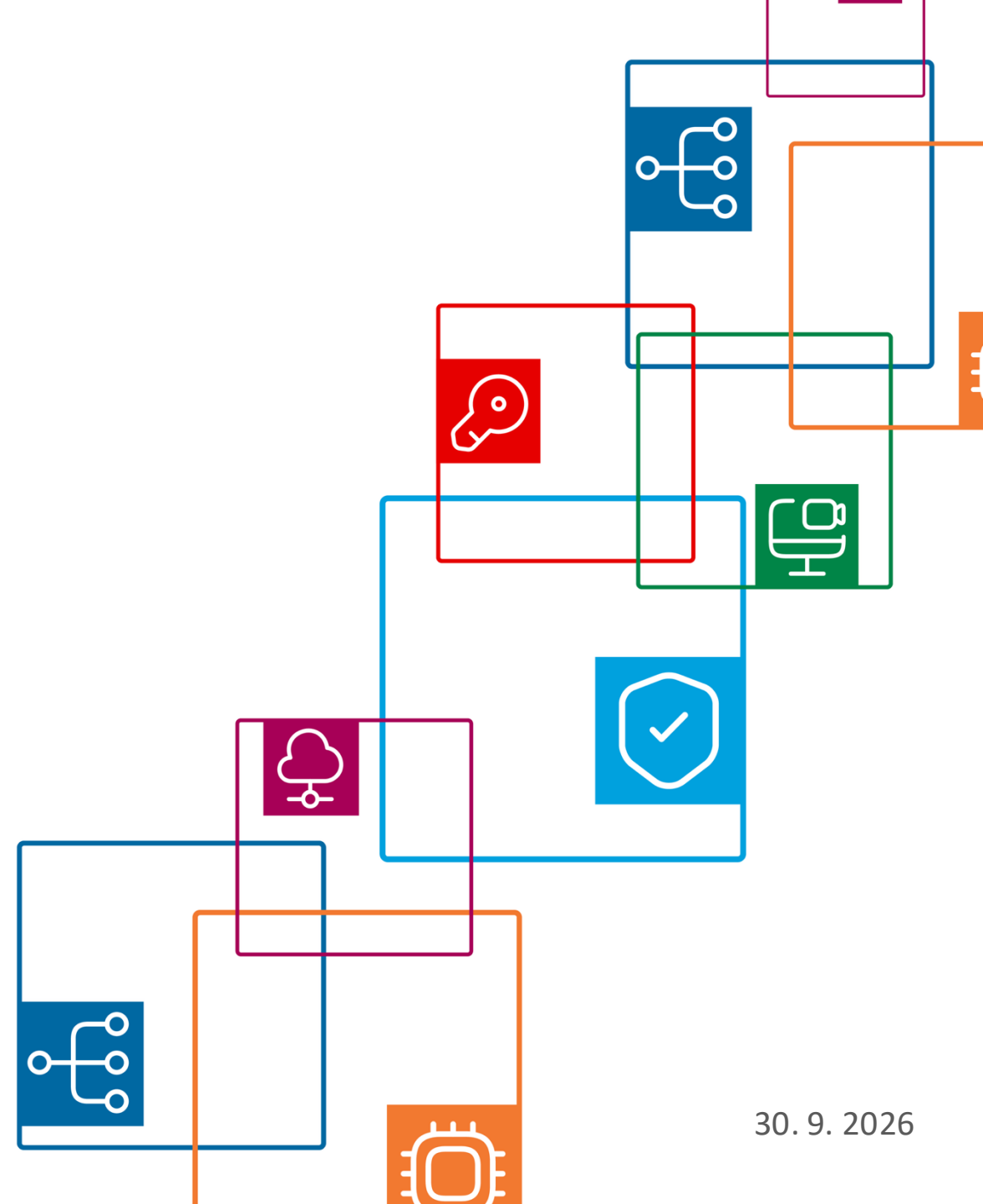
Komercializace výsledků výzkumu

Co se povedlo, co brzdí a co chystáme

Jan Kořenek

CESNET

Konference CESNET, Praha



30. 9. 2026

CESNET má unikátní testbed podporující výzkum, vývoj a inovace a silnou spolupráci s průmyslem.

Univerzity

Akademičtí pracovníci a studenti
Výzkumné práce a technologie

Nové myšlenky,
technologie
talent

cesnet
.....

*Síťová infrastruktura,
unikátní testbed,
společné projekty.*

Komerční
zpětná vazba

Technologické firmy

Typicky startup nebo spin-off
poskytující produkty a služby

 **Flowmon**
Driving Network Visibility

DYNANIC

[comprimato]

 **NETCOPE**
TECHNOLOGIES

Prototypy
a PoC

2007



Sonda **NetFlow/IPFIX** a detekce anomálií. CESNET stál u zrodu rychlých monitorovacích sond, dnes celosvětové nasazení.

EXIT

2020 → Kemp Technologies (US)
2021 → Progress Software

2013



Portace celého **JPEG2000** kodeku na **GPU NVIDIA** — vedlejší produkt UltraGridu. Broadcast a medicínské zobrazování.

EXIT

2026 → AJA Video Systems (US)

2015



COMBO-CG — jedna z prvních **100 Gb/s FPGA karet na světě**, k tomu **P4 compiler**.

EXIT

Technologie P4 kompilátoru kompletně prodána (2020)

2021



SmartNIC na FPGA do **400 Gb/s** pro datacentra a AI. Založena jako BrnoLogic, dvě investiční kola.

INVESTICE

Dvě investiční kola,
Tensor Ventures & Venture Club

Čtyři firmy, čtyři úspěšně uplatněné technologie.

Flow monitoring: sledování síťového provozu na bázi síťových toků, bez ukládání obsahu, s detekcí anomálií a bezpečnostních incidentů.

Technologie vznikla z projektů SCAMPI a GN2 (GÉANT2).

2007: INVEA-TECH, spin-off VUT a MU s transferem technologie z CESNET, majetkový podíl univerzit, inkubace v JIC.

2015: rozdělení na Flowmon Networks a Netcope Technologies.

2019: tržby 318 mil. Kč, meziročně o 36 % výš.

2020: exit, akvizice Kemp Technologies.

2021: exit č. 2, Progress kupuje Kemp (a Flowmon) za 258 mil. USD.

Řada národních i mezinárodních ocenění:

4× IT produkt roku (2011–2025), Deloitte Technology Fast 50 (2014), Red Herring Top 100 Europe (2015), 3× SPARK Matrix NDR Leader (2023–2025).

Rozvoj technologie společnými projekty (2013–2023):

- 8 společných projektů s CESNET: 6× TA ČR, 2× MV ČR

Co se ukázalo

Technologie nejdříve nabídnuta padesáti společností, nikdo o ni nestál. Až poté ji čtyři zakladatelé rozvinuli ve vlastní firmě, ze které vyrostla velmi úspěšná společnost Flowmon Networks.



Jiří Tobola

CEO Flowmon Networks (2020)



13 let

od založení k exitu

2007 → 2020

**Kemp
Technologies**

2020



Progress | Flowmon

2021

Dva exity krátce za sebou

FPGA akcelerační karty pro zpracování síťového provozu (100 Gb/s). Záchyt a analýza provozu na plné rychlosti linky.

Řada společných výzkumných projektů se sdružením CESNET:

- Rozvoj technologie HW akcelerace a P4 kompilátoru
- Licenční poplatky za využití technologie

2016: Česká hlava v kategorii Industrie za jednu z prvních 100G FPGA akcelerační kartu.

2018: První P4 kompilátor pro technologii FPGA na rychlosti 100 Gb/s, podpora FPGA od společností Intel i AMD

2020: Prodej technologie výrobci procesorů, firma pokračuje pod značkou Magmio se zaměřením na ultra-low-latency trading



COMBO-CG — jedna z prvních
100 GE FPGA karet na světě



Nejlepší spolupráce roku 2016 projekt
DMON100 · AFI



2020



JPEG2000 kodek přenesený na grafické karty NVIDIA. Komprese 4K a 8K videa v reálném čase pro broadcast a filmovou postprodukci.

Vzniklo z výzkumu v oddělení multimédií CESNET:

- Kodek jako vedlejší produkt UltraGridu, Jiří Matela
- Licenční smlouva s podílem z výnosů do dohodnuté výše

2013: vzniká Comprimato, do firmy odcházejí Jiří Matela, Martin Jirman a částečně Michal Krsek; inkubace v JIC

2014: 1,2 mil. € ve dvou kolech od Credo Ventures a Y Soft Ventures

2019: 70 % tržeb ze Severní Ameriky, kancelář v San Franciscu, hollywoodská studia napřímo i přes partnery

2026: akvizici oznámila americká AJA Video Systems, kodek zůstává kompresním modulem UltraGridu (cmpto_j2k)

Co to ukázalo

Technologie byla hotová dřív než proces, investoři byli na místě dřív, než se dořešil přesun technologie z CESNET.

[comprimato]



Jiří Matela, zakladatel

KODEK UVNITŘ PRODUKTŮ PARTNERŮ

Nokia	OZO
Telestream	Vantage
Imagine	Zenium
Vizrt	Viz Engine
Interra	Baton
AJA	BRIDGE LIVE

Zákazníci

NBA, ESPN, IMAX, Dolby, Technicolor, Deluxe, O2

EXIT • 2026

13 let

od založení firmy k exitu

2013 firma, 2026 exit
publikace 2009: 17 let



FPGA-based SmartNIC: firmware a IP jádra, která z programovatelné karty udělají síťovou kartu zpracovávající provoz na 400 Gb/s v plné rychlosti linky.

Vzniklo z výzkumu CESNET a VUT v Brně:

- Technologie z oddělení TMC, 400GE karta s Reflex CES

2021: firma vzniká jako BrnoLogic, dnes DYNANIC

2024: první investiční kolo 550 tis. € od Tensor Ventures a andělských investorů

2025: 1. místo ve Venture Club Disrupt Awards, investice 1,5 mil. € ve dvou tranších; začíná projekt SmartNIC 4DC s CESNET (3,5 mil. €)

2026: 400G SmartNIC a IP pro telco a datacentra, akcelerace bezpečnostních zařízení, Ultra Ethernet pro AI

Co se ukázalo

Nejmladší z firem a jediná, u které spolupráce s CESNET běží naplno dál.
Licenční poplatky za technologický transfer, chybí majetková účast sdružení.



400G FPGA karta

Navrženo sdružením CESNET a společností
Reflex CES



Deloitte: Companies to Watch (2025)



DYNANIC — Venture Club Disrupt Awards
2025



Dlouhodobá výzkumná linie

ne jednorázový nápad, ale léta práce jednoho týmu



Tým ochotný jít z výzkumu do firmy

lidé, kteří vzali na sebe riziko



Reálná síť a testbed CESNET

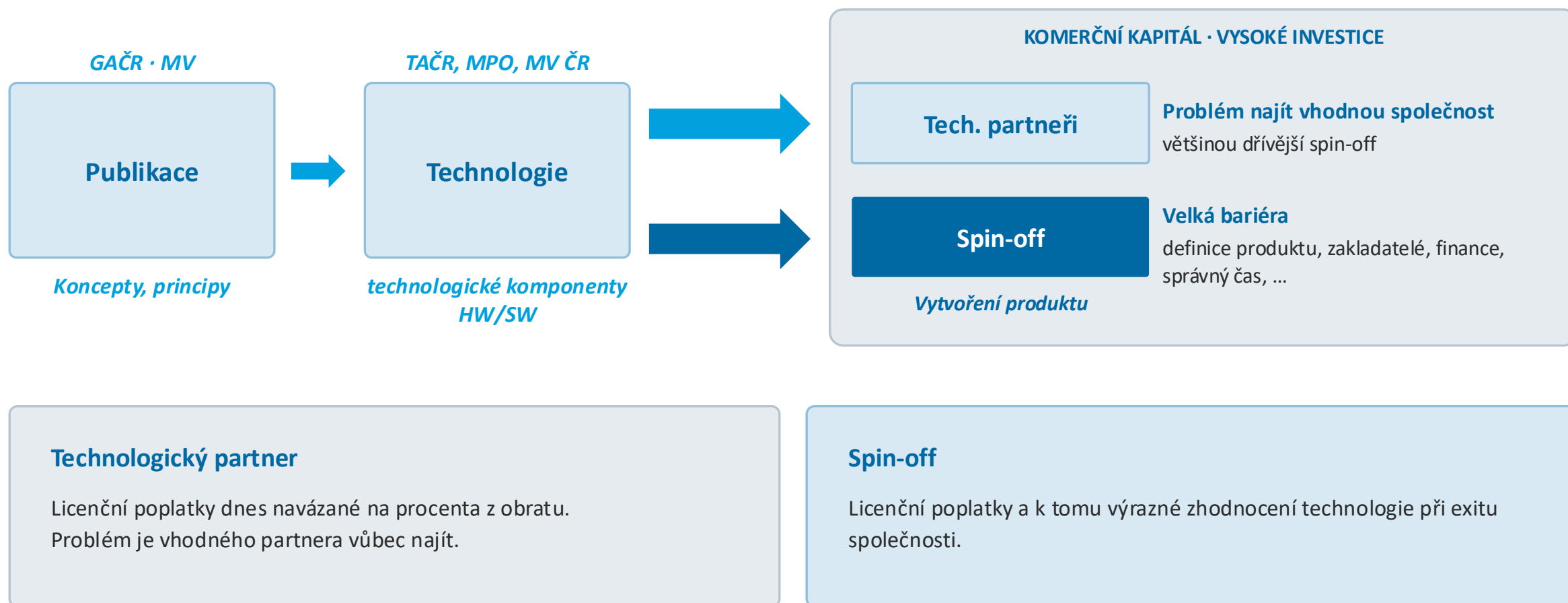
místo, kde se technologie ověřila v provozu

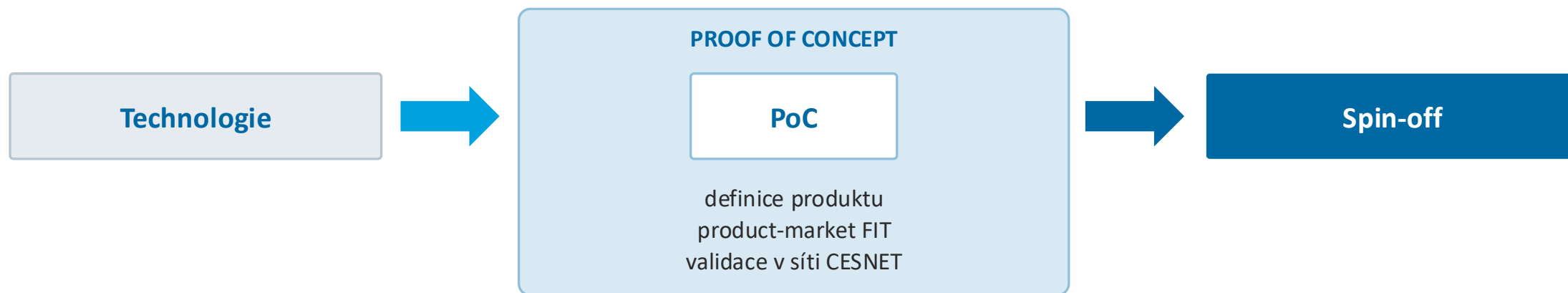


Externí inkubátor (např. JIC)

doplnil chybějící byznysovou část

Co chybělo pokaždé: systematická podpora fáze mezi technologií a firmou a majetková účast CESNET.



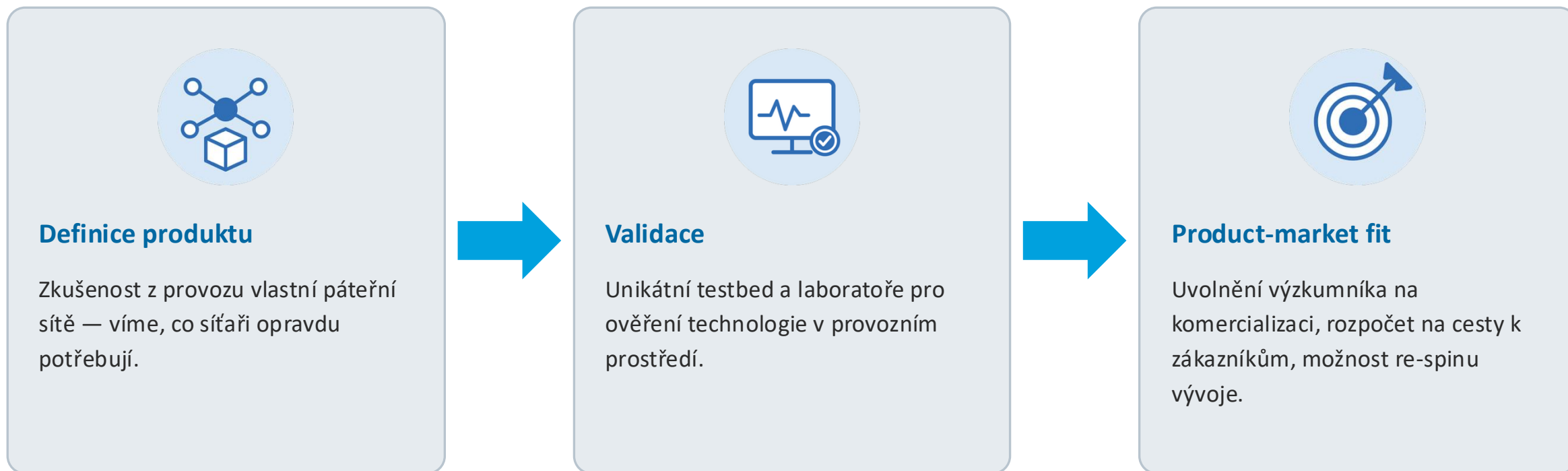


V ČR chybí výrazná podpora PoC fáze.

Systémový problém výzkumných organizací, ne specialita CESNET:

- Spin-off firem vzniká v ČR výrazně méně než v okolních zemích.
- Grantové prostředí je bezpečné, podnikání ne — pro výzkumníka je to nesouměřitelné riziko.
- Deep-tech má dlouhou a nákladnou cestu od technologie k produktu.
- Bez pravidel dopředu se každý případ vyjednává znovu: duševní vlastnictví, podíly, uvolnění lidí.

Kritickou fází komercializace chceme postupně zlepšit.



Aktivní podpora dává sdružení CESNET prostor mít ve firmě majetkovou účast.

Připravujeme systematickou podporu fáze, která dnes chybí.



Financování PoC fáze

Aby se z technologie dal udělat produkt:
definice produktu,
product-market fit, validace v síti CESNET.



Jasná pravidla dopředu

Duševní vlastnictví, licence, podíl a
uvolnění lidí nastavené předem, ne
vyjednávané případ od případu.



Rozhodování lidí z praxe

O vstupu do projektů rozhodují ti, kdo
posuzování životaschopnosti firem dělají
profesionálně.

**Bez aktivní podpory je úspěch komercializace otázkou náhody a
výjimečných schopností jednotlivců.**

- CESNET má prostředí, které jinde není: provozní síť, testbed, spolupráce s univerzitami a studenty.
- Vzešly z něj čtyři firmy postavené na vlastním výzkumu — na české poměry výjimečné.
- Vznikaly ale hlavně díky nasazení jednotlivců, chyběla podpora fáze PoC a jasná pravidla.
- Připravujeme podporu, která tuhle fázi zaplní: jasná pravidla, systematická podpora.

Cíl: aby vznikalo víc spin-off a unikátní technologie a nástroje měly širší dopad.



Otázky?

Jan Kořenek

korenek@cesnet.cz

#PROPOJUJEME VĚDU

