



Digitalizace výrobních firem na Jižní Moravě

Program DIGIMAT
& Výrobní buňka 4.0

pro Fórum výzkumu a inovací
Královéhradeckého kraje 2019

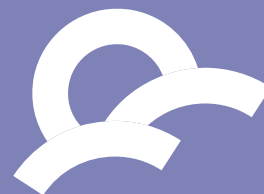
Jiří Neužil
24. 9. 2019



Zřizovatel



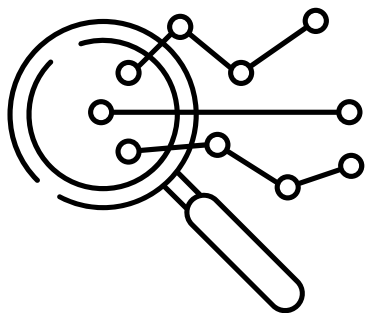
Podporovatel



Jihomoravský kraj

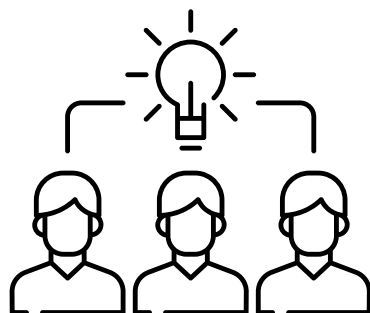
Partneři





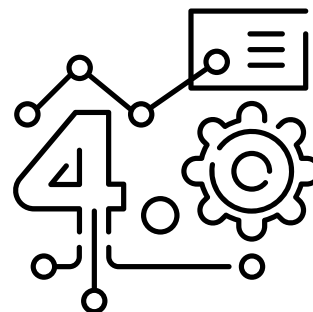
Výzkum a vývoj

Zvyšuje užité vlastnosti výrobních strojů



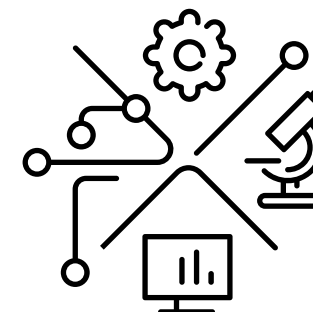
Expertní služby

Naši odborníci analyzují problém a navrhnou řešení



Průmysl 4.0

Představujeme praktické ukázky konceptu digitalizace



Infrastruktura

INTEMAC jako místo pro vaše školení a testování

Průmysl 4.0



PRŮMYSL 4.0

Experti na oblast I 4.0 centra INTEMAC:

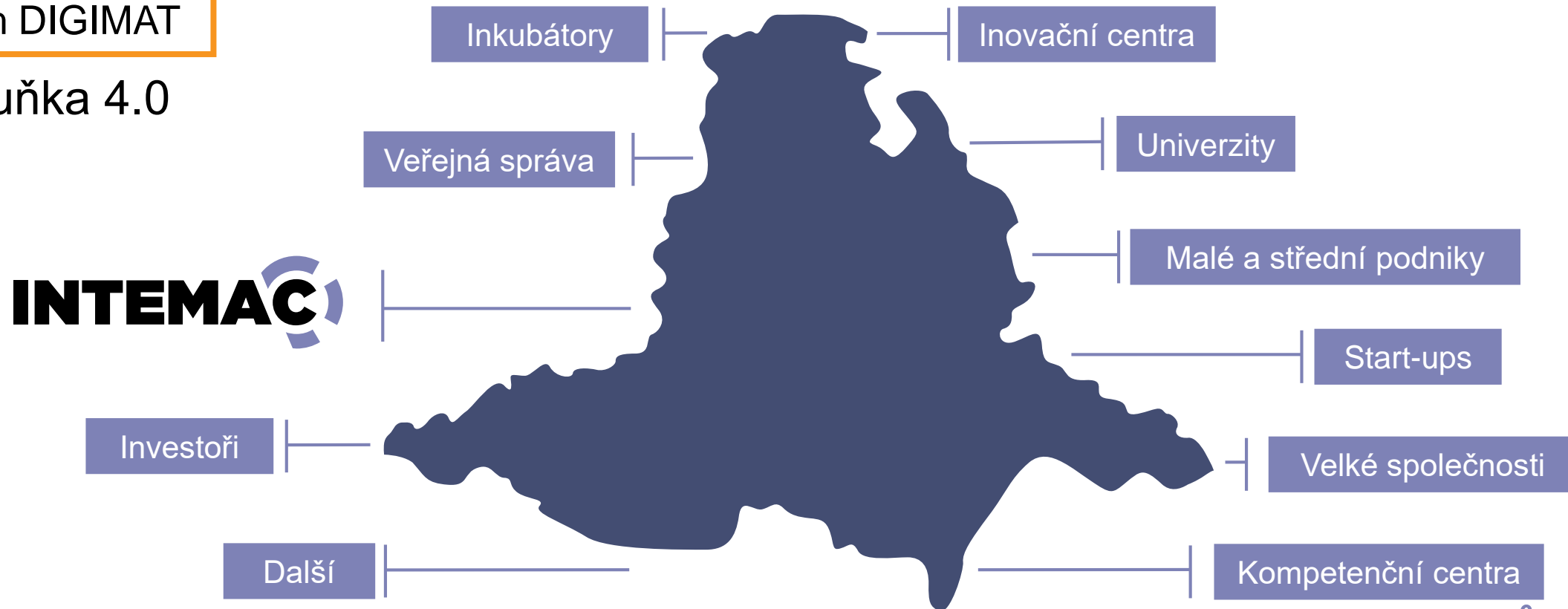
- Vysvětlí principy a přínosy konceptu I4.0
- Představí možnosti digitálních technologií
- Analyzují úroveň digitalizace a připravenosti vaší firmy na I4.0
- Pomohou vám zavést řešení do praxe

INTEMAC a Průmysl 4.0



PRŮMYSL 4.0

- Digital Innovation Hub JMK
 - Propagace konceptu Industry 4.0
 - Program DIGIMAT
- Výrobní buňka 4.0



DIGITAL INNOVATION HUB

DIGIMAT

[O HUBU](#)[PROGRAM DIGIMAT](#)[ČLENOVÉ HUBU](#)[KALENDAŘ AKCÍ](#)[KONTAKT](#)

www.dih-digimat.cz

25 04 2019

TAJMAC-ZPS, A. S., TRÍDA 3. KVĚTNA 1180, ZLÍN,
MALENOVICE

**Zákaznické dny
TAJMAC-ZPS**

Jste srdečně zváni na Zákaznické dny TAJMAC-

13 05 2019

INDUSTRY CLUSTER 4.0, Z.S. VÝSTAVIŠTĚ 405/1
603 00 BRNO

**Exkurze 4.0 do
Horního Rakouska**

Návštěva a exkurze ve Smart Factory @ B&R a

21 05 2019

INDUSTRY CLUSTER 4.0, Z.S. VÝSTAVIŠTĚ 405/1
603 00 BRNO

**Seminář Role MES
systémů ve výrobě**

Přijďte na seminář, kde se na simulovaných

Program DIGIMAT

Digital Manufacturing



PRŮMYSL 4.0

Prověřená metodika
smE-MPOWER
z úspěšného programu



JIC PLATINN

(40 firem/rok)

Tým nezávislých odborníků
z praxe připravených pomáhat
řešit konkrétní problémy
výrobních firem

Až 80 hodin odborného
poradenství



Miroslav Konečný



Lukáš Konečný



Kamil Košťál



Michal Kostka



Ondřej Krajiček

Databáze technologických
možností

Znalost trendů a stavu
techniky

Individuální přístup,
časové přizpůsobení
možnostem firmy

Možnost čerpat podporu
podle pravidel *de minimis*
(firmy v JMK)

Program DIGIMAT

cíle a organizace



PRŮMYSL 4.0

Odborné poradenství zaměřené na digitalizaci malých a středních firem

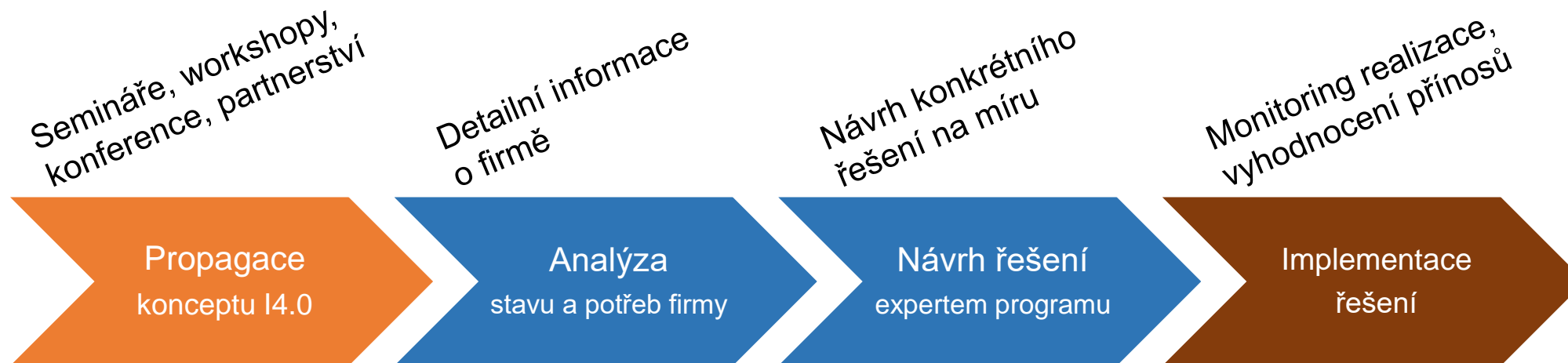
- analýzy **strategických** potřeb a **připravenosti** firmy na zavedení **digitálních technologií**
- návrh **konkrétního řešení** vybrané oblasti na míru
- kontakty na možné dodavatele pro **úspěšnou implementaci**
- doporučení na zdroje **financování**



Práce s výrobními firmami



PRŮMYSL 4.0



Více na: www.intemac.cz/digimat

Kvalitní analýza



PRŮMYSL 4.0

Analýza stavu a potřeb firmy

- vychází z prověřené švýcarské metodiky smE-MPOWER
- pokrývá všechny 4 základní fáze životního cyklu produktu (návrh, příprava výroby, výroba, provozování výrobku)

smE MPOWER
COLLABORATING INTO THE FUTURE



Návrh nejlepšího řešení



PRŮMYSL 4.0

Klíčové předpoklady

- metodika převzata z prověřeného programu JIC PLATINN
- pool prověřených odborníků z praxe
- technologická nezávislost
- databáze technologických možností, best practices, případových studií
- znalost trendů a stavu techniky

Implementace



PRŮMYSL 4.0

Implementace navrženého řešení

- doporučení na prověřené dodavatele
- pomoc s financováním (JIC, externí poradenské firmy)

Grantové poradenství

Nechte naše grantové specialisty zhodnotit váš projekt. Vyberou vhodný zdroj financí, provedou vás podáním žádosti a případně pomohou najít partnera do konsorcia.



Nástroje financování grantových programů

SME Instrument

Finanční i mentorská podpora malých a středních firem s inovativními projekty a globálními ambicemi.

Pro jednotlivé malé a střední podniky včetně startupů.

Regionální SME Instrument Brno.

[DETAIL PROGRAMU](#)

Eurostars

Podpora mezinárodní spolupráce v aplikovaném výzkumu a vývoji hodnocená na mezinárodní úrovni.

Pro konsorcia minimálně 2 malých a středních podniků včetně startupů s možností zapojení výzkumných organizací.

[DETAIL PROGRAMU](#)

Fast Track to Innovation

Podpora společností s inovativními produkty, službami a technologiemi v jejich rychlém uvedení na trh.

Pro konsorcia tvořená 3-5 partnery převážně z průmyslu včetně velkých firem.

[DETAIL PROGRAMU](#)

Konsorcia v rámci Horizon 2020

Podporuje mezinárodní spolupráce různých subjektů ve výzkumných a inovačních aktivitách.

Určeno pro konsorcia tvořená alespoň 3 partnery z různých zemí ze soukromého, veřejného i nevládního sektoru.

[DETAIL PROGRAMU](#)

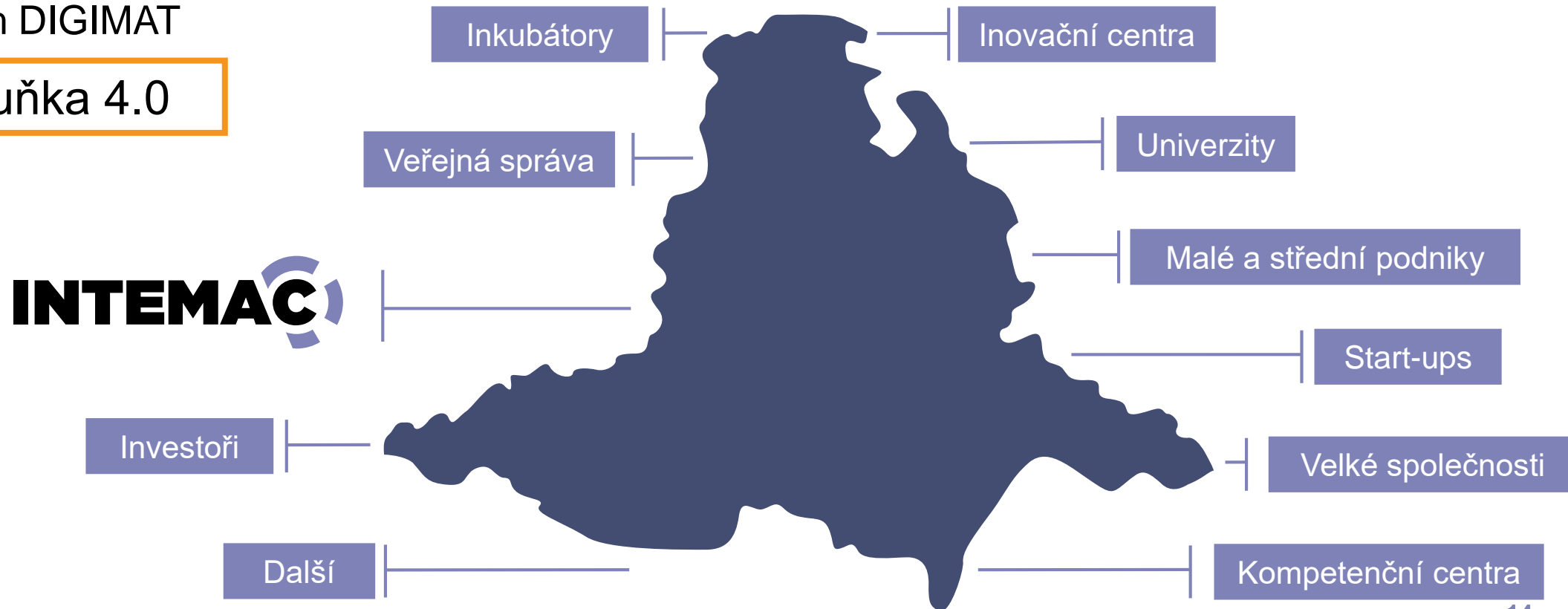
INTEMAC a Průmysl 4.0



PRŮMYSL 4.0

- Digital Innovation Hub JMK
 - Propagace konceptu Industry 4.0
 - Program DIGIMAT

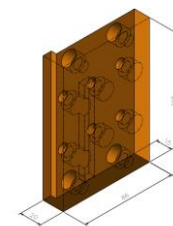
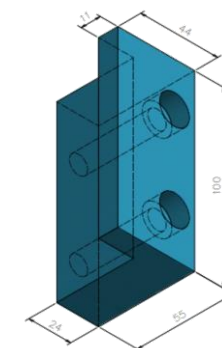
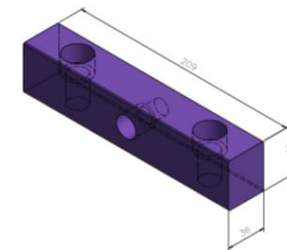
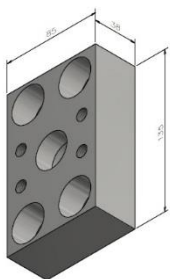
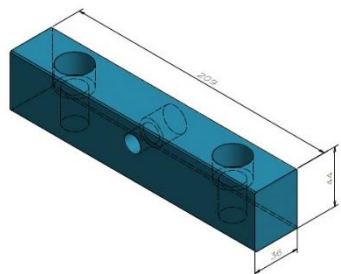
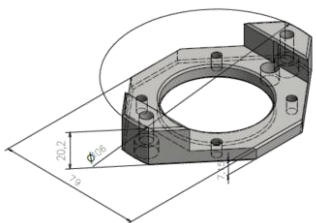
- Výrobní buňka 4.0



Výrobní buňka 4.0



PRŮMYSL 4.0

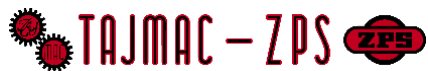


Výrobní buňka 4.0



PRŮMYSL 4.0

- Základní jednotka chytré výroby připravená k integraci do chytrých továren
- Automatizovaná buňka pro obrábění dílů s integrovanou kontrolou a průběžnou kompenzací stroje
- Integrační platforma propojuje jednotlivé komponenty: obráběcí stroj, robot, měřicí stanice
- Ukazuje možnosti využití stávajících technologií s prvky konceptu Průmyslu 4.0 v praxi a umožňuje ověření dílčích řešení

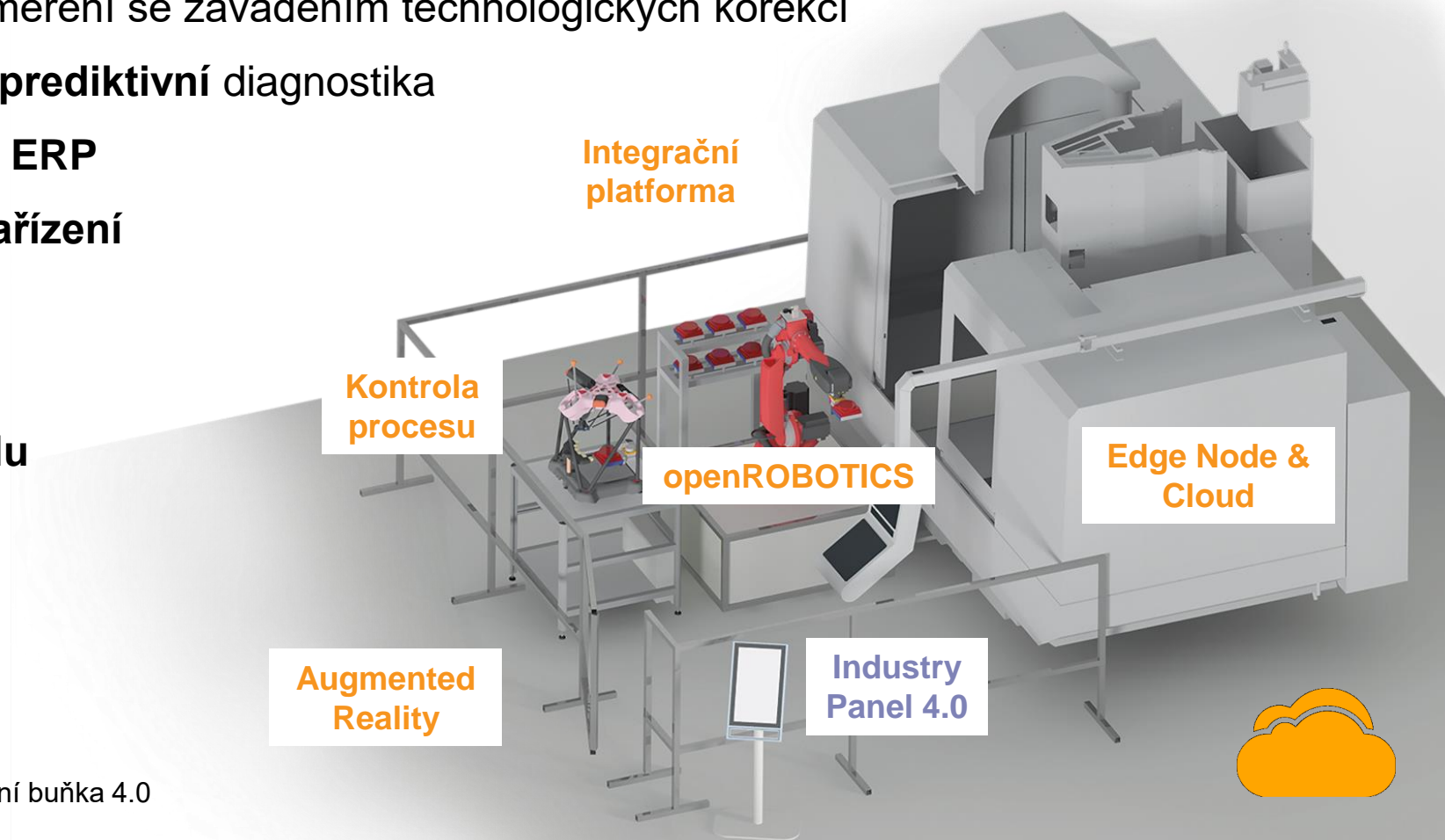


Výrobní buňka 4.0: Funkcionalita



PRŮMYSL 4.0

- Uniformní systém složený z aplikací
- Řízení procesu: in- a post-procesní měření se zaváděním technologických korekcí
- Vizualizace procesních parametrů a **prediktivní diagnostika**
- Monitorování výroby a **konektivita s ERP**
- **Uniformní ovládání jednotlivých zařízení**
- **Integrovaná robotika**
- Snižování energetické náročnosti
- **Lokalizace pohybu a toku materiálu**
- **Rozšířená realita (AR)**
- **Edge Node**
- **Zpracování dat v cloudu**

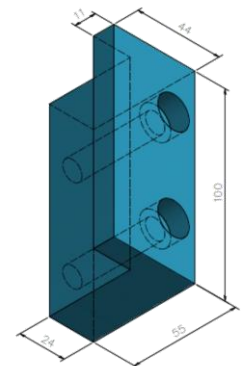
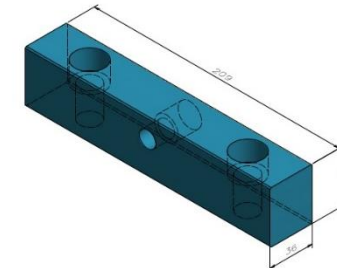
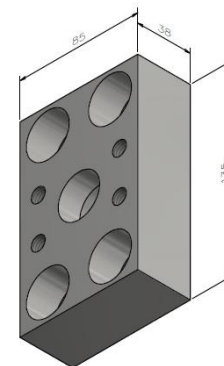
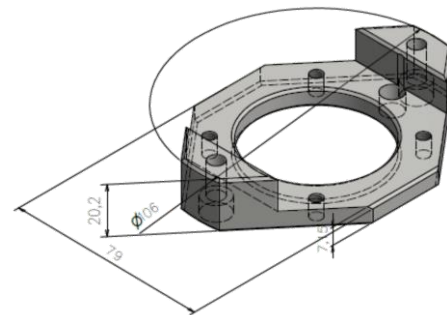
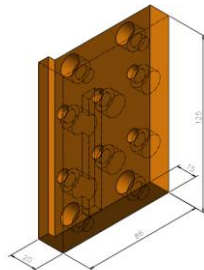
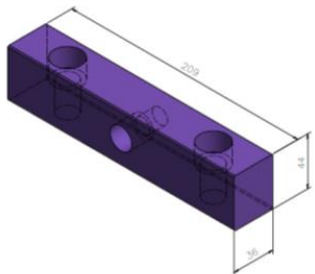


Výrobní buňka 4.0: Přínosy



PRŮMYSL 4.0

- Flexibilní automatizovaná výroba – kusová výroba za cenu sériové
- Integrovaná platforma – připojit lze jakékoli zařízení
- Snadné ovládání robotu – není nutná znalost programování
- Jednotný HMI panel – snadné a intuitivní ovládání
- Adaptivní výroba – přesnost pod kontrolou
- Práce s daty – hlubší pochopení procesů a souvislostí
- Prediktivní údržba – pouze plánované odstávky

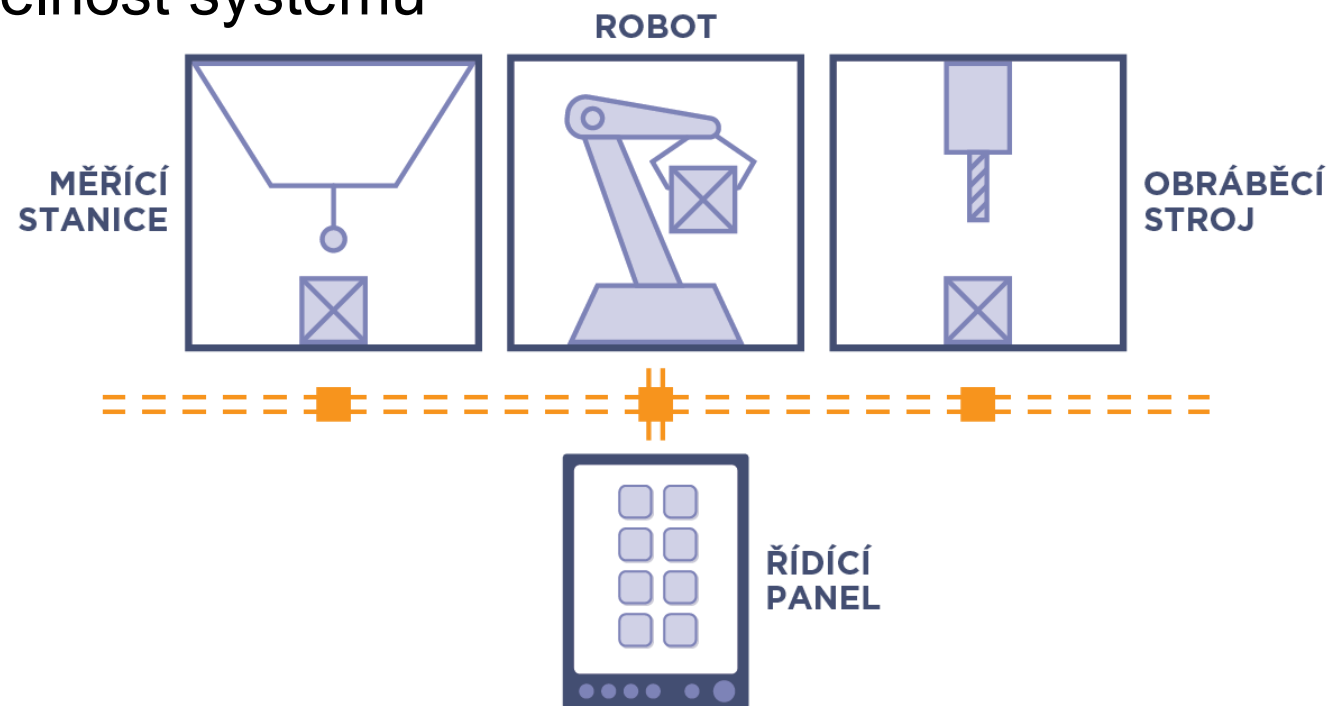


Uniformní řídicí systém



PRŮMYSL 4.0

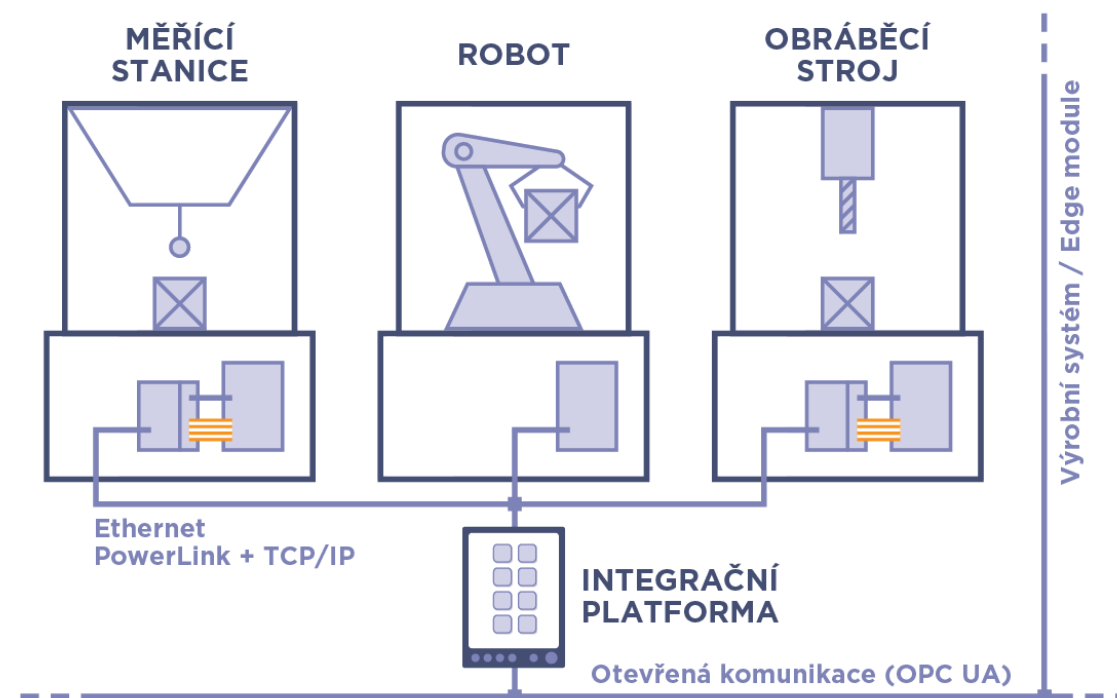
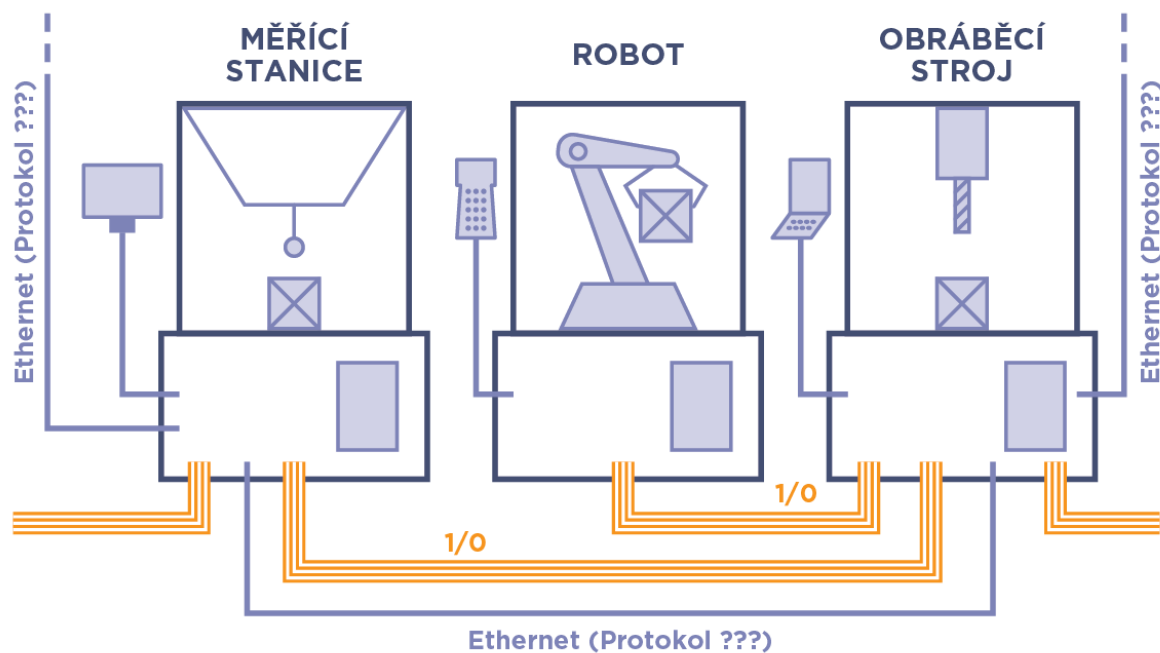
- Připojení zařízení přes vlastní proprietární komunikaci
- Jednotné uživatelské rozhraní pro celou buňku
- Jednoduchá rekonfigurace a škálovatelnost systému
- HTML5 vizualizace
- Připojte si vaše zařízení



Tradiční vs. I4.0 řešení



PRŮMYSL 4.0



Řízení procesu



PRŮMYSL 4.0

- Kontrola průběhu obrábění obrobkovou sondou
- Řízení procesu kontrolním systémem Renishaw Equator
- Kalibrace každého vyrobeného dílu
- Díly nesou korekční data a automaticky jsou posílány na opravu

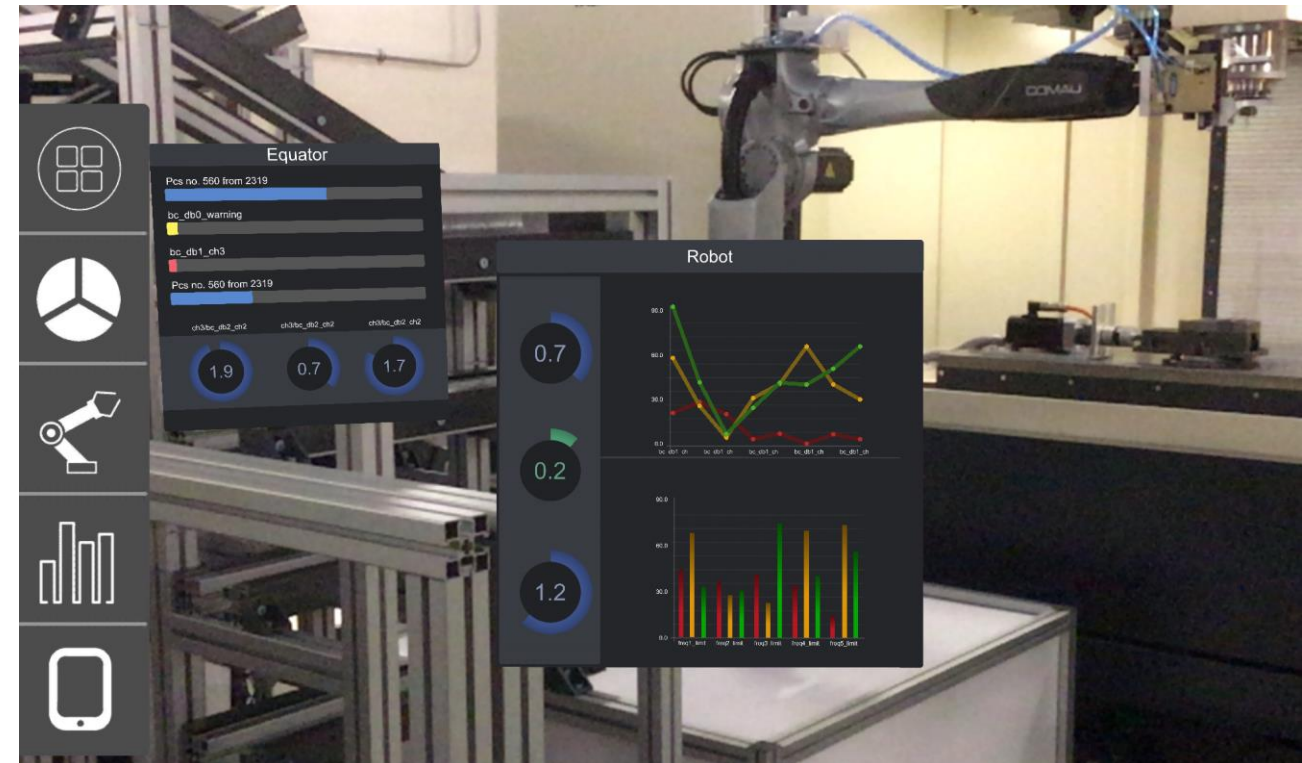


Rozšířená realita (AR)



PRŮMYSL 4.0

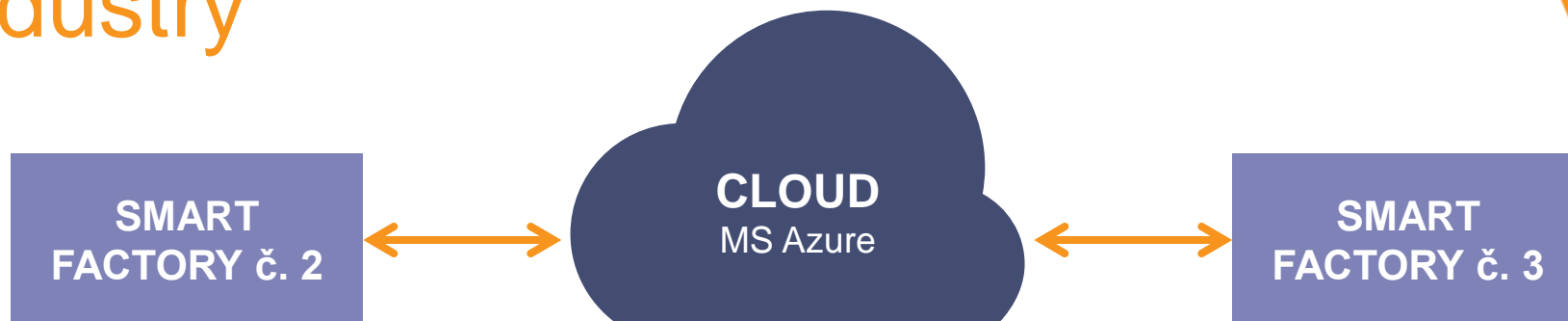
- Realita doplněná o texty, grafy a modely
- Všechny důležité informace v jednom zařízení
- Rychlé manažerské přehledy
- Informace o aktuálním stavu, vytíženosti a efektivitě strojů



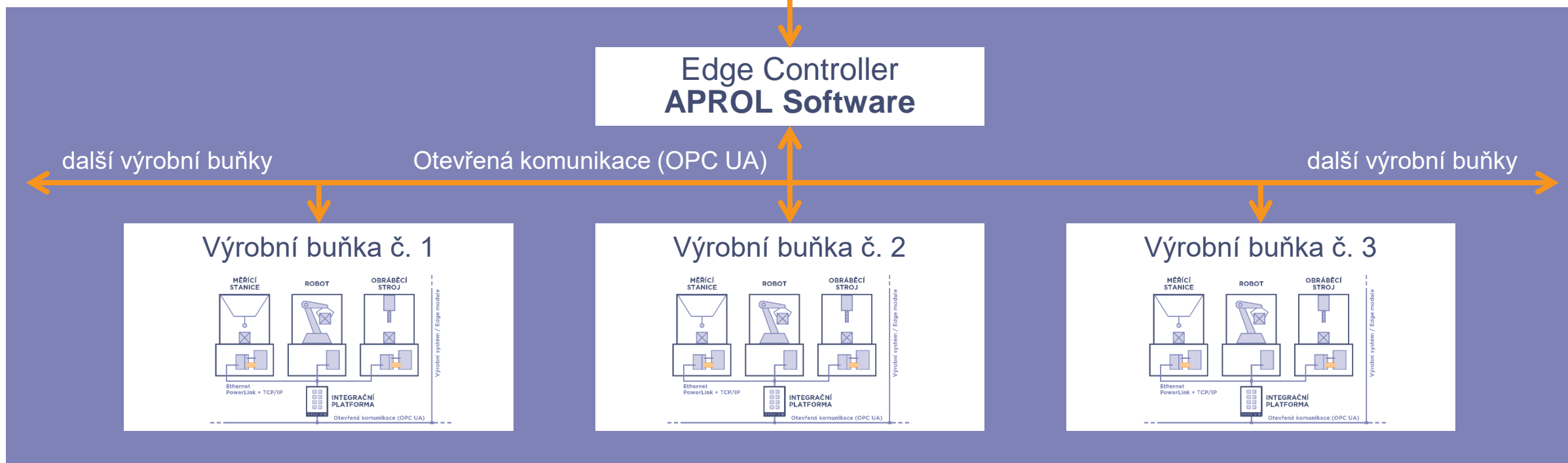
Smart industry



PRŮMYSL 4.0



SMART FACTORY č. 1

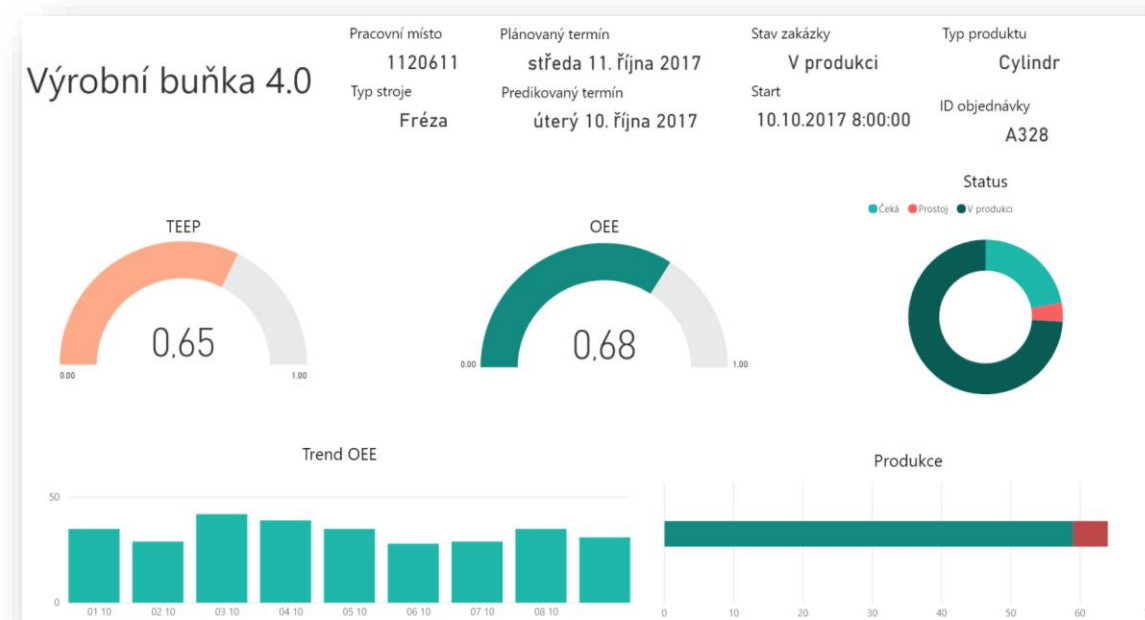


Cloud platforma



PRŮMYSL 4.0

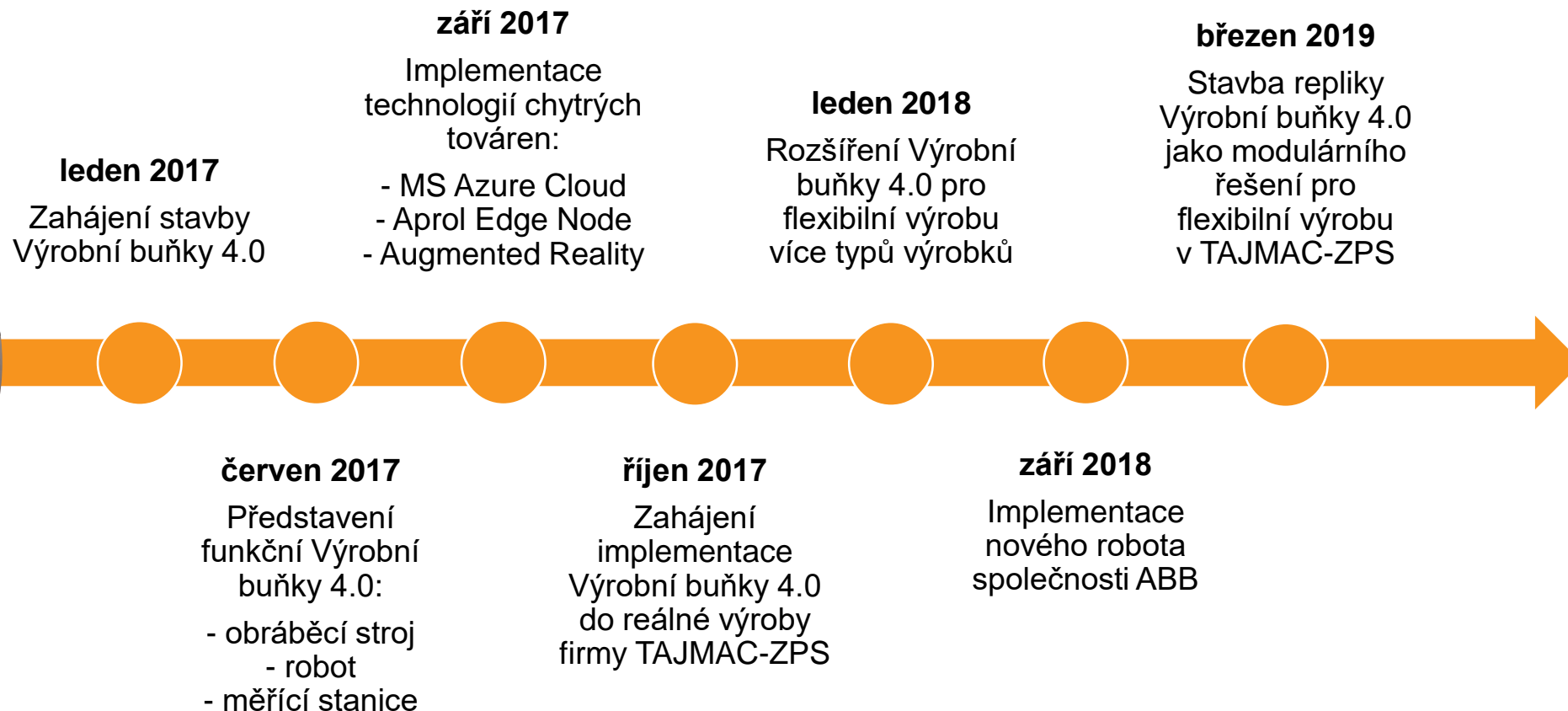
- Zálohování a zabezpečení dat
- Manažerské přehledy
- Umožňuje hledání hlubších souvislostí – Data Mining
- Vysoký výpočetní výkon
- Vyhodnocení dat z různých typů zdrojů



Výrobní buňka 4.0: Historie



PRŮMYSL 4.0

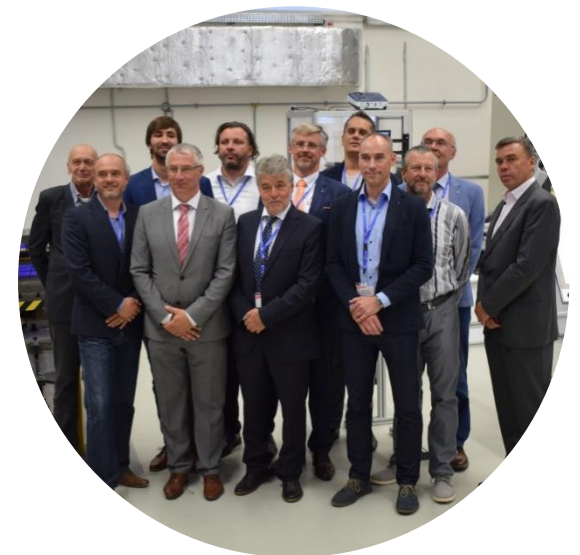


Výrobní buňka 4.0



PRŮMYSL 4.0

- Demonstrační pracoviště
- Testovací pracoviště (Testbed)
- Ověřená a připravená řešení



Děkuji za pozornost

Intemac Solutions, s.r.o.

info@intemac.cz

+420 606 097 793

www.intemac.cz

