NÁRODNÍ CENTRUM PRŮMYSLU 4.0

Rok 2023 v Národním centru Průmyslu 4.0

Národní centrum Průmyslu 4.0

Obsah

Rok 2023 podle ředitele Roberta Keila	**3**
Co říkají o roku 2023 čísla	**5**
Co chystáme pro rok 2024	**6**
Bavíme se s médii	**7**
Vydáváme Bulletin Průmyslu 4.0	**10**
Jsme na eventy	**12**
Sociální média	**17**
DigiAudit	**18**
Analýza českého průmyslu	**19**
Ekosystém pro spolupráci	**20**
Spolupracující infrastruktura – Testbedy pro Průmysl 4.0	**22**
Projekty spolupráce	**25**
Náš ekosystém partnerů	**28**
Partnerství: díky, že jste v tom s námi	**31**
Představenstvo, výkonný výbor	**33**
Tým: společně to rozhýbáme	**34**
Kdo jsme	**35**

Rok 2023 podle ředitele Roberta Keila

Vážení partneři a přátelé Národního centra Průmyslu 4.0,

dovolte mi, abych vám poděkoval za dlouhodobou podporu činnosti Centra, a to jak vám, partnerům, kteří aktivně věnujete svoji energii a prostředky chodu Centra, tak vám, recipientům našich služeb, kteří společně s námi napomáháte pronikání myšlenek a zavádění konkrétních technologických řešení Průmyslu 4.0 do praxe. Bez vaší podpory a aktivního zapojení by Centrum nemohlo fungovat a naše činnost by nedávala smysl.

I přes složitou situaci v průmyslu ovlivněnou dozvuky pandemie covidu-19, ale především konfliktem na Ukrajině a z toho plynoucích vysokých spotřebitelských cen a energií, umocněnou obtížností podpory vědy a výzkumu v oblasti Průmyslu 4.0, se podařilo rozšířit členskou základnu a pokračovat v rozvíjení aktivit Centra. Digitální audit, nástroj pro monitoring digitální úrovně a nastavení digitální strategie firem, jsme vhodně provázali s neustále se rozšiřující infrastrukturou testbedů a nově dostupnými zdroji v podobě Evropských digitálních inovačních hubů. Díky tomu jsme také schopni poskytovat informace o aktuální situaci digitalizace v českých podnicích. Zapojujeme se do evropských projektů podporujících digitalizaci malých a středních firem. Zároveň naplňujeme naše poslání představování vizí, trendů a osvěty v oblasti Průmyslu 4.0.

V průběhu roku jsme byli svědky masivního trendu rozšíření umělé inteligence, a to zejména v oblasti řečových modelů a postupného pronikání generativní AI do různých oblastí průmyslu. I tomuto tématu jsme se, například prostřednictvím organizace třídenní akce Industry-AI Days, významně věnovali. Uspořádali jsme rovněž velkou řadu akcí regionálních i čistě vzdělávacích, na kterých jsme měli možnost představovat konkrétní technologická řešení, která posouvají český průmysl k větší konkurenceschopnosti, bezpečnosti a dlouhodobé udržitelnosti. Mimořádný úspěch zaznamenala naše účast na Mezinárodním strojírenském veletrhu, kde, a to si dovolím říci, jsme patřili mezi absolutní špičku expozice. Stalo se tak především díky aktivnímu zapojení partnerů, kteří se na vytvoření společné expozice podíleli. Vyslali jsme tak jasný vzkaz celé průmyslové komunitě o tom, jak má vypadat úspěšná firma ve 21. století a jak využít dostupných možností, které nabízí akademická infrastruktura a technologičtí leadeři z řad průmyslu.

S ohledem na fakt, že se Česko nachází ve stavu, kdy příliš neví, kam kráčí, a zároveň s ohledem na překotný vývoj v technologických oblastech Průmyslu 4.0 a stále mnohdy nízkou míru implementace chytrých řešení českými průmyslovými podniky, aktuálně připravujeme společně s téměř sedmdesáti autory strategickou publikaci Průmysl 4.0: Základ ekonomické

transformace ČR. Věřím, že prostřednictvím této publikace i návazných aktivit Centra v roce 2024 napomůžeme transformaci české ekonomiky i realizaci konkrétních technologických spoluprací v rámci propojování akademické a průmyslové sféry.

Budu rád, když si o našich aktivitách blíže přečtete v tomto dokumentu a těším se, až se budeme osobně setkávat a probírat možnosti spolupráce, rozvoje inovací i zpětnou vazbu k činnostem, které děláme.

Robert Keil
ředitel Národního centra Průmyslu 4.0

Co říkají o roku 2023 čísla

13 realizovaných akcí

z toho

8 workshopů a odborných akcí

1 Mezinárodní strojírenský veletrh

1 Národní průmyslový summit

1 Den otevřených dveří

468 proškolených studentů a žáků na akci Technologická gramotnost

318 článků a zmínek v médiích

380 příspěvků na soc. sítích

10 čísel Bulletinu Průmyslu 4.0

1 Analýza českého průmyslu

43 firem prošlo v roce 2023 DigiAuditem

328 firem celkem získalo vyhodnocení své digitální zralosti díky DigiAuditu

8 nových partnerů v roce 2023

61 celkový počet partnerů

Co chystáme pro rok 2024

Vydání publikace Průmysl 4.0 – Základ ekonomické transformace

Publikace Průmysl 4.0 – Základ ekonomické transformace navazuje na publikaci z roku 2016 – Průmysl 4.0 – Výzva pro českou republiku a také strategický dokument Národní iniciativa Průmysl 4.0. 8 let po vydání klíčových dokumentů k tématu transformace českého průmyslu je třeba revize toho, co již bylo uděláno a důkladné zmapování současného stavu i možností další transformace směrem k udržitelné a perspektivní budoucnosti.

Změny, které přinesly technologie spojené nejen s Průmyslem 4.0, ale i s digitalizací, jsou opravdu revoluční. Před 8 lety jsme o významu některých technologií, nových obchodních modelů apod. měli jen nejasnou představu. Celkové dopady na společnost, kterou chceme nazývat Společnost 5.0, mění naše životy od základu. I proto si toto téma žádá velkou pozornost.

Publikaci Průmysl 4.0 - základ ekonomické transformace připravil kolektiv autorů – autorit v jednotlivých oblastech Průmyslu 4.0 pod vedením prof. Vladimíra Maříka a v koordinaci Národního centra Průmyslu 4.0. Mezi garanty jednotlivých kapitol patří: Jiří Holoubek, Pavel Burget, Vladimír Mařík, František Podzimek, Jana Polášek Filová, Miroslava Kopicová, Michael Valášek, Petr Kadera, Vít Vondrák, Boris Šimák, Oto Sládek, Eduard Palíšek, Miroslav Svítek, Tereza Šamanová, Robert Keil a mnoho dalších spoluautorů, kteří se na jednotlivých tématech podíleli.

Termín vydání: třetí čtvrtletí 2024

Eventy

+ Odborné workshopy – Praha, Jihlava, Zlín, …
+ Technologická gramotnost – rozšíření i do jiných regionů
+ Den otevřených dveří Průmyslu 4.0 – 29. 5. 2024
+ Mezinárodní strojírenský veletrh – 8. – 11. 10. 2024

Analýza českého průmyslu 2024 – DigiAudit / ESG – vydáno březen 2024

ke stažení: www.ncp40.cz/files/final-analyza-ceskeho-prumyslu-2024.pdf

10 čísel Bulletinu Průmyslu 4.0

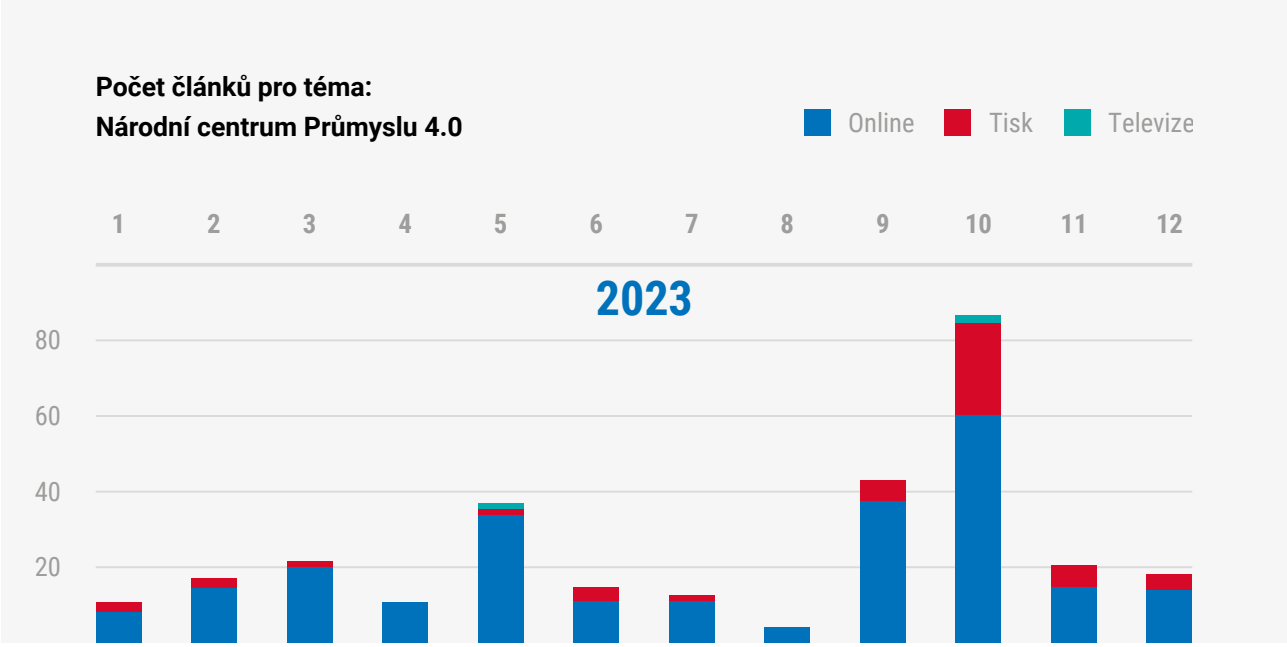
Inovacast – nová dávka podcastů o Průmyslu 4.0 a inspirativních lidech, kteří ho tvoří.

A mnoho dalšího…

Bavíme se s médii

Rok 2023 byl v médiích v oblasti vědy a techniky především rokem Chatu GPT a umělé inteligence. Průmysl se do popředí dostával mnohem méně, a především v kontextu vývoje cen energií, trhu práce a inflace. Ačkoli žádné z těchto témat nemělo pozitivní vyznění, jednalo se o dobrou příležitost komentovat zavádění potřebných inovací, digitalizace a Průmyslu 4.0 ve firmách. Národní centrum Průmyslu 4.0 je v této souvislosti vnímáno jako autorita.

Nejlépe se nám v médiích dařilo prosazovat témata ve spojení s naším unikátním produktem, DigiAuditem, a také výsledky Analýzy českého průmyslu. Velmi dobře se dařilo komunikovat i naše eventy, zejména pak Mezinárodní strojírenský veletrh či Národní průmyslový summit. Média mají také zájem o expertní názory odborníků navázaných na NCP 4.0.



Celkový počet článků 2023 – 318

+ Koresponduje s událostmi NCP 4.0
+ Relevantní média – celostátní i oborová
+ Online 261
+ Tisk 55
+ Televize 2
+ Celkový Advertising Value Equivalent 16,7 mio

Nejčastější mediální domy:

Mafra, Economia, Nová média, Vltava Labe press, Empressa Media

Zdroj: Monitora Media

Euro

Brno, robotů plno

Letošní ročník brněnského Mezinárodního strojírenského veletrhu se zaměřil na digitalizac
V ní zatím především pokročily velké nadnárodní fi

Info podnikání

INDUKTIVNÍ PODNIKÁNÍ

JAK KONEČNĚ DOSTAT PRŮMYSL 4.0 DO FIREM?

Na sklonku roku 2017, během zakládání Národního centra Průmyslu 4.0, se mnozí vysoce postavení manažeři koncertu digitalizace a průmyslu 4.0 snažil. Dnes však většina firem ví, že modernizaci se nejen nevyhnou, ale že ji dokonce potřebují. Jak při implementaci průmyslu 4.0 postupovat?

ALENA NOVÁKOVÁ
Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT a Národní centrum Průmyslu 4.0

Některým firmám se podařilo dlóv implementaci vhodných inovací najít konkurenční výhodu, ale řada, zejména menších, podniků uskutečňuje více či méně úspěšné pokusy: nakupují náhodné technologie, řeší nechuť zaměstnanců k změně, čelí dalším významným vývoji jako je inflace či kurzové propady, výpadky na dodavatelském trhu, zkracování inovačního cyklu výrobku a nedostatek kvalifikovaných lidí.

Strategický plán

Jak z takové situace ven a začít skutečně inovovat pomocí průmyslu 4.0? Ze všeho nejdůležitější je mít plán. Plán toho, co chcete v oboru dělat a kam svůj business posouvat. Ale přibližně polovině českých společností digitalizační plán chybí. S plánem pro digitalizaci neboli digitalizační strategií může pomoci (on-line) digitální audit. Ten z různých úhlů pohledu zhodnotí, jak na tom společnost aktuálně je a v které oblasti se nachází nejlepší příležitosti pro zlepšení.

Jak se od strategie dostat k realizaci?

- Nechtěte vše zvládnout za rok ani za dva. Plánujte s dlouhodobým výhledem a postupně přidávejte technologie dle priorit a návaznosti.
- Počítejte. Pokud se vám investice nevrátí do 2 až 5 let, je špatná. Zaváděte inovace tam, kde dosáhnete konkurenční výhody – kvalitativní i ekonomické.
- Přemýšlejte. Jednotlivé technologie by spolu měly umět komunikovat a měly by mít potenciál se postupně rozšiřovat. Navazovat na sebe. Vytvářet chytrý celek.
- Obložte se nejen lidmi, kteří mají technologie rádi, ale zároveň dokážou uvažovat realisticky. Konzultujte s odborníky a vytvořte si interní digitalizační tým.
- Využijte služeb, které nabízí univerzity, zejména pak testbedy pro průmysl 4.0 nebo také Evropské inovační digitální huby. V testbedech si otestujete, zda je pro vás navržované

Hospodářské noviny

Partnerský obsah

Digitální továrna 2.0 na MSV nabízí pohled do budoucnosti průmyslu

Moderní technologie zvyšují efektivitu i produktivitu průmyslové výroby

NÁRODNÍ CENTRUM PRŮMYSLU 4.0

Hospodářské noviny

Deník

Hospodářské noviny

Reportáž ČT, Udáosti

Vydáváme Bulletin Průmyslu 4.0

+ Jedinečný časopis zaměřený na aktuální témata Průmyslu 4.0
+ 10 elektronických čísel / rok
+ Distribuce na 8000 + relevantních adres
+ Možnost prezentovat nejnovější projekty, výsledky spolupráce, případové studie a realizace

Čtěte Bulletin Průmyslu 4.0 →

Témata 2023

IIoT / Big Data /Edge a Cloud Computing
Automatizace v logistice, autonomní dopravní systémy
Výrobní procesy / optimalizace /aditivní výroba
Digitální dvojče / Kyberfyzikální systémy / AR – VR
Inteligentní výrobní stroje / Spolupráce robot – stroj – člověk/
Bezpečnost práce / Kyberbezpečnost
AGV a logistika /doprava /autonomní řízení
Energetika / Udržitelné zdroje
Strojové učení /AI
Společnost 5.0 / Odolnost / Vzdělávání / Další oblasti

Redakční plán 2024

	Téma	Datum uzávěrky	Datum vydání čísla
1/24	Bezpečnost / Školení /Kyberbezpečnost	19. 1. 2024	31. 1. 2024
2/24	Data / Analýzy / Propojení IT a OT	15. 2. 2024	28. 2. 2024
3/24	ESG, udržitelnost, energetika a optimalizace	13. 3. 2024	27. 3. 2024
4/24	Nové obchodní modely	11. 4. 2024	24. 4. 2024
5/24	E-commerce / 5G	15. 5. 2024	29. 5. 2024
6/24	Digitální výroba v praxi (případové studie nasazení řešení průmyslu 4.0 ve firmách)	13. 6. 2024	27. 6. 2024
7/24	Průmyslový metavers / AR /VR	11. 9. 2024	25. 9. 2024
8/24	Údržba / Digitální dvojče / 3D tisk	16. 10. 2024	30. 10. 2024
9/24	Logistika, Inteligentní robotická výroba	13. 11. 2024	27. 11. 2024
10/24	AI – buzzword, realita, praxe	4. 12. 2024	18. 12. 2024

Jsme na eventy

Významnou linii naší činnosti tvoří realizace různorodých eventů - od těch vzdělávacích, zaměřených zejména na odbornou veřejnost a malé a střední podniky, po eventy strategického zájmu, jako je Národní průmyslový summit. Věříme v osvětu a vzdělávání i směrem k té nejmladší generaci, proto pořádáme workshopy Technologické gramotnosti pro žáky a žákyně základních a středních škol. V rámci partnerské spolupráce přicházíme každoročně i s ojedinělými formáty vycházejícími z aktuálních potřeb.

Workshopy a odborné konference

V roce 2023 jsme ve spolupráci s našimi partnery přichystali řadu odborných konferencí a workshopů zaměřených především na rozvoj, podporu inovací a vzdělávání malých a středních podniků ČR.

Celkově jsme proškolili přes 740 zájemců ze strany managementu a majitelů firem.

+ 24. – 25. 1. 2023 Zimní škola AI pro malé a střední podniky, CIIRC ČVUT
+ 26. 1. 2023 Závěrečná konference projektu Cluster 4.0, CIIRC ČVUT
+ 31. 3. 2023 Inovace ve výrobním sektoru, CIIRC ČVUT
+ 26. 4. 2023 Digitalizace MSP: Průmyslová automatizace v praxi II, VŠP Jihlava
+ 14. 6. 2023 Technologické trendy využití 3D tisku v průmyslu, CIIRC ČVUT
+ 17. 10. 2023 AI Happy Hours, CIIRC ČVUT
+ 01. 11. 2023 Digitalizace MSP: Zvyšování efektivity malých a středních podniků pomocí dat, ZČU v Plzni
+ 12. 12. 2023 Konference Průmysl 4.0 v praxi, CIIRC ČVUT

Den otevřených dveří

1. 6. 2023

Den otevřených dveří je jedinečná příležitost seznámit se s ekosystémem Národního centra Průmyslu 4.0, jeho partnery a službami, které poskytuje malým a středně velkým podnikům v oblasti digitalizace, automatizace průmyslové výroby a zavádění inovativních technologií.

Link na událost →

+ Stánky partnerů
+ Konferenční program
+ Prohlídky Testbedu pro Průmysl 4.0

Sledujte záznam konferenčního programu →

Národní průmyslový summit 2023

30. 5. 2023

V rámci oslav desetiletého výročí založení Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT se 30. května v prostorách Respiria konal další ročník vrcholného setkání mezi vládou, průmyslem a akademií – Národní průmyslový summit 2023. Tradice se zasnoubila s inovací a summit v roce 2023 oblékl „nový kabát“. Více technologický.

+ klíčové setkání vrcholných představitelů vlády, průmyslu a akademie
+ 200 hostů / strategické diskuse / představení výsledků Analýzy českého průmyslu 2023

Link na událost →

Sledujte záznam strategické diskuse →

Mezinárodní strojírenský veletrh 2023

10. – 13. 10. 2023

Úspěšná firma 21. století

Potřeba digitalizovat je jasná, ale jak na to? Jak můžete co nejlépe využít stávající potenciál firmy? I na tyto otázky hledali odpovědi návštěvníci expozice Úspěšná firma 21. století, kterou jsme na Mezinárodním strojírenském veletrhu představili ve spolupráci s výzkumným pracovištěm CIIRC ČVUT v Praze – RICAIP Testbedem pro Průmysl 4.0 a společnostmi Siemens, T-Mobile, Česká spořitelna, DEL, SICK a evropským inovačním společenstvím EIT Manufacturing.

Na více než dvou stech metrech čtverečních jsme představili řešení pro efektivní, udržitelnou a inovativní průmyslovou výrobu, bez které se neobejde žádná úspěšná firma 21. století. Na organizaci naší expozice na MSV se podílelo 7 partnerů Národního centra Průmyslu 4.0 a celkem 98 členů realizačního týmu. Společně jsme realizovali přes 200 obchodních schůzek.

Link na událost →

Digistage: sledujte záznam pořadů →

DigiStage

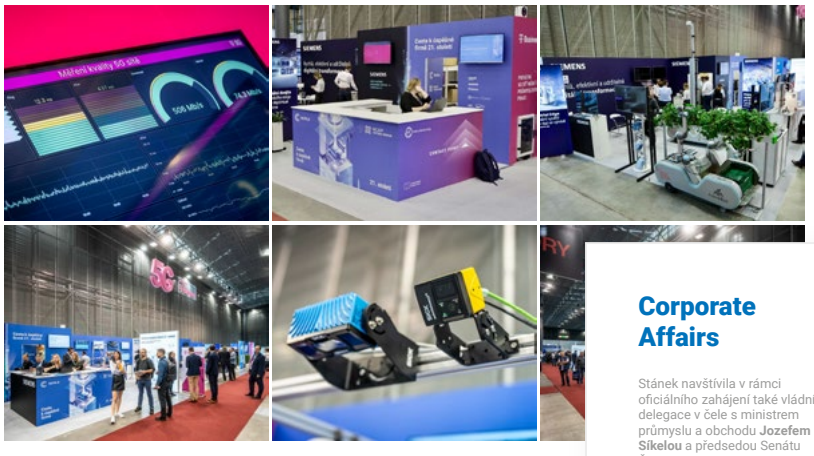
- Panelové diskuse, use casy a pořady na míru pro partnery z Digitální stage vysílala TV Elektrika.
- Moderovali Alena Burešová a Robert Keil
- Záznam pořadů dále k využití
- Více o DigiStage

Expozice

203 m²: jednotící vizuální styl, který ale zároveň poskytnul prostor pro branding jednotlivých partnerů

- Recepce
- Contact Point EIT Manufacturing
- Flexibilní modulární výroba: druhý život baterií (nominace na zlatou medaili)
- Monitoring spotřeby energií a stlačeného vzduchu
- Průmyslová 5G síť / 5G IoT
- Rychlá, udržitelná a efektivní digitální tranformace
- Simulovaná linka ve VR: druhý život baterií
- Tréninkové pracoviště v rozšířené realitě
- Kolaborativní pracoviště pro gastronomii: robotický výčep
- Průmyslové zpracování obrazu
- DigiAudit
- Zdravé financování inovací / Digitalizace účetnictví WFLOW
- 3D tisk
- Business zóna

NÁRODNÍ CENTRUM PRŮMYSLU 4.0



Link na událost

Corporate Affairs

Stánek navštívila v rámci oficiálního zahájení také vládní delegace v čele s ministrem průmyslu a obchodu **Jozefem Síkelou** a předsedou Senátu ČR **Milošem Vystrčilem**, dále vicepremiérem **Ivanem Bartošem**.

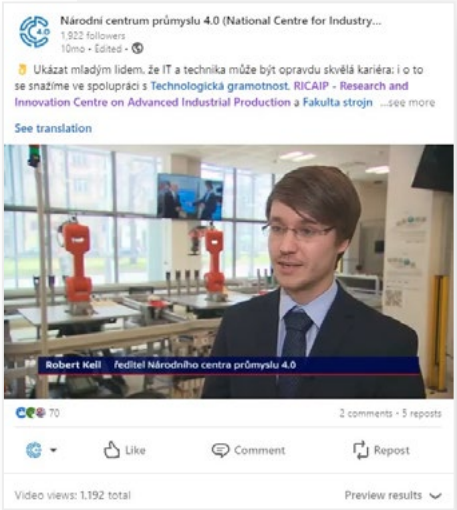
NÁRODNÍ CENTRUM PRŮMYSLU 4.0

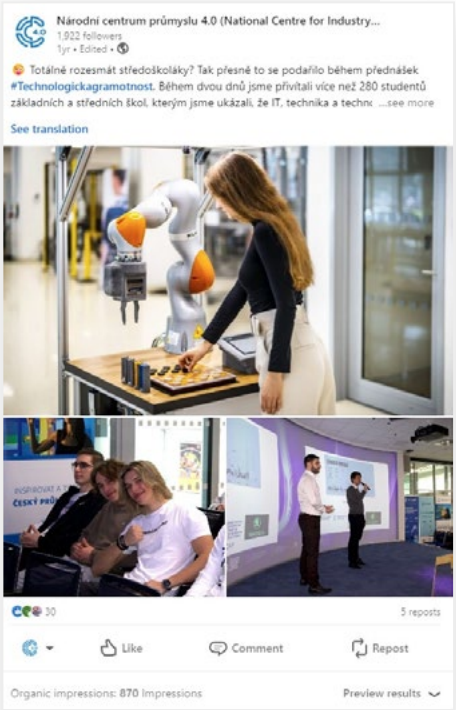
Vzdělávání mládeže

Podporujeme mladé lidi v technickém vzdělávání. Ve spolupráci se Škoda Auto a.s. a platformou Technologická gramotnost jsme připravili sérii workshopů s interaktivními ukázkami a prohlídkou na míru v Testbedu pro Průmysl 4.0 RICAIP Praha. Celkem jsme proškolili 468 studentů a studentek základních a středních škol.

+ 20.–21. 3. 2023 - Technologická gramotnost, CIIRC ČVUT
+ 30.–31. 10. 2023 Technologická gramotnost II, CIIRC ČVUT

Sociální média





Sociální média hrají čím dál větší roli v tom, jak lidé získávají informace. Novinky, pozvánky a veškeré informace o dění v Národním centru Průmyslu 4.0 tedy sdílíme také jejich prostřednictvím.

Mezi nejefektivnější nástroje v B2B segmentu patří zejména síť Linked-In, na které jsme v roce 2023 získali organickým způsobem (bez sponzorovaných postů) 500 nových sledujících, celkově nás tedy k začátku roku 2024 sledovalo více než 1875 lidí.

+ Youtube – zde najdete záznamy pořadů a akcí streamovaných online.
+ LinkedIn – za rok 2023 jsme vypublikovali 265 příspěvků.
+ X (Twitter) – za r. 2023 vypublikováno 113 postů.

Informace z centra, pozvánky či projektové příležitosti sdílíme také pomocí pravidelných Newsletterů, které zasíláme na více než 8000 adres v naší síti.

DigiAudit

DigiAudit je analýza činností vaší firmy z různých úhlů pohledu a úrovní digitalizace, jehož unikátní metodiku jsme vyvinuli a otestovali s ohledem na potřeby malých a středních firem.

DigiAudit je doporučenou přílohou při žádosti o aktuální dotaci Program Digitální podnik – Technologie 4.0 – výzva I.

Nezávislá metodika digitálního auditu NCP 4.0, která byla sestavena ve spolupráci s našimi partnery, si již našla své místo na trhu. V roce 2023 DigiAuditem prošlo 43 firem. Cílem DigiAuditu je ukázat zejména malým a středním podnikům cestu k efektivní digitalizaci a z rozcestí mnoha možností vytyčit ten správný směr. Šedesát procent malých a středních českých firem bohužel stále ještě nemá zpracovanou svou digitální strategii, a přitom to je nezbytný první krok, pokud se chci ze stávajícího již nevyhovujícího bodu A posunout do efektivního bodu B.

Digitální strategie by měla být základním dokumentem, dle kterého probíhá postupný proces digitální transformace. Výchozím bodem pro správně nastavenou strategii je zhodnocení tzv. digitální zralosti podniku. DigiAudit je analýza činností vaší firmy z různých úhlů pohledu a úrovní digitalizace. Právě pro potřeby malých a středních firem jsme vyvinuli a otestovali unikátní metodiku.

Pro firmy je důležitá nejen informace, jak si na tom stojí ony samy, ale i porovnání s jinými, zejména s těmi, které jsou podobného typu. Použijeme-li zobecňující kritéria DigiAuditu, můžeme podnik porovnat tzv. benchmarkem s konkurenčními podniky v průmyslovém segmentu.

DigiAudit je komplexní analýzou všech výrobních procesů ve firmě podle mapy podnikových činností pohledem Průmyslu 4.0, který vhodně kombinuje zobecněné úrovně procesů s konkrétními příklady digitálních technologií. Důležitými zjištěními jsou priority a zdroje motivace podniku k inovacím, dále připravenost managementu, lidských zdrojů a organizační struktury a zralost procesů spolu s používanými technologiemi. Tím je metodika velmi univerzální a vhodná pro různé typy firem a výroby.

Cílem není určit pouze oblasti firem pro zvýšení jejich digitální úrovně, ale identifikovat ty oblasti, ve kterých dojde za pomoci „co nejmenší finanční a časové investice“ k co „největšímu zvýšení konkurenceschopnosti firmy prostřednictvím zvýšení její digitální úrovně“. Podat firmě srozumitelnou a ucelenou informaci o finanční náročnosti řešení, jeho návratnosti a ekonomickém přínosu pro budoucí fungování firmy, a dále, díky porovnání s benchmarkem oboru, zvýšení jeho konkurenceschopnosti.

Metodiku DigiAuditu jsme vyvinuli ve spolupráci s našimi partnery. Velký důraz ale klademe na to, že DigiAudit je naprosto nezávislý na konkrétních dodavatelích technologií.

Chcete zjistit, jak je na tom s digitální zralostí i vaše společnost?

Vyzkoušejte DigiAudit →

Analýza českého průmyslu

Naši expertizu máme podpořenu daty. Pravidelně pro vás realizujeme průzkumy mezi řediteli výrobních podniků, zástupci českých obchodních komor, konfederací a sdružení, akademie a v neposlední řadě i vlády. Analýzy se pravidelně účastní několik set respondentů a obsahuje přesná data a různé názory na současný stav a budoucí vývoj českého průmyslu.

Zajímají nás digitální kompetence, digitální zralost a úroveň datové integrace ve výrobě.

Analýza českého průmyslu 2023 je zpracována na základě údajů získaných z 207 uskutečněných osobních a telefonických interview, která byla realizována s klíčovými představiteli vybraných společností českého průmyslu na jaře roku 2023. Kritériem výběru analyzovaných segmentů byl jejich podíl na českém hrubém domácím produktu, exportu a na zapojení nových technologických trendů (tj. segment strojírenského, leteckého a automobilového průmyslu, těžký průmysl, hutnictví a slévárenství, lehký a elektrotechnický průmysl, chemický a textilní průmysl, zpracování a povrchová úprava materiálů).

Téma roku 2023 - DATA

V době neustále rostoucí komplexnosti a flexibility českého průmyslu má práce s velkými daty největší potenciál při zvyšování efektivity výrobních firem. Zatímco naprostá většina firem nějaká data sbírá, alespoň v některé části ze svých procesů, s jejich vzájemnou integrací, správným tříděním a vyhodnocením, jsou na tom české výrobní firmy o poznání hůře.

Datová analytika hraje při optimalizaci průmyslu zcela klíčovou roli. Při relativně malých investicích mohou ředitelé průmyslových společností dosáhnout výrazného zlepšení téměř ve všech oblastech své firmy.

Sběr a analýza výrobních dat totiž umožňuje sledovat výkonnost celého výrobního procesu (např. čas výrobního cyklu, přestávek, vytížení jednotlivých strojů, ztráty či plýtvání materiálem nebo energiemi) a identifikovat oblasti, které je třeba optimalizovat. Analyzováním dat z výrobních zařízení a senzorů lze předvídat selhaní a potřebu včasné údržby strojů. Tím lze zabránit výpadku produkce, který může firmu stát pokutu až v několika milionové výši.

Pomocí datové analýzy mohou firmy předpovídat poptávku a lépe řídit své zásoby a dodávky komponent, optimalizovat rozvrh výroby a využití prostoru. Sledování toku materiálu, časových údajů a požadavků na prostor umožňuje identifikovat oblasti s přeplněním nebo nevyužitím a provést náležité úpravy vedoucí k maximalizaci výrobní kapacity.

Průmyslové firmy si výhody datové analytiky uvědomují a pro sledovaní a optimalizaci efektivity výrobních linek ji ve více či méně pokročilejší formě využívá většina (83 procent) velkých a polovina (55 procent) malých a středních podniků.

Link ke stažení →

Ekosystém pro spolupráci

Cesta k úspěšné firmě 21. století

Dlouhodobě v našem ekosystému rozvíjíme možnosti akademicko-průmyslové spolupráce, transferu znalostí i využívání projektových výzev v oblasti expertních konzultací či financování inovací. Tento koncept stále posouváme dopředu. V rámci Národního centra Průmyslu 4.0, spolupracujících Testbedů pro Průmysl 4.0 a partnerských společností tak mohou zájemci o digitalizaci / inovace získat na jednom místě služby, které jim pomohou posunout se směrem k moderní, úspěšné a konkurenceschopné firmě. **Tento koncept jsme nazvali Úspěšná firma 21. století.**

Úspěšná firma 21. století je podnik, který je charakteristický efektivním kombinováním finanční, energetické a materiálové udržitelnosti s využitím inovativních technologických přístupů a výrobních postupů. Na základě určené digitalizační strategie komplexně implementuje prvky Průmyslu 4.0, investuje do technologií a vývoje v dlouhodobém horizontu a prostřednictvím vytvořených nových obchodních modelů je schopna rychle a flexibilně reagovat na měnící se podmínky trhu.

Pokud jde o oblast finanční udržitelnosti, firma aktivně řídí náklady a využívá finanční prostředky s pomocí digitální strategie, která zahrnuje implementaci pokročilých nástrojů pro finanční analýzy, predikce a reporty. Tyto nástroje předpovídají budoucí náklady a přispívají k optimalizaci finančního plánování.

V oblasti energetické udržitelnosti firma využívá nástroje pro monitorování a optimalizaci energetické spotřeby. Automatické systémy IoT sledují energetické toky v reálném čase, přičemž umělá inteligence navrhuje úpravy výrobních procesů s cílem minimalizovat spotřebu energie.

Materiálová udržitelnost je podporována využitím systémů pro efektivní správu dodavatelsko-odběratelského řetězce a původu surovin a materiálů. To zahrnuje evaluaci a navrhování vhodných výrobních postupů. Dále firma podporuje materiálovou udržitelnost a snižuje celkovou uhlíkovou stopu výrobků prostřednictvím technologií pro recyklaci a optimalizaci využití surovin a materiálů.

Úspěšná firma využívá data a AI pro své řízení – využívá extenzivní sběr, ukládání a analýzu dat. Tyto informace jsou následně využívány k optimalizaci výrobních procesů a postupů, stejně jako k realizaci výrobních, operativních a marketingových strategií založených na hlubokém vhledu do poptávky a chování zákazníků. Implementace umělé inteligence umožňuje využívání pokročilých algoritmů pro predikci poptávky, výrobních procesů, monitorování a optimalizaci energetické spotřeby, a plánování zásob. To vše přispívá k zlepšení efektivity, snižuje negativní dopady na životní prostředí a minimalizuje náklady.

Plná digitalizace v úspěšné firmě se zavádí prostřednictvím integrovaných digitálních platforem, které umožňují plynulý tok informací od dodavatelů přes výrobu až po distribuci. Tyto platformy jsou navzájem propojené, vzájemně komunikují a automaticky vybírají nejvhodnější řešení pro optimalizaci podnikových procesů.

S využitím cloudové infrastruktury firma vytváří zabezpečené digitální prostředí, které umožňuje centrální ukládání a sdílení dat. Tímto způsobem firma dosahuje rychlejšího přístupu k informacím a vykazuje flexibilitu při reakci na změny v podnikovém prostředí.

Implementace 5G sítí zajišťuje firmě rychlý, spolehlivý a bezpečný přenos dat mezi zařízeními, což umožňuje monitorování a řízení výrobních procesů v reálném čase.

V oblasti výroby firma vyniká flexibilitou a modularitou. Flexibilita výrobních linek a strojů umožňuje rychlou změnu výrobních procesů podle aktuální poptávky. Provoz jednotlivých strojů a výrobních linek je provázán pomocí IoT systémů, které využívají monitoringu a optimalizace v reálném čase. Modulární design výrobních strojů a linek usnadňuje úpravy a rozšiřování výrobních pracovišť bez potřeby kompletní přestavby.

Používání chytrých technologií, jako jsou systémy IoT, robotizace a automatizace, posiluje sledovatelnost, automatizaci a efektivitu výrobních procesů. Implementace těchto technologií do výrobního prostředí firma využívá k zvyšování přesnosti, rychlosti a kvality výroby.

Co se týče kybernetické bezpečnosti, zaměřuje se úspěšná firma na bezpečný tok dat. To zahrnuje nastavení mechanismů pro ochranu před neoprávněným přístupem, únikem nebo poškozením dat. Implementuje šifrovací mechanismy, systémy správy přístupových dat a sledování aktivity uživatelů, včetně využití AI k identifikaci anomálií a automatické reakci na narušení bezpečnosti. Kromě toho firma vyvinula systémy pro predikci, detekci a rychlou reakci na kybernetické hrozby.

Pravidelné aktualizace softwarů, firewallů, bezpečnostních opatření a důkladné testování systémů jsou nezbytné ke snížení rizika kybernetických útoků. Firemní bezpečnostní opatření jsou navržena tak, aby byla schopna adekvátně reagovat na dynamické kybernetické prostředí a minimalizovat potenciální bezpečnostní hrozby.

Spolupracující infrastruktura – Testbedy pro Průmysl 4.0

Excelentní vědecko-výzkumná infrastruktura univerzitních Testbedů pro Průmysl 4.0 představuje páteřní základnu digitalizace českého průmyslu a implementace nejnovějších průmyslových technologií do praxe. Tato špičková infrastruktura umožňuje testování a rozšiřování technologických konceptů, stejně tak jako konkrétní vývoj technologických řešení pro specifické potřeby firem, a to za využití znalostí akademie a technologické podpory leaderů z průmyslu. Národní centrum Průmyslu 4.0 zprostředkovává přístup k této infrastruktuře a prostřednictvím své edukační a osvětové činnosti tvoří most mezi excelencí výzkumu a budoucností průmyslu.

Ekosystém Národního centra Průmyslu 4.0 plně využívá možností, které se průmyslovým a inovačním aktérům právě v prostředí špičkově vybavených testbedů. Ty představují unikátní testovací laboratoře pro řešení dle principů Průmyslu 4.0 a tvoří silný prvek ekosystému pro umělou inteligenci v ČR. Nabízejí jedinečnou infrastrukturu pro vývoj a testování inovativních řešení pro pokročilou a modulární průmyslovou výrobu s využitím AI pro chytré továrny.

Díky testbedům na CIIRC ČVUT v Praze, CEITEC VUT v Brně a VŠB-TUO v Ostravě mají průmyslové firmy a inovátoři, ale i technologičtí a systémoví integrátoři a poskytovatelé AI technologií přístup k nejmodernější infrastruktuře, profesionálním službám a odborné expertíze výzkumných týmů. Hlavním cílem všech těchto tří testbedů je přenášení výsledků z laboratoře do praxe, podpora inovací a poskytování digitálních služeb pro průmysl pro zvýšení konkurenceschopnosti na národní i mezinárodní úrovni.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

RICAIP

RICAIP Testbed Praha CIIRC ČVUT

RICAIP TESTBED PRAGUE

Životní cyklus dat

IoT a datová analytika v oblasti získávání dat, ukládání dat, big data. Edge computing, soukromí a suverenita dat.

Výrobní procesy a technologie

Aditivní výroba, diagnostika procesů a strojů, procesy a optimalizace výroby.

Digitální dvojče a digitální stín

Shoda fyzických systémů a simulací, virtuální zprovoznění výroby a procesů, dynamické modely strojů. Prediktivní údržba.

Inteligentní továrna a distribuovaná výroba

Automatické plánování výroby, plánování materiálových toků, modulární a flexibilní výroba, logistické operace. Výroba jako služba.

Pokročilé energetické systémy

Optimalizace výrobních procesů s propojením dostupných zdrojů energie. Systémy distribuce elektrické energie se zapojením různých zdrojů zelené energie.

Zapojení do:

EDIH CTU

RICAIP Testbed Brno CEITEC VUT

RICAIP TESTBED BRNO

Flexibilní výrobní systémy

Aditivní a subtraktivní technologie, robotika, mobilní manipulátory, UGV, UAV.

Spolupráce člověka se strojem a robotem

Technologie AR / VR, precizní lokalizace a navigace v průmyslovém prostředí. Dálková kontrola, vizuální telepřítomnost.

Stroje a mechatronické systémy

Diagnostika a senzory pro diagnostiku a prediktivní údržbu, vibrodiagnostika, akustická holografie, akustická emise. Pokročilá automatizace a aplikace umělé inteligence.

Pokročilé aktuátory

Pokročilé pohony (rotační a lineární) pro průmysl, pohonné jednotky pro elektromobilitu, pohony s poruchovým provozem, pokročilé řízení pohonů, diagnostika, monitorování.

Senzorické sítě a IoT

Zapojení do:

EDIH-DIGIMAT

CPIT TL3 Smart Factory Ostrava VŠB-TUO

VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

Pokročilé průmyslové technologie

Interoperabilita, virtualizační technologie a digitální dvojče, kyberneticko-fyzikální systémy orientované na služby, virtuální uvádění do provozu, distribuované řídicí systémy, práce v reálném čase, AR / VR.

Průmyslová robotika

Inteligentní robotika pro průmyslové využití vč. přesného měření.

Umělá inteligence ve výrobě

Zpracování a diagnostika dat, analýza dat, aplikace ML a AI, problematika optimalizace. Rozsáhlá datová úložiště pro procesní a diagnostická data.

Autonomní systémy vozidel

HIL-PIL-SIL modelování, simulace a testování elektronických systémů v sestavě komponent nebo integrace. Bezpečnost v automobilovém průmyslu.

Testování vozidel s konvenčním, elektrickým nebo hybridním pohonem.

Zapojení do:

EDIH OSTRAVA

AI matters

RICAIP Testbed Praha a RICAIP Testbed Brno

RICAIP Testbed Praha a RICAIP Testbed Brno jsou nedílnou součásti česko-německého výzkumného centra RICAIP, které propojuje testbedy na CIIRC ČVUT a CEITEC VUT s německými testbedy, konkrétně testbedem v Saarbrückenu provozovaným společně DKFI a ZeMA, dále v Kaiserslautern (DFKI) a Drážďanech (Fraunhofer IWU). K síti RICAIP testbedů se připojila se svým pracovištěm také VŠB-TUO.

Testbed Ostrava

CPIT TL3 na VŠB – Technické univerzitě Ostrava byl dokončen v roce 2020. Skládá se ze tří částí: Automotive, Home Care a Testbed Smart Factory.

Projektová spolupráce

Praha, Brno, Ostrava tvoří také základ českého uzlu v celoevropské technologické síti AI-MATTERS, která propojuje Testbedy – testovací a experimentální pracoviště – tzv. TEF (od anglického „Testing and Experimentation Facilities“) v celkem osmi zemích Evropy. Start-upy, malé a střední podniky mohou díky TEF vyvíjet a testovat průmyslové aplikace v oblasti umělé inteligence a inteligentní robotiky v reálných scénářích v prostředí testbedů před uvedením řešení do provozu nebo na trh.

Všechny tři testbedy jsou také zapojené do tzv. Evropských digitálních inovačních hubů (EDIH), které na regionální úrovni podporují malé a střední firmy, podniky se střední kapitalizací a veřejnou správu při zavádění a využívání digitálních technologií a inovací založených na umělé inteligenci.

Vybrané technologické vybavení

Ve všech třech testbedech byla ve spolupráci s T-Mobile CZ instalována privátní kampusová 5G SA (standalone) síť pro přenos dat na aplikační/edge server s garantovanou latencí a šířkou pásma. Vysoký výpočetní výkon serveru lze využít pro průmyslové aplikace počítačového vidění nebo jiná nasazení neuronových sítí. Otevírá nové aktivity v oblasti průmyslové bezdrátové komunikace včetně bezdrátových automatizačních sítí.

Testbedy jsou vybavené specifickými technologiemi podle jejich zaměření, od různých druhů průmyslových, kolaborativních a mobilních robotů a robotických buněk pro výrobu, montáž, integrovanou intralogistiku a skladování, víceosé pohybové systémy, systémy pro strojové vidění a další aplikace, až po výrobní stroje pro obrábění, hybridní procesy a výrobní technologie. Každý z testbedů poskytuje různé technologie 3D tisku pro aditivní výrobu z plastů a kovů, včetně 3D robotického tisku - pro výrobu prototypů, malosériovou výrobu nebo zakázkové díly. Součástí dalšího vybavení je například metrologická laboratoř s automatizovanými 3D skenovacími systémy pro přesná měření nebo laserové technologie a řešení pro svařování v Praze a Brně, dynamometry rotační i lineární), aktuátory a trakční pohony v Brně, nebo průmyslové manipulátory, technologie AR/VR a virtualizační technologie v Ostravě.

Projekty spolupráce

Společné akce pro průmysl

Testbedy a v nich realizované projekty, demonstrační ukázky i konkrétní spolupráce s firmami tvoří nezbytnou součást obsahu řady tematických akcí organizovaných ve spolupráci s NCP 4.0. V rámci Industry Days 2023 při příležitosti oslav 10. výročí založení CIIRC ČVUT na přelomu loňského května a června tak mohli účastníci zhlédnout celou řadu konkrétních ukázek včetně živého přenosu RICAIP demonstrátoru představujícího budoucnost distribuované výroby. Demonstrátor byl založen na živém propojení mezi RICAIP Testbedem Praha a Testbedem v Saarbrückenu, kde bylo robotické rameno intuitivně ovládáno na dálku z Prahy v reálném čase pomocí VR a holobrýlí.

Pro společný stánek ve spolupráci s NCP 4.0 na MSV 2023 v Brně připravil tým RICAIP Testbedu Praha komplexní ukázku toho, co všechno se zapojením partnerů dokáže firmám nabídnout.

Všechno se točí kolem flexibilní modulární výroby, jejímž základem je efektivita výroby, udržitelné řešení, pokročilá automatizace a umělá inteligence. Na MSV 2023 ji představovala robotická buňka se dvěma roboty, kteří společně rozebírali model baterie do elektromobilu. Na tuto robotickou buňku byly napojeny další technologie, které tak vytvářejí komplexní inovativní řešení s kombinací prvků jako jsou digitální dvojče, virtuální a rozšířená realita, sběr dat přes 5G, datová analytika a vizualizace, strojové učení a počítačové vidění, kolaborativní robotika.

Důležitou částí je využití „edge computingu“ na platformách T-Mobile a Siemens, což umožňuje kombinovat rychlý sběr dat a náročné výpočty. V rámci energetické udržitelnosti je na robotické buňce monitorována spotřeba energie a stlačeného vzduchu. Pomocí datové platformy jsou tato data vizualizována s možností navrhování úspor. To všechno za využití rychlého a bezpečného připojení privátní průmyslové 5G sítě. Robotická buňka byla na MSV v Brně propojena se dvěma dalšími speciálními stanovišti: pracovištěm pro zaškolení pracovníků na nové technologie v prostředí rozšířené reality a simulací ve virtuální realitě.

Jsme součástí mezinárodních projektů

Co-funded by the European Union

eit Manufacturing

Od roku 2020 se NCP 4.0 aktivně angažuje v rámci EIT Manufacturing Hub Czechia, umístěného v CIIRC ČVUT, který funguje jako klíčové kontaktní místo pro podporu rozvoje národního inovačního ekosystému a jeho propojení s předním evropským společenstvím zaměřeným na výrobu – EIT Manufacturing. NCP 4.0 tak aktivně přispívá k řadě iniciativ, které synergicky podporují zapojení místních firem, veřejné správy a dalších zúčastněných subjektů do programů EIT Manufacturing. Díky hlubokému porozumění stavu a potřebám českého průmyslu, získanému prostřednictvím aktivit jako DigiAudit nebo Analýza českého průmyslu, dokáže NCP 4.0 připravit nabídky přesně přizpůsobené potřebám českého výrobního sektoru a současně plně využít ekosystém EIT Manufacturing.

V roce 2023 měly české firmy možnost se dozvědět o příležitostech nabízených EIT Manufacturing prostřednictvím různých networkingových, odborných a vzdělávacích akcí, které byly podpořeny EIT Manufacturing. Například v březnu proběhl workshop s názvem „Inovace ve výrobním sektoru: Jak získat partnery a financování s EIT Manufacturing“. Aktuální projektové výzvy i konkrétní příklady firem podpořených EIT Manufacturing byly prezentovány na různých událostech, jako byl Národní průmyslový summit v květnu, Den otevřených dveří Průmyslu 4.0 v červnu nebo Mezinárodní strojírenský veletrh MSV Brno v říjnu 2023. Aktuality a příležitosti z EIT Manufacturing pravidelně sděluje NCP 4.0 svému publiku prostřednictvím elektronického newsletteru a bulletinu.

V projektech Self-made a Flexman jsme celkem proškolili 59 zaměstnanců firem.

eitm-hub.cz

gaia-x

Národní centrum Průmyslu 4.0 je prvním českým členem asociace Gaia-X. Díky tomuto propojení mohou firmy získat přístup ke službám Gaia-X a využít synergií, které vyplývají z přístupu na suverénní cloudové prostředí, jako např. zajištění bezpečného ukládání dat, diverzifikaci míry závislosti na neevropských provozovatelích či vytvoření propojeného systému lokálních provozovatelů cloudových služeb.

gaia-x.eu

Malé a střední podniky představují více než 99 % všech podniků v nefinančním obchodním sektoru EU-27 a Velké Británie. Aby malé a střední podniky zvýšily konkurenceschopnost v oblasti umělé inteligence (AI), bylo dohodnuto, že mnoho oblastí vyžaduje koordinovanou spolupráci na evropské úrovni. Za tímto účelem je zapotřebí implementovat nové technologie AI, metody a nástroje, které lze účelně využívat a mohou stavět na digitální suverenitě.

Cílem projektu DIH4AI je podpořit zavádění umělé inteligence v celé ekonomice, podporovat společný rozvoj a poskytování ekosystémových, obchodních, technologických a transformačních služeb prostřednictvím udržitelné sítě center digitálních inovací (Digitálních inovačních hubů – DIH) zaměřených na umělou inteligenci a zároveň na malé a střední podniky.

DIH4AI vede Polytechnická univerzita v Miláně. Na projektu se podílí konsorcium 12 partnerů zastupujících DIH, malé a střední podniky, univerzity a průmyslové hráče ze 6 různých evropských zemí, konkrétně Itálie, Španělska, Francie, Německa, České republiky a Nizozemska. Za ČVUT jsou do projektu zapojeny dvě součásti, CIIRC a NCP4.0.

dih4ai.eu

V roce 2020 se NCP4.0 aktivně zapojilo do projektu DIH-World s cílem harmonizovat a rozšířit prostředí evropských Digitálních inovačních hubů po celé Evropě, aby bylo možné řešit „propast digitálních inovačních center“. Projekt pokračoval až do roku 2023.

Díky svému ekosystému a kvalitním kontaktům s malými a středními podniky může NCP 4.0 sloužit jako prostředník tohoto projektu v České republice a přispět k urychlení implementace pokročilých digitálních technologií ve zpracovatelském průmyslu, čímž by se zvýšila konkurenceschopnost a flexibilita těchto podniků. Cíle projektu jsou v souladu s ostatními aktivitami NCP 4.0, což umožňuje dosáhnout významných úspor z rozsahu.

Projekt DIH-World pomáhá s financemi, nabízí komparaci se zkušenostmi zahraničních DIHů a zprostředkovává např. přístup k harmonizovaným nástrojům, osvědčeným technologiím, účinným metodikám, spolehlivým znalostem, inteligentním investičním zdrojům, bohatým školícím prostředkům a celkově živému inovačnímu prostředí.

Díky zapojení do projektu DIH-World může NCP 4.0 ve svých snahách o zvýšení digitální úrovně MSP využívat zdroje a zařízení v evropských sítích DIH.

dihworld.eu

Tyto projekty získaly finanční prostředky z výzkumného a inovačního programu Evropské unie Horizont 2020 na základě grantových dohod č. 101017057 (DIH4AI) a č. 952176 (DIH-World).

Náš ekosystém partnerů

V roce 2023 naše řady rozšířili tito partneři:

Akademický partner

Univerzita obrany

Univerzita obrany nabízí široké spektrum technických, manažerských a zdravotnických studijních programů. Jako jediná vojenská vysoká škola v ČR připravuje vojenské profesionály – důstojníky pro Armádu ČR, ale i civilní odborníky ve prospěch bezpečnostního systému státu a obranného a bezpečnostního průmyslu.

Akademičtí pracovníci UO se zapojují do řešení projektů obranného výzkumu, projektů vědeckotechnického rozvoje, výzkumných záměrů a specifického výzkumu na vysokých školách. Podle možností získávají projekty národních a mezinárodních grantových agentur, zapojují se do činnosti výzkumných institucí NATO zejména k naplňování programů výzkumu a vývoje řešených RTO.

Více na unob.cz

Asociovaný partner

AXIOM TECH
digitalizace výrobních podniků

AXIOM TECH s.r.o. působí po celém Česku s pobočkami ve Zlíně, Žďáru nad Sázavou a Plzni. O potřeby zákazníků se v současnosti stará tým téměř 80 zaměstnanců, z toho je 80 % techniků.

AXIOM TECH s.r.o. vás provede spletitým labyrintem digitální transformace a společně s vámi vybere technologické řešení, které vám padne jako ulité. Partnerem strojírenských firem je už téměř 30 let.

Společnost nabízí ucelené portfolio softwarových řešení pro strojírenství. Pomůže vám s technickou přípravou výroby, správou dat a výrobních činností, plánováním, programováním robotů i simulacemi automatických linek. Využít můžete také služby konstrukční kanceláře.

Více informací www.axiomtech.cz

Společnost Bossard CZ s.r.o je součásti přední celosvětové obchodní společnosti působící v oblasti prodeje spojovacího materiálu a průmyslových komponentů českému průmyslu a společně se službami zahrnující logistické systémy a řešení a inženýrskými službami pomáhá svým zákazníkům vytvářet efektivní výrobní prostředí a inovativní výrobky. V rámci svého působení v NCP 4.0 chce společnost Bossard CZ poskytnout praktické příklady efektivní digitalizace výrobních procesů prostřednictvím praktických seminářů a workshopů a dále podporovat propagaci konceptů Průmyslu 4.0 v České republice.

Více na www.bossard.com

Firma DEPRAG CZ a.s., Lázně Bělohrad je od roku 1998 dceřinou společností německé firmy DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO. Amberg, která je významným světovým výrobcem pneumatického ručního nářadí, šroubovacích montážních systémů a automatizace.

Více na: www.deprag.cz

Člen

24 VISION je česká firma datových vědců a IT inženýrů, kteří vyvinuli unikátní nástroj pro kontrolu výrobní kvality v průmyslu 4.0. Software je založený na umělé inteligenci, strojovém vidění a neuronových sítích. Pracuje rychleji a spolehlivěji než člověk – produkt dokáže zkontrolovat v řádu sekund, a to s více než 99% spolehlivostí.

Společnost 24 VISION je jednou ze dvou českých firem zapojených do Xcelerátoru Siemens a stala se také certifikovaným partnerem TISAX.

Více informací najdete na 24vs.io

ACTUM Digital je technologická digitální agentura poskytující komplexní služby v oblasti customer experience managementu, e-commerce, optimalizace obchodních procesů a správy obsahu a dat.

Více informací o společnosti:

www.actumdigital.com

Přístroje a služby v oblasti metrologie a měření. Profesionalita, odbornost a osobní přístup. To jsou hodnoty, na nichž už 30 let společnost Prima Bilavčík staví své podnikání. Problematiku Průmyslu 4.0 považuje společnost za další nutný krok v historii vývoje průmyslu, bez které se v budoucnu neobejdeme. Proto se chtějí i díky partnerství s NCP 4.0 aktivně podílet na integraci kontrolních technologií kvality a Průmyslu 4.0. V této oblasti spolupracují jak s výrobci technologií, tak s vysokými školami a firmami.

Více na metrologie.cz

Zebra pomáhá organizacím monitorovat, předvídat a zrychlovat pracovní postupy tím, že posiluje jejich přední linii a zajišťuje, že všichni a všechno je viditelné, propojené a plně optimalizované. Portfolio zahrnuje software, inovace v oblasti robotiky, strojového vidění, automatizace a digitálního rozhodování, které se opírají o více než padesátiletou tradici v oblasti skenování, sledování zboží a mobilních počítačových řešení. Ekosystém 10 000 partnerů ve více než 100 zemích světa zahrnuje mezi zákazníky společnosti Zebra více než 80 % společností z žebříčku Fortune 500.

Více informací najdete na www.zebra.com

Synergie:

Národní centrum stavebnictví (NCS 4.0) je klíčovým hráčem ve spojování akademického sektoru, stavebních podniků, univerzit, designérů, neziskových expertních organizací, výrobců stavebních materiálů a vládních agentur v rámci stavebního průmyslu. Jeho iniciativa poskytuje neocenitelnou platformu pro rozvoj profesionálních vztahů a je vedoucí silou v integraci inovativních technologií do stavebnictví. NCS 4.0 se zasazuje o organizaci tematicky zaměřených fór a kulatých stolů, které stimulují dialog, partnerství a vývoj nových řešení. Dále rozvíjí síť testovacích zařízení po celé České republice a pracuje na zřízení specializovaného testovacího centra pro stavebnictví v Praze. V neposlední řadě spolupracuje s ministerstvy, zejména s Ministerstvem průmyslu a obchodu a Ministerstvem pro místní rozvoj, na projektech zaměřených na digitalizaci a zlepšení dostupnosti bydlení. Svými aktivitami také oslovuje širokou veřejnost a podporuje zájem o studium technických oborů a o oblast stavebnictví jako takovou.

Další informace naleznete na webu ncs40.cz.

Partnerství: díky, že jste v tom s námi

Hlavní partner

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

SIEMENS

ŠKODA

T Business

VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Národní partner

AMSP ČR ASOCIACE MALÝCH A STŘEDNÍCH PODNIKŮ A ŽIVNOSTNÍKŮ ČR

HOSPODÁŘSKÁ KOMORA ČESKÉ REPUBLIKY

JIC

AutoSAP SDRUŽENÍ AUTOMOBILOVÉHO PRŮMYSLU

SIC STŘEDOČESKÉ INOVAČNÍ CENTRUM

SP SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY

Partner

ČESKÁ spořitelna

ČZU Česká zemědělská univerzita v Praze

FUTURE TECHNOLOGY DELIVERED DEL

Deloitte.

ICUK

KUKA

MVŠO

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI www.tul.cz

UNIVERZITA J.E.PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Vysoká škola logistiky o.p.s.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Univerzita obrany

Asociovaný partner

Spolupracující partner

Mediální partner

Člen

24 Vision
ACTUM Digital
ABRA Software a.s.
ČEZ Distribuce a. s.
PARTORY s.r.o.
Festo
FRAVEBOT s.r.o.
K2 Machine s. r. o.
Lenze, s.r.o.
Novicom, s. r. o.
OptiSolutions s. r. o.
Radalytica a. s.
ZEBRA
Prima Bilavčík, s.r.o.

Představenstvo, výkonný výbor

Představenstvo je dle Stanov Národního centra Průmyslu 4.0 společně s Výkonným výborem hlavním orgánem Centra.

Představenstvo v roce 2023

předseda představenstva:

+ Jiří Kabelka, DEL a.s.

místopředsednictvo:

+ Petr Šimoník, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
+ Jana Polášek Filová – ŠKODA AUTO a.s.

členové představenstva:

+ Vladimír Mařík – České vysoké učení technické v Praze
+ Pavel Václavek – Vysoké učení technické v Brně
+ Eduard Palíšek – SIEMENS Česká republika
+ Jiří Holoubek – Svaz průmyslu a dopravy České republiky
+ Luboš Lukasík – T-Mobile Czech Republic

Výkonný výbor v roce 2023

Členy Výkonného výboru jsou tito partneři, kteří byli jmenováni a zvoleni dle platných Stanov:

+ ČVUT
+ VUT
+ VŠB-TUO
+ ŠKODA AUTO
+ SIEMENS
+ DEL a.s.
+ ABRA Software a.s
+ Svaz průmyslu a dopravy ČR
+ Česká spořitelna
+ JIC
+ KUKA
+ SIC
+ ZČU
+ Hospodářská komora ČR
+ T-Mobile
+ Deloitte

Tým: společně to rozhýbáme

Robert Keil
ředitel
robert.keil@cvut.cz

Uvádím inovace do života

Alena Nováková
manažerka komunikace
alena.novakova@cvut.cz

Bavím se s médii

Alena Burešová
senior manažerka pro průmysl
alena.buresova@cvut.cz

Najdu řešení pro vaši firmu

Lenka Hlavatá
specialistka eventů a komunikace
lenka.hlavata@cvut.cz

Propojuji události s komunikací

Jakub Pešek
finanční manažer a back office
jakub.pesek@cvut.cz

Mám přehled o všem

Lubomír Kristek
konzultant
lubomir.kristek@cvut.cz

DigiAudit a konzultace

Kdo jsme

Inspirovat a tvořit

Národní centrum Průmyslu 4.0 je technologicky neutrální a otevřená akademicko-průmyslová platforma, která propojuje inovační leadery, výrobní i technologické firmy, univerzity, výzkumné a oborové organizace se státem a médii a pomáhá vytvářet optimální prostředí pro udržitelnou budoucnost.

Aktuálně má NCP 4.0 61 partnerů.

Vize

Transformace na společnost 4.0 klade nové nároky na vzdělávání, organizaci práce i zavádění technologií/nových obchodních modelů. Národní centrum Průmyslu 4.0 tyto oblasti spojuje a vytváří optimální prostředí pro spolupráci a rozvoj směrem ke společnosti budoucnosti.

Mise

Propojujeme průmysl a univerzity a napomáháme jejich spolupráci, výměně a transferu znalostí. Šíříme osvětu o Průmyslu 4.0 a zavádění jeho technologií do praxe. Vytváříme prostředí pro zapojování české výzkumné a průmyslové sféry do budované evropské infrastruktury pro pokročilou průmyslovou výrobu. Svou činností podporujeme prosperitu a konkurenceschopnost firem v České republice, zejména malých a středních podniků.

Kde nás najdete

Národní centrum Průmyslu 4.0

Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky

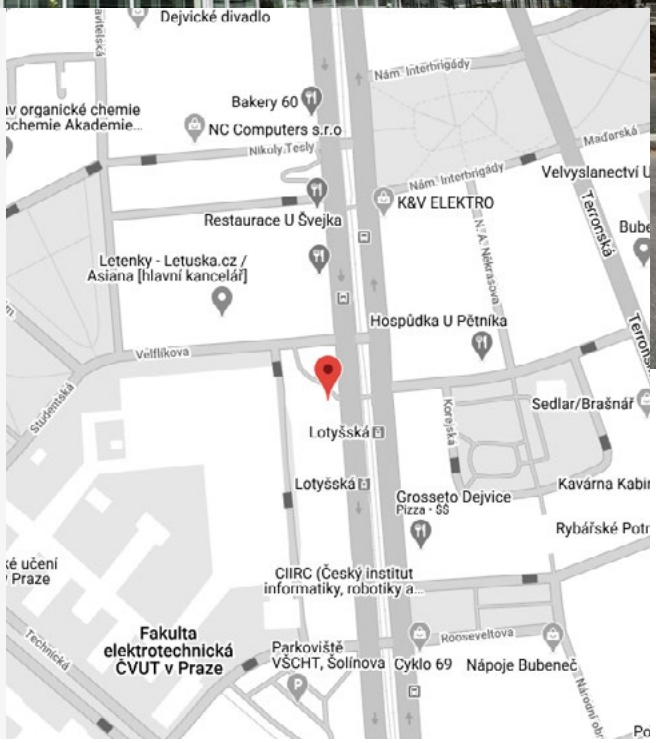
České vysoké učení technické v Praze

Jugoslávských partyzánů 1580/3

160 00 Praha 6

+420 224 354 255

ncp40@ciirc.cvut.cz



www.ncp40.cz / Sledujte nás také na sociálních sítích: