



NÁRODNÍ CENTRUM
PRŮMYSLU 4.0

Národní centrum Průmyslu 4.0

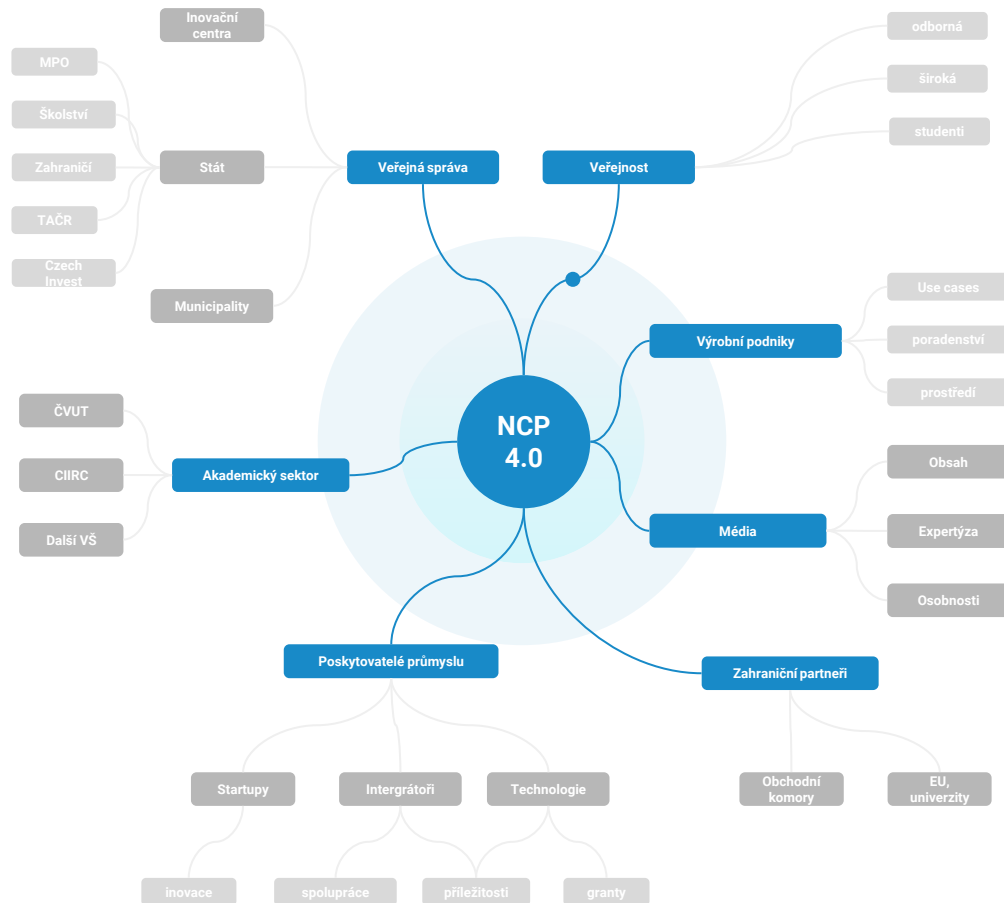
Alena Burešová, senior manažerka pro průmysl, Národní centrum Průmyslu 4.0



Partner pro Průmysl 4.0

Hrajeme aktivní roli při vytváření ekosystému pro Průmysl 4.0 v ČR. Spojujeme a tvoříme příležitosti.

- výrobní firmy, SME
- poskytovatelé Průmyslu 4.0
- akademický sector
- státní správa
- zahraniční partneři, odborná veřejnost, média



Národní centrum Průmyslu 4.0

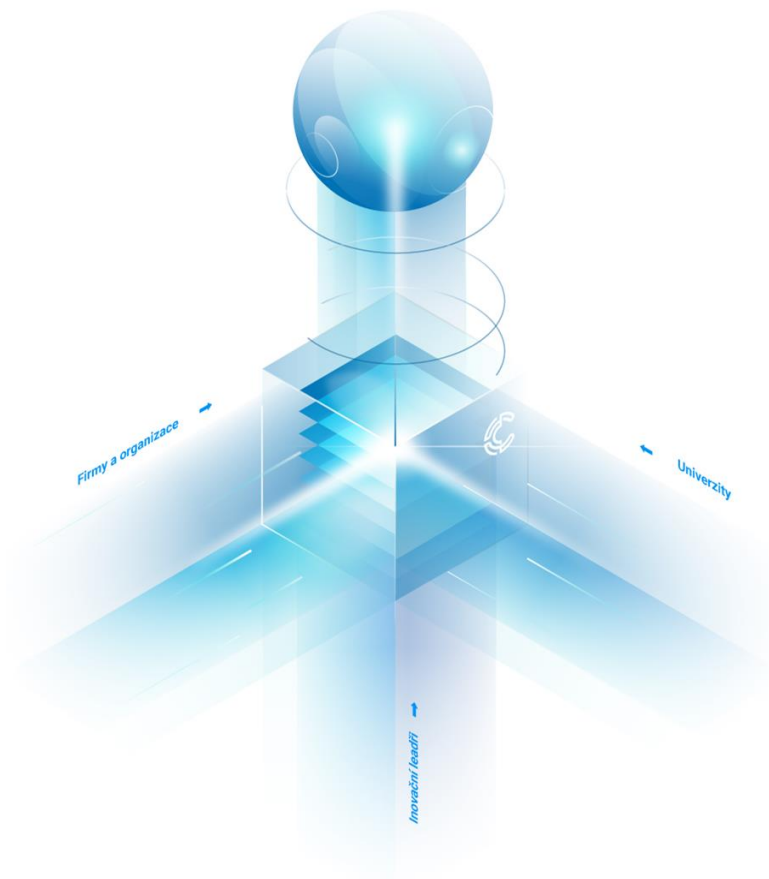
Podpora MSP při digitalizaci a zavádění Průmyslu 4.0

Nástroj: Digiaudit (MPO, Česká spořitelna),
Analýza českého průmyslu, odborná školení

Expertýza: Výzkumníci, partneři

Infrastruktura: Testbedy pro Průmysl 4.0

Finance: EIT-Manufacturing, DIH-World, DIH4AI,
eDIH



DigiAudit

Způsob vývoje nástroje:

Společné dílo technologických, akademických, průmyslových a institucionálních partnerů

Postup:

Konzultant NCP4.0 pomůže během několika schůzek zodpovědět základní otázky digitalizace

Cíle:

- ✓ Určit motivace a priority pro digitalizaci
- ✓ Zmapovat digitální zralost činností a stav technologií
- ✓ Určit oblasti s nejvyšším potenciálem pro digitalizaci



Digitální strategie před investicemi

- Najít oblasti s **největším potenciálem** pro digitalizaci
- Vhodný zejména pro MSP
- Doporučit možná **řešení** a **partnery** pro implementaci
- **Benchmark**
- Udržitelnost, návratnost a **reálný přínos** v obchodu firmy
- Asistence při **financování** (ČS, MPO, granty, mezinárodní projekty)
- Služba Test before Invest

Tržní trendy - důvody pro inovaci	
	Zkracování inovačních cyklů (rychlejší uvedení na trh)
	Kvalita a dohledatelnost (dokladování a ověřování - traceability)
	Flexibilita, množství variant, velikost dávky (lepší plánování)
	Technická vyspělost, nové obchodní modely
	Efektivita vybavení
	Efektivita lidí
	Efektivita energií
	Bezpečnost a zabezpečení
	Udržitelnost

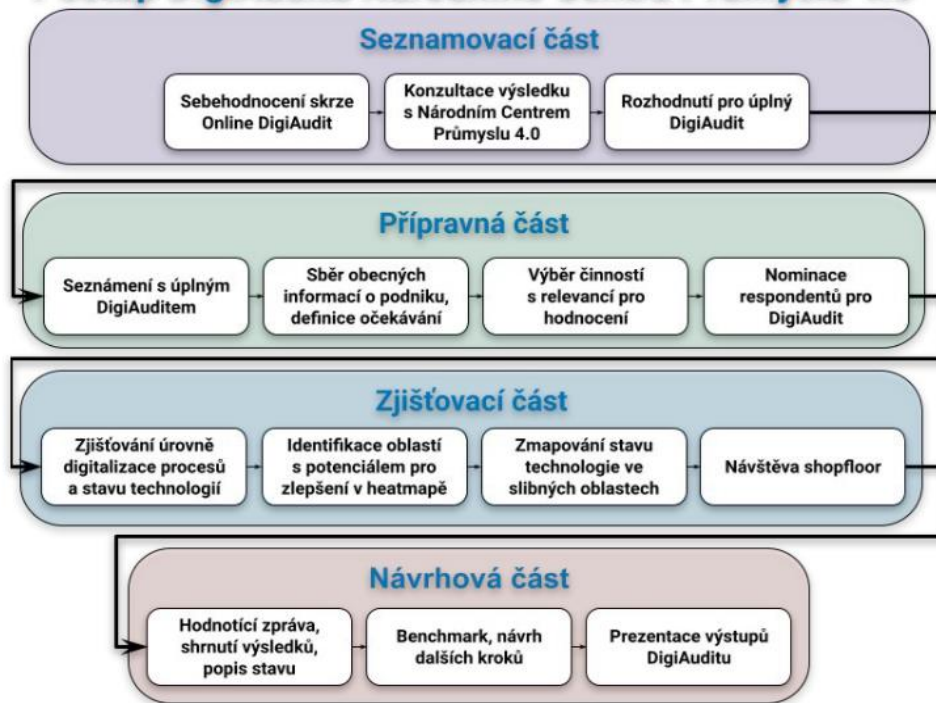
DigiAudit

Přípravná část: Domluvíme rozsah hodnocení, nominujeme respondenty a sesbíráme základní informace

Zjišťovací část: Jeden den mapujeme stav podniku na osobní návštěvě nebo virtuálně.

Návrhová část: Sesbírané informace analyzujeme na půdě NCP4.0, zhodnotíme stav a připravenost podniku, navrhujeme další kroky. Následuje představení výsledků v hodnoceném podniku.

Postup DigiAuditu Národního Centra Průmyslu 4.0



Analýza českého průmyslu

- Dotazování ředitelů výrobních firem
- DigiAudit
- Průmyslové svazy a komory
- Akademické prostředí
- Partneři
- Veřejný sektor
- Mezinárodní spolupráce



Data ➔ **Analýza** ➔ **Návrh řešení** ➔ **Synergie v rámci ekosystému**

- *Odborné skupiny*
- *Partneři*
- *Výzkumníci*
- *Testbed pro Průmysl 4.0*
- *Příklady dobré praxe*

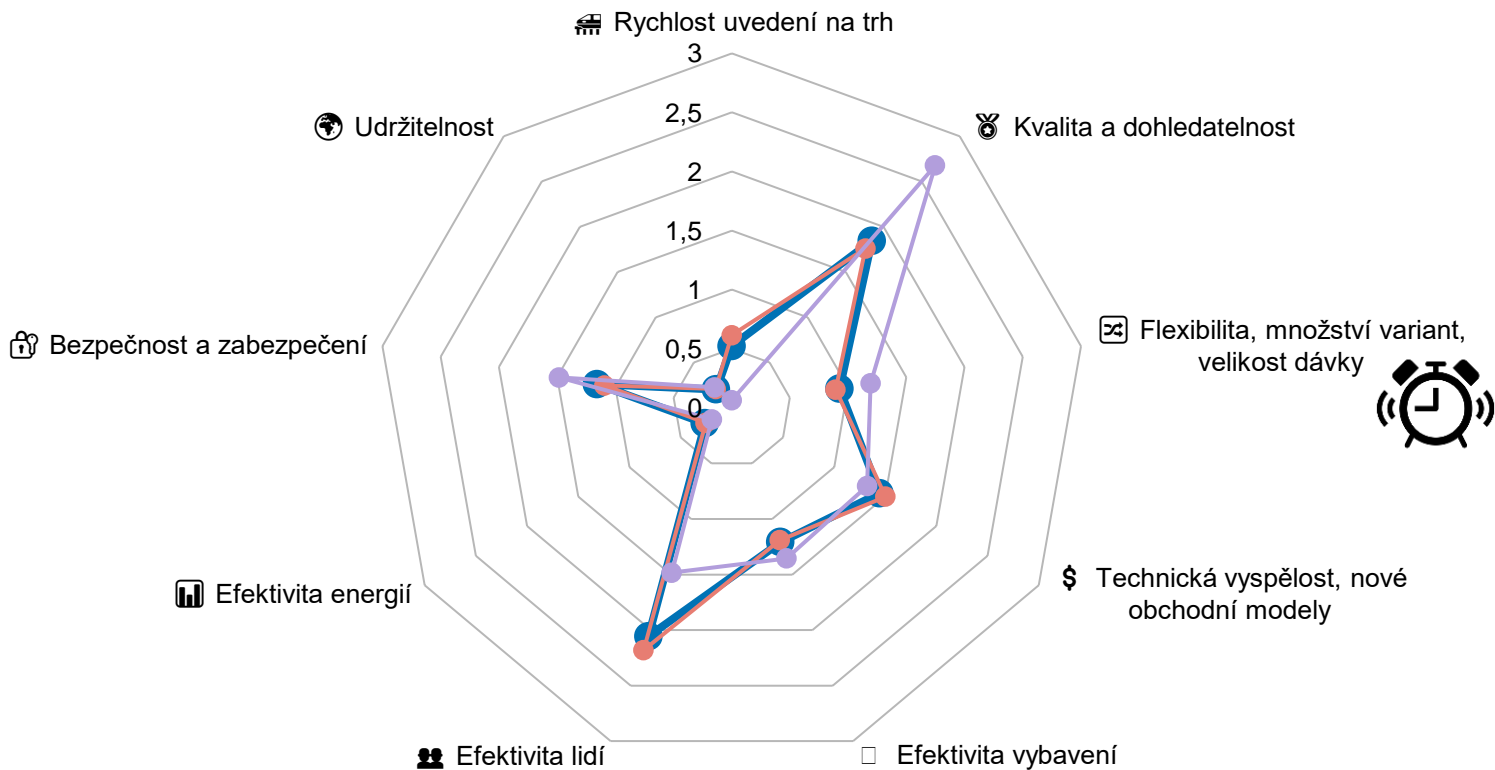


Aktuální trendy v digitalizaci a Průmyslu 4.0

**Nutnost zvýšit flexibilitu firem
pomocí digitalizaci, Průmyslu 4.0 a
umělé inteligence**



Důležitost přínosů digitalizace pro podniky



- Důležitost 0-5 (průměr, všechny segmenty)
- Důležitost 0-5 (< 500 lidí, všechny segmenty)
- Důležitost 0-5 (> 500 lidí, všechny segmenty)

Schopnost firem flexibilní reakce v reakci na změny v dodavatelsko-odběratelských řetězcích

Hodnotící škála 0-10, kde 0 = firma není schopna v potřebném čase cokoli změnit až po 10= firma je schopna vše přeplánovat tak, aby ji změny nestály zásadnější náklady navíc)

0 10



Snížení objemu výrobních kapacit



Využití různých druhů transportu



Přesun výrobních kapacit

0 10



Změna poměru interní/externí výroby u dodavatelů



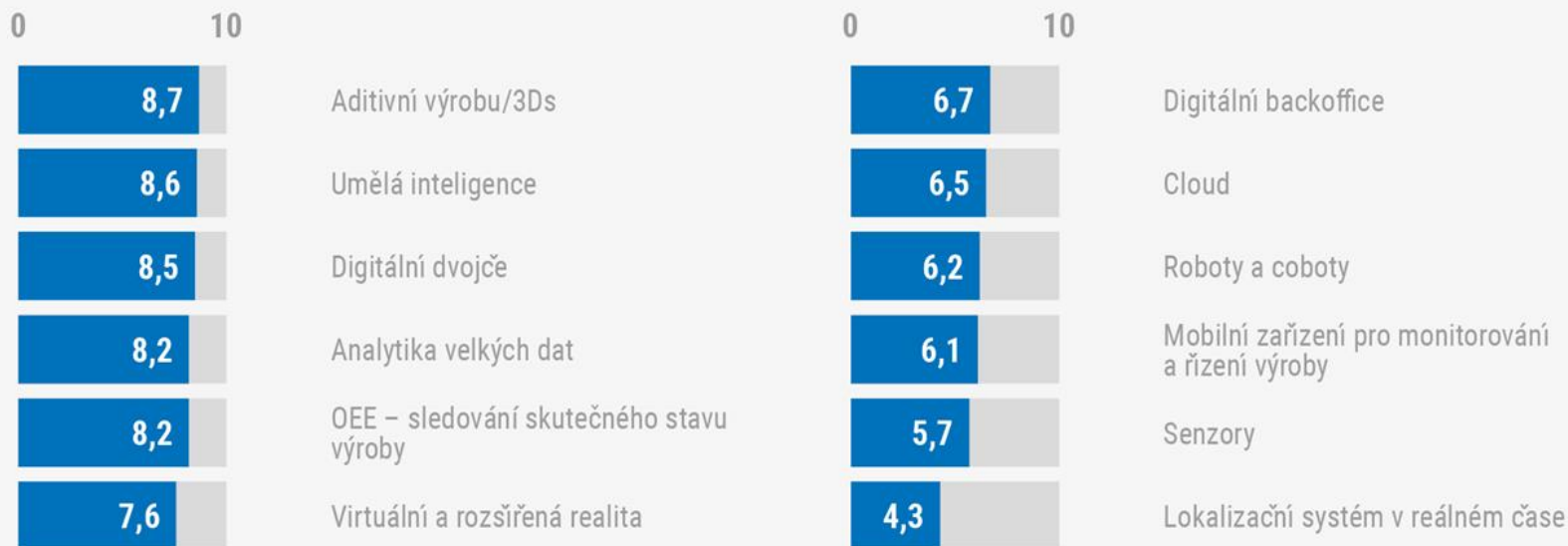
Řízení zásob



Zvýšení objemu výrobních kapacit

Jaká technologie se Vám nejvíce osvědčila ve zvýšení flexibility vaší firmy?

Vyhodnocení na základě počtu firem, které danou technologii uvedli, komparováno s mírou užitečnosti, kterou jí přidělily na hodnotící škále 0-10, kde 0 = minimální a 10 = maximální přínos pro zvýšení flexibility.



Národní centrum Průmyslu 4.0

Aktuální trendy v digitalizaci a Průmyslu 4.0

Digitalizace obchodních modelů,
produktů a služeb



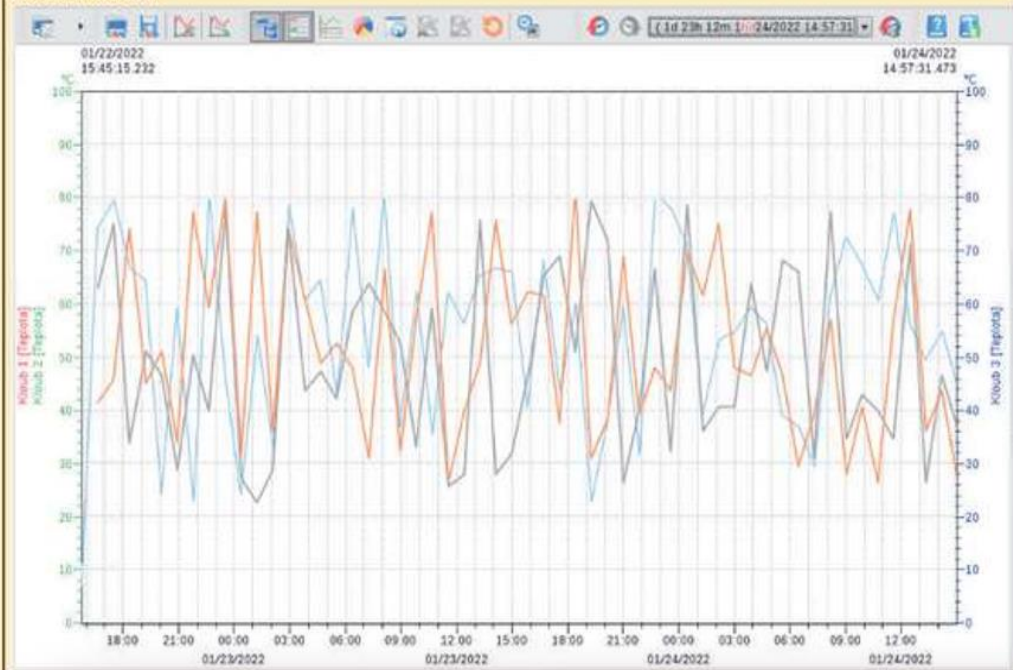
Teploty
kloubů

Teploty
encodérů

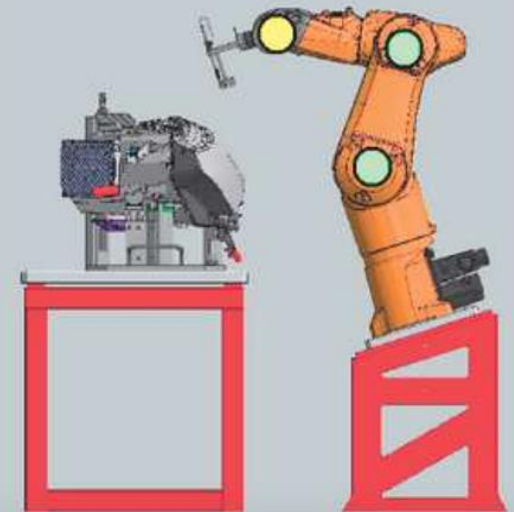
Rychlosti
pohybů

Analýza
výkonů

Aktuální měření



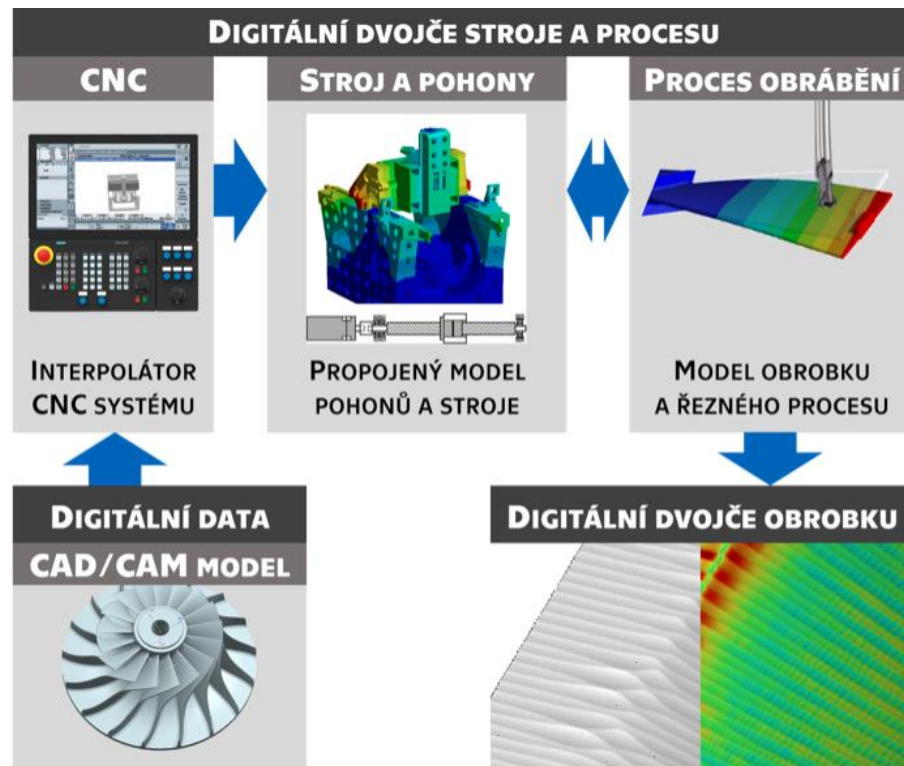
Robotické pracoviště pro přesné
měření kvality produktu



Optimalizace obrábění a aplikace konceptu digitálního dvojčete

doc. Matěj Sulitka, ředitel Výzkumného centra
RMCT při Fakultě strojní ČVUT

- Zdokonalení postupů navrhování strojů
- Bezchybnost vyrobených dílců
- Vyšší produktivita obrábění
- Realistické predikce a vizualizace procesů, odpovídají skutečnému chování stroje



Národní centrum Průmyslu 4.0

Aktuální trendy v digitalizaci a Průmyslu 4.0

Průmysl 4.0 a AI při monitoringu a
optimalizace spotřeby energie



Projekt Energy Awareness pro firmu Lego

tým doc. Petra Kadery, ředitele Oddělení inteligentních systémů pro průmysl, CIIRC

- *Informace získané o spotřebě energie spárovány s konkrétním nastavením stroje*
- *Spotřeba energie různá při různých vibracích*
- *Stejná spotřeba energie při různých nastaveních*

Nadstavbová prostředí CNC strojů a datová komunikace

Výzkumné centrum RMCT při Fakultě strojní ČVUT

- *Řídící systémy – efektivní pohyby stroje*
- *Propojení s IT infrastrukturou, optimalizace provozu pomocí získaných dat*





NÁRODNÍ CENTRUM
PRŮMYSLU 4.0

Evropské centrum pro digitální inovace ČVUT

Inspirovat a tvořit český průmysl
na základě AI



Evropský digitální inovační hub



EDIH ČVUT je českým kandidátem na Evropské centrum pro digitální inovace (EDIH) v oblasti umělé inteligence a strojového učení

Zaměřuje se na transfer důvěryhodných řešení a služeb do průmyslu, zdravotnictví, dopravy a energetiky

Hlavním cílem je posílit ekosystém AI v klíčových sektorech české ekonomiky a také podpořit evropskou konkurenceschopnost zapojením českých firem i veřejné správy do celoevropského AI ekosystému, který je založen na excelenci a důvěře

Národní centrum Průmyslu 4.0

Silné konsorcium partnerů



SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY
ČESKÉ REPUBLIKY



ICUK

České vysoké učení technické v Praze

Svaz průmyslu a dopravy ČR

Asociace malých a středních podniků a řemesel

Výzkumný ústav podnikání a inovací Hospodářské komory

prg.ai

Poskytované služby: testování technologií před vlastní investicí

Hodnocení digitální zralosti

Testování, ověřování a demonstrace technologií a procesů

Studie proveditelnosti

Prototypování

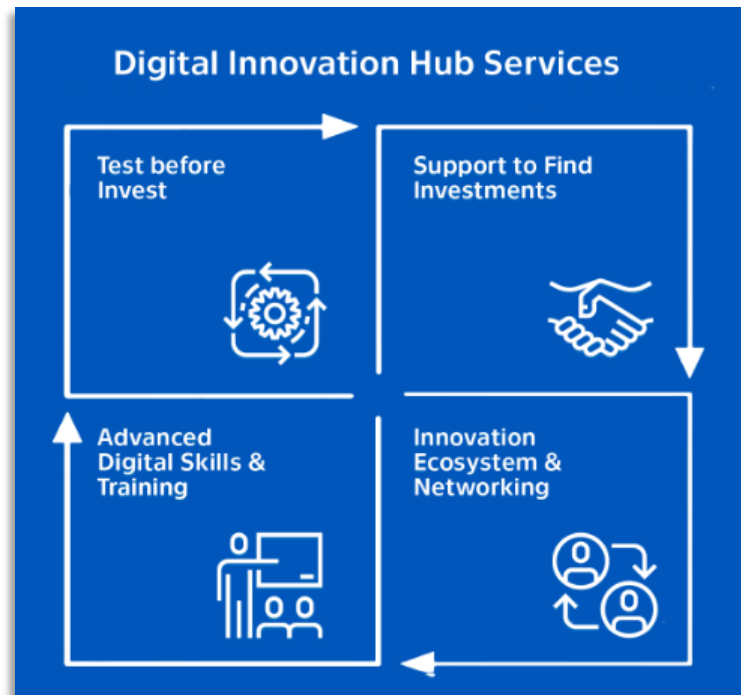
Senzorové a komunikační sítě IoT

Telematická laboratoř

Poradenské služby

Pronájem vybavení a infrastruktury

Prohlídky laboratoří & testbedu

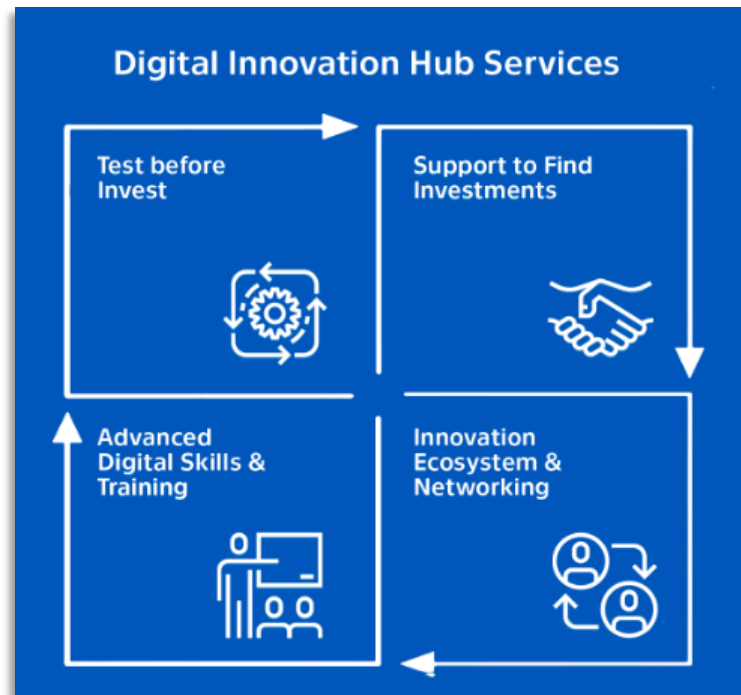


Poskytované služby: pokročilé digitální dovednosti a školení

Vzdělávací aktivity v oblasti digitalizace a AI, školení lidských/měkkých dovedností, technologické kurzy a konzultace

Hlavní oblasti:

- Zpracování řeči a jazyka
- Strojové učení
- Datová věda
- Počítačové vidění
- Robotika
- Strojové vnímání



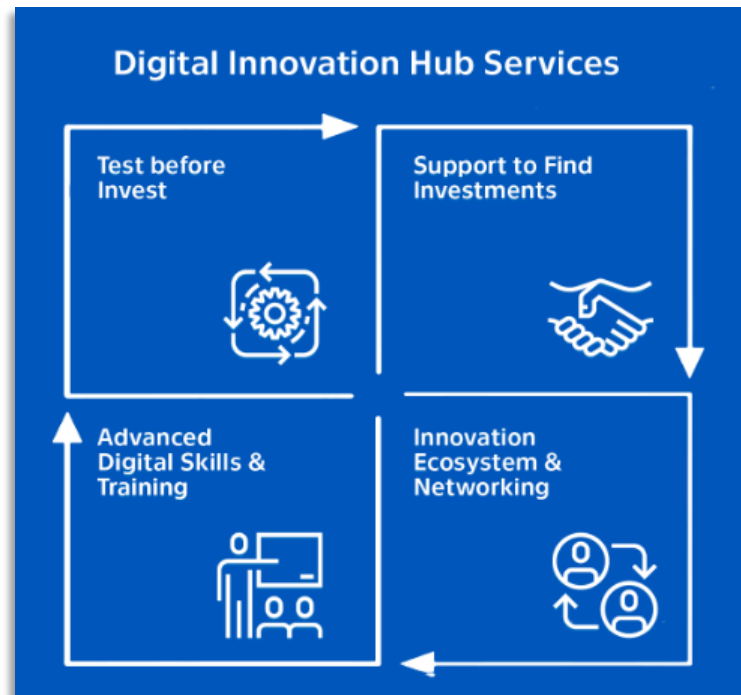
Poskytované služby: investiční podpora

Informace, poradenství a podpora při hledání finančních zdrojů k realizaci projektů digitálních inovací

Investiční poradenství

Poskytování konzultací a podpůrných služeb

Poskytování prostor a návazné infrastruktury



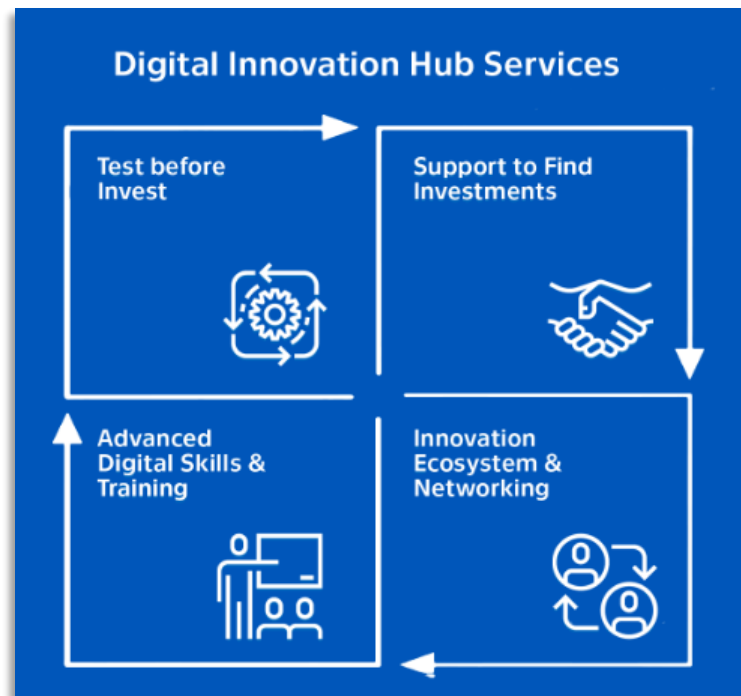
Poskytované služby: inovační ekosystém a networking

Propojení a strategická partnerství s hlavními evropskými organizacemi a iniciativami v oblasti AI

Matchmaking, networking, sdílení best practice

Obchodní a technologické konzultace

Propojení s akcelerátory, inkubátory





NÁRODNÍ CENTRUM
PRŮMYSLU 4.0

Děkuji za pozornost

www.ciirc.cvut.cz

www.ncp40.cz

