

Nová cesta pro AI inovace

Ondřej Beránek, ČVUT, AI-TEF / AI-EDIH



**Spolufinancováno
Evropskou unií**

Grantová dohoda
č. 101100707

Vyjádřené názory a stanoviska jsou pouze názory a stanoviska autora (autorů) a nemusí nutně odrážet názory a stanoviska Evropské unie nebo Generálního ředitelství pro komunikační sítě, obsah a technologie. Evropská unie ani orgán poskytující podporu za ně nemohou nést odpovědnost.

The logo for the European Digital Innovation Hubs Network (EDIH) is located on the left side of the image. It consists of a blue rounded rectangle containing the acronym 'EDIH' in a white, stylized, outlined font. Below the acronym, the full name 'European Digital Innovation Hubs Network' is written in a smaller, white, sans-serif font.

EDIH

European
Digital Innovation
Hubs Network

Welcome to the
**European Digital
Innovation
Hubs Network**

EDIHNETWORK.EU

What is an EDIH?

A European Digital Innovation Hub (EDIH) is a support facility that empowers companies to become more competitive by supporting their digital transformation.

Search

Country

 ▼

EDIH type

 ▼

Services

 ▼

Technologies

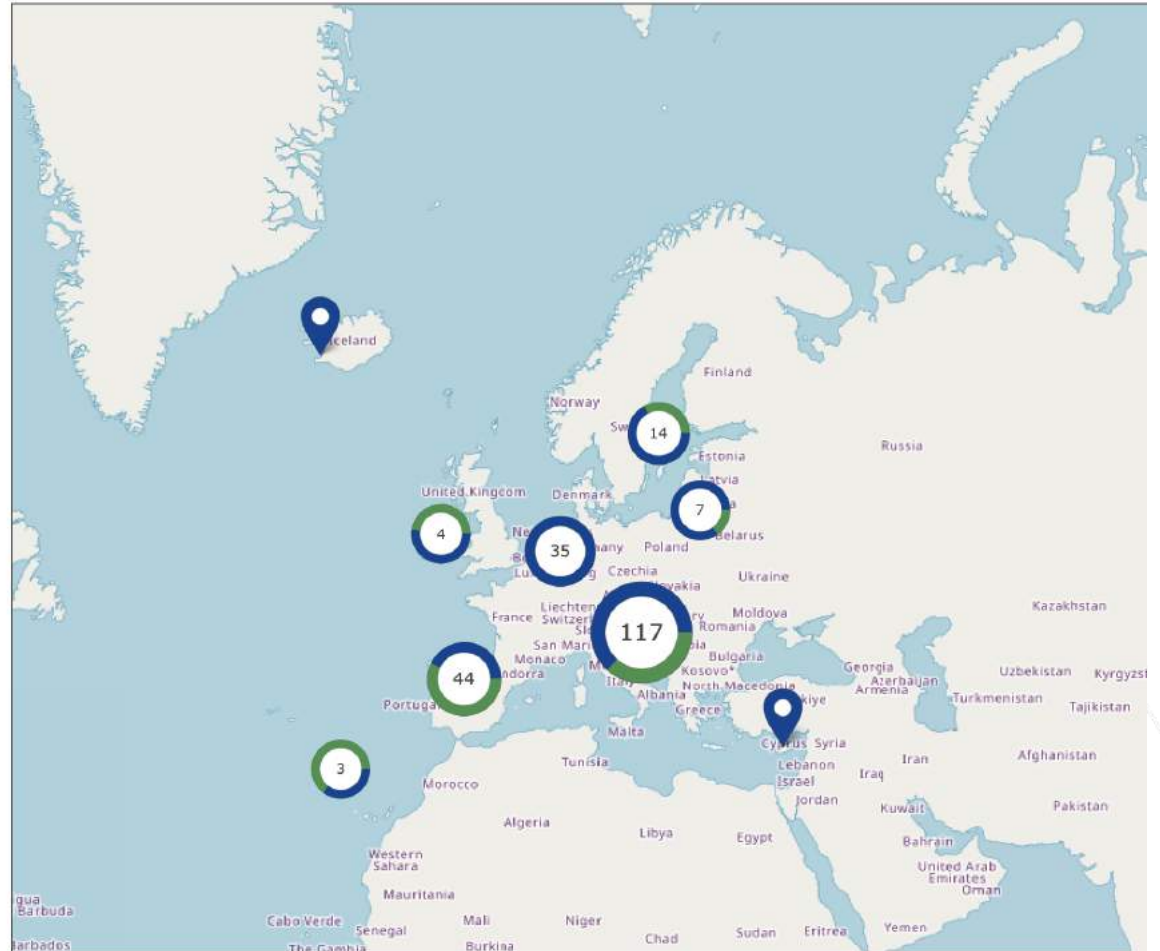
 ▼

Sectors

 ▼

Search

Clear filters





Who does EDIHs help?

EDIHs help small and medium-sized companies, midcaps and public sector organisations respond to digital challenges.

EDIH Northern and Eastern Bohemia

Liberec

Technologie:

AI, kyberbezpečnost

Řídící partner:

Agentura pro regionální rozvoj

Regionální působnost:

Liberecký a Královéhradecký kraj

EDIH Ostrava

Ostrava

Technologie:

HPC

Řídící partner:

VŠB-TUO

Regionální působnost:

Moravskoslezský kraj (a okolní regiony)

EDIH CTU

Praha

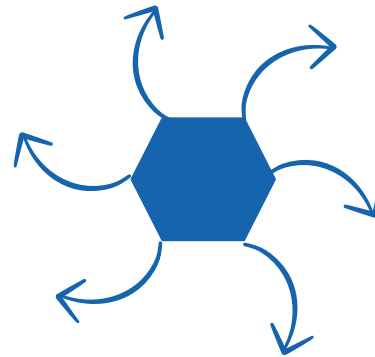
Technologie:

AI

Řídící partner:

ČVUT v Praze

Celorepubliková působnost



Cybersecurity Innovation Hub

Brno

Technologie:

kybernetická bezpečnost

Řídící partner:

CyberSecurity Hub, z.ú.

Celorepubliková působnost

Brain 4 Industry (B4I)

Dolní Břežany

Technologie:

AI, aditivní výroba

Řídící partner:

Fyzikální ústav AV ČR

Regionální působnost:

Střední Čechy (a okolní regiony)

EDIH DIGIMAT

Kuřim

Technologie:

AI, robotika

Řídící partner:

Intemac Solutions, s.r.o.

Regionální působnost:

Jihomoravský kraj (a okolní regiony)



Spolufinancováno
Evropskou unií



Financováno
Evropskou unií



NÁRODNÍ
PLÁN
OBNOVY

Co-Funded by the European Union, under grant agreement number 101100707

Challenges

Technologické

- Test Before Invest

Sociální

- Trainings

Ekonomické

- Investment Assistance

Strukturální

- Innovation Ecosystem and Networking

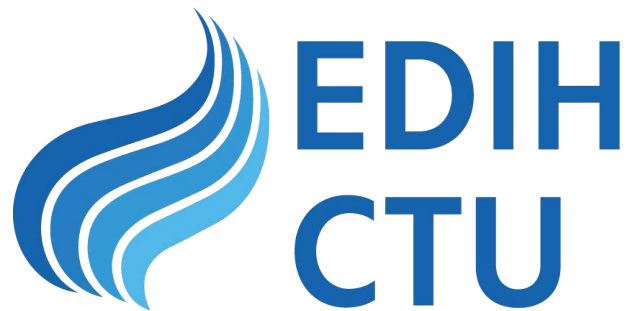


Spolufinancováno
Evropskou unií

Grantová dohoda
č. 101100707

Digital Innovation Hub Services





ASOCIACE MALÝCH A STŘEDNÍCH
PODNIKŮ A ŽIVNOSTNÍKŮ ČR



SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY
ČESKÉ REPUBLIKY



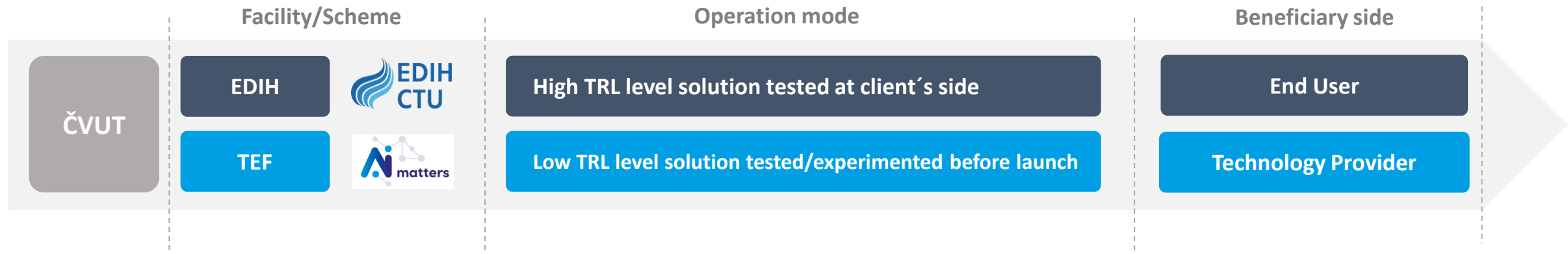
ICUK



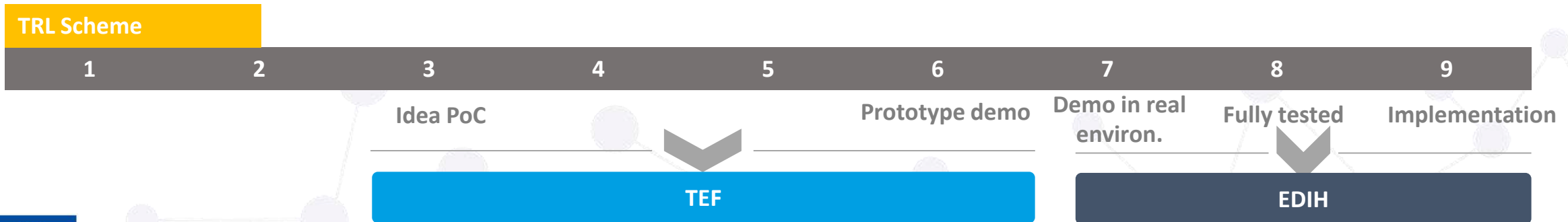
Českomoravské centrum průlomových technologií

Testing and Experimentation Facility For AI

TEFs help **technology providers** to develop new technological solutions and bring them closer to the market, validating them in real environments using the testbeds or similar workplaces **for discounted price**. After successful validation in TEFs the technology should be ready to be deployed at an end-user site, distributed via the EDIHs to empower all local companies and users.



The TRL level set the proper scheme to be applied in specific case:



Spolufinancováno
Evropskou unií

Grantová dohoda
č. 101100707

Něco o AI TEF



ČESKÝ INSTITUT
INFORMATIKY
ROBOTIKY
A KYBERNETIKY
ČVUT V PRAZE



VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA



3 excelentní pracoviště v rámci jedné spolupráce:

Praha: CIIRC ČVUT
RICAIP Testbed Praha

Brno: CEITEC VUT
RICAIP Testbed Brno

Ostrava: VŠB-TUO
CPIT TL3 „Smart factory“ testbed

Simulujeme průmyslovou praxi v těchto oblastech

Montážní procesy



Výrobní procesy



Plánování a logistika



Robotika



Spolufinancováno
Evropskou unií

Grantová dohoda
č. 101100707



Na čem
pracujeme

Kostky a kolečka

Výroba s mnoha proměnnými

8000 typů kostiček

277 druhů přepravek a boxů

36 počítačích strojů

20 min doba pro přenastavení stroje

Nalezené řešení eliminuje dobu přenastavení

Naučili jsme AI

- Orientovat se v desítkách parametrů výroby
- Rozlišovat mezi kostičkami podle tvaru, barvy, váhy apod.
- Kontrolovat tok kostiček
- Kontrolovat stroje, jak si vedou
- Řídit stroje, jak přichází objednávky



Spolufinancováno
Evropskou unií

Grantová dohoda
č. 101100707

Vinice v péči robotů

Redukce pesticidů v zemědělství (EU cíl činí -50% do 2030)

- Cílené aplikace nahradí plošné postřiky
- Lidská práce doplněna o autonomní roboty
- Prevence a průběžná kontrola zdraví rostlin pomocí strojového pozorování
- Rozhodnutí na základě analýzy patogeneze

Autonomní robůtci s bodovým postřikem zajistí:

- Cílené chemické aplikace pouze při výskytu patogenu (pro člověka obtížně viditelný, korelace s mete-daty a biologií patogenů)
- Automatické a cílené ošetření citlivých míst
- Opakovaná kontrola postižených oblastí a účinnosti ochrany
- Automatické dávkování chemikálií do nádrže
- Průběžná kontrola zdravotního stavu rostlin v rámci postřiků samotných a dalších zákroků a ošetření vinohradu
- Dodržování legislativních a dalších předpisů na ochranu rostlin



Spolufinancováno
Evropskou unií

Grantová dohoda
č. 101100707

AI-MATTERS
Co to je?

Pár čísel o AI-MATTERS

25

Máme excelentní pracoviště s dlouholetými zkušenostmi v klíčových oblastech jako je robotika, AI, energetická optimalizace, identifikace objektů, prediktivní údržba či digitalizace.

100+

Expertní týmy jsou složené ze specialistů a nadšenců našich partnerů, najdete je v 8 zemích EU.

Manufacturing

Ne všechno umíme a některé projekty přenecháme odborníkům z jiných branží. Baví nás výroba a budujeme unikátní znalostní základnu pro zpracovatelský sektor včetně dopravy, lidských zdrojů či kontrolních procesů.

300+

S našimi partnery jsme vytvořili komplexní katalog, který obsahuje stovky služeb a produktů. Díky tomu získají naši klienti jedinečný obrázek o tom, jak jim mohou nové technologie pomoci vylepšit a zefektivnit výrobu.

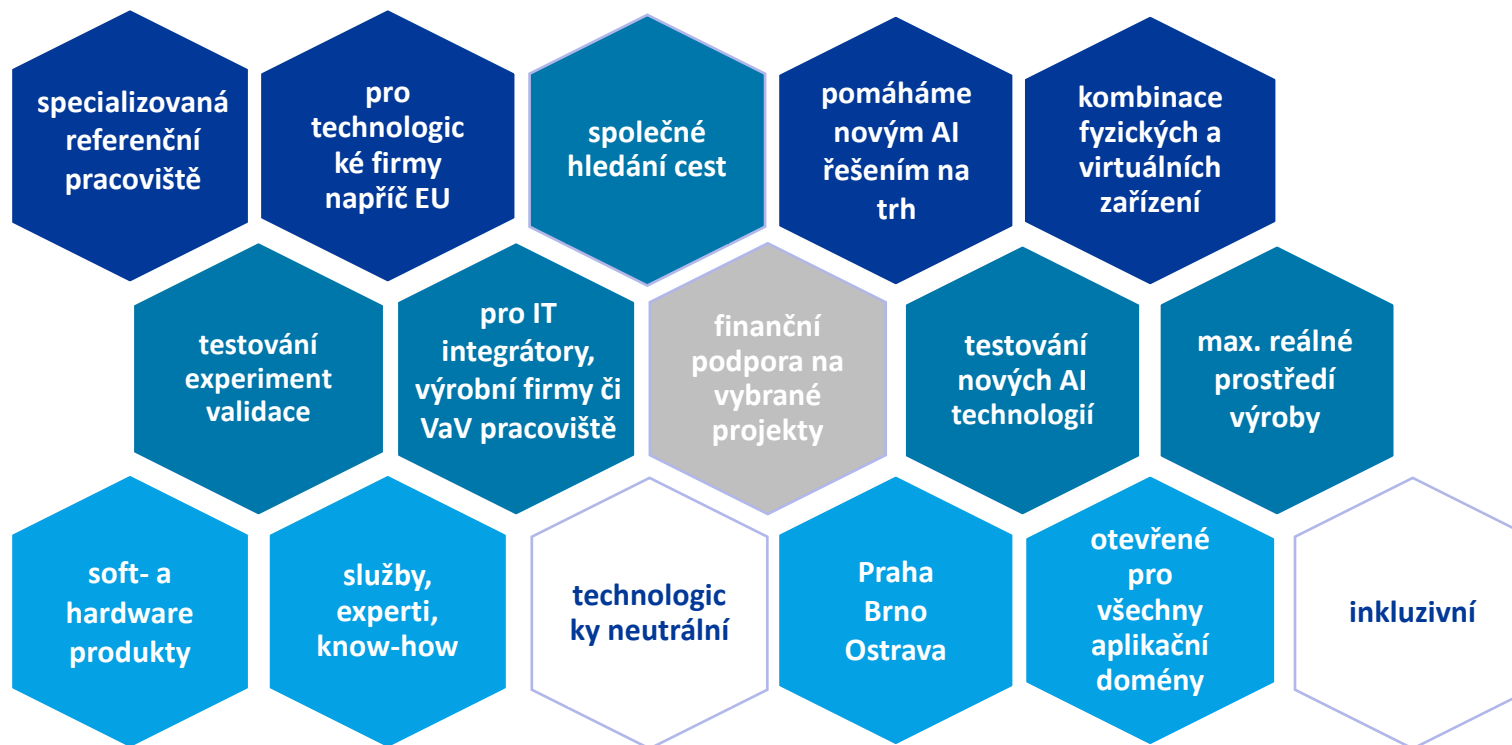
Granty

Inovace jsou často finančně nákladné. Proto jsme zajistili z programu Digital Europe financování poloviny nákladů AI projektů pro klienty z řad MSP. Další polovinu snad získáme od Ministerstva průmyslu a obchodu.



Spolufinancováno
Evropskou unií

Grantová dohoda
č. 101100707



Naše principy



Spolufinancováno
Evropskou unií

Grantová dohoda
č. 101100707

Co nabízíme ?

Unikátní spolupráce a projektové financování

Nabídka

Kompletní zázemí pro inovaci, experimentování, simulaci a testování Vašich řešení využívající umělou inteligenci. Disponujeme třemi vyspělými průmyslovými testbedy, které stále technologicky inovujeme, v současnosti pracujeme například na možnosti simulovat DC tovární procesy. Pro účely vývoje a testování vašich nových AI řešení máme:

- Infrastrukturu a technologické vybavení testbedů pro průmyslovou praxi
- Expertní týmy pro odborné poradenství při řešení nových úloh
- Zkušenosti z projektů se zaměřením na průmyslové aplikaci včetně datových sad

Proč s námi?

- Zajištění finančního krytí spolupráce
- Unikátní testovací a experimentální zařízení vč. možnosti spolupráce s partnerskými testbedy v 8 zemích EU
- Stanete se součástí našeho inovačního ekosystému, zařazení do databáze konsorcia jako otestovaný produkt s jasnými parametry

Jak?

Jednoduše se nám ozvěte přes kontakty uvedené v této prezentaci a pošlete nám detaily Vašeho záměru. Společně se podíváme na Váš záměr a řekneme si, jak Vám můžeme pomoci, jak reálně by projekt proběhnul a kde jsou možnosti a limity spolupráce. Díky spojení evropských a národních grantů můžeme zajistit **100% slevu na náklady naší spolupráce** při (do)vývoji nových AI řešení, takže se o peníze nemusíte bát.



Spolufinancováno
Evropskou unií

Grantová dohoda
č. 101100707



Ondřej Beránek

ondrej.beranek@cvut.cz

703-895-255



Spolufinancováno
Evropskou unií

Grantová dohoda
č. 101100707

Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Annex



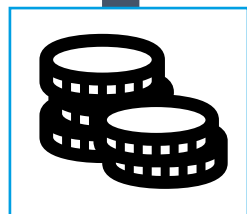
**Spolufinancováno
Evropskou unií**

Grantová dohoda
č. 101100707

Workflow spolupráce

2. Financování

- Kontrola parametru projektu a firmy pro splnění dotačních podmínek
- Sepsání formuláře žádosti o financování



3. Paperwork

- Vydání Příslibu o financování projektu a jeho podmínek
- Verifikace a upřesnění **modelu spolupráce**, provozní podmínky
- Nacení služeb testbedu



1. Úvodní analýza

- Ověření technologické a znalostní proveditelnosti vč. kompatibility mezi projektem a vybavením testbedů
- Výstupem bude věcný **model spolupráce** včetně časového a finančního plánu

5. Implementace

- Zahájení spolupráce dle objednávky a ujednaných provozních podmínek



4. Objednávka

- Objednání služeb v rozsahu odpovídající **modelu spolupráce**



Spolufinancováno
Evropskou unií

Grantová dohoda
č. 101100707

Druhý život bateriím

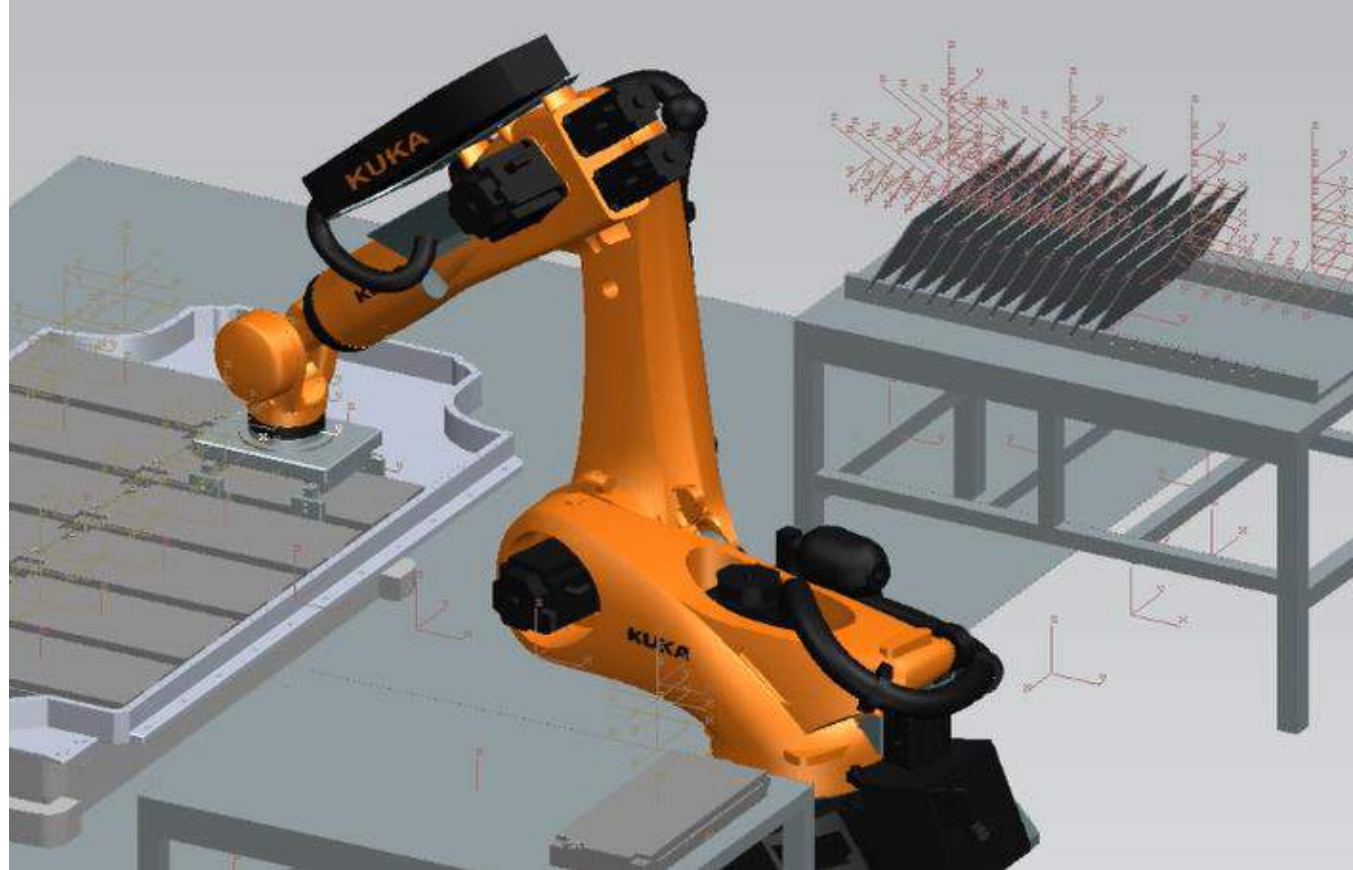
Když baterky doslouží jako spolehlivý zdroj energie v elektroautech, retrofit nabízí nové uplatnění, např. pro energetická úložiště.

Výzva: vysoká variabilita komponentů

- Mnoho typů baterií a součástek
- Různé stavy použitých baterií
- Operace se často nedokončí a je vyžadována nápravná akce

Principy Průmyslu 4.0 pomáhají

- Pokročilá robotika + komunikace přes 5G síť
- Rozpoznávání objektů, 3D tisk pro nástroje
- Intenzivní využívání simulací, VR/AR
- Dynamické směřování výroby
- Plánování výroby o velikosti 1:1



Spolufinancováno
Evropskou unií

Grantová dohoda
č. 101100707