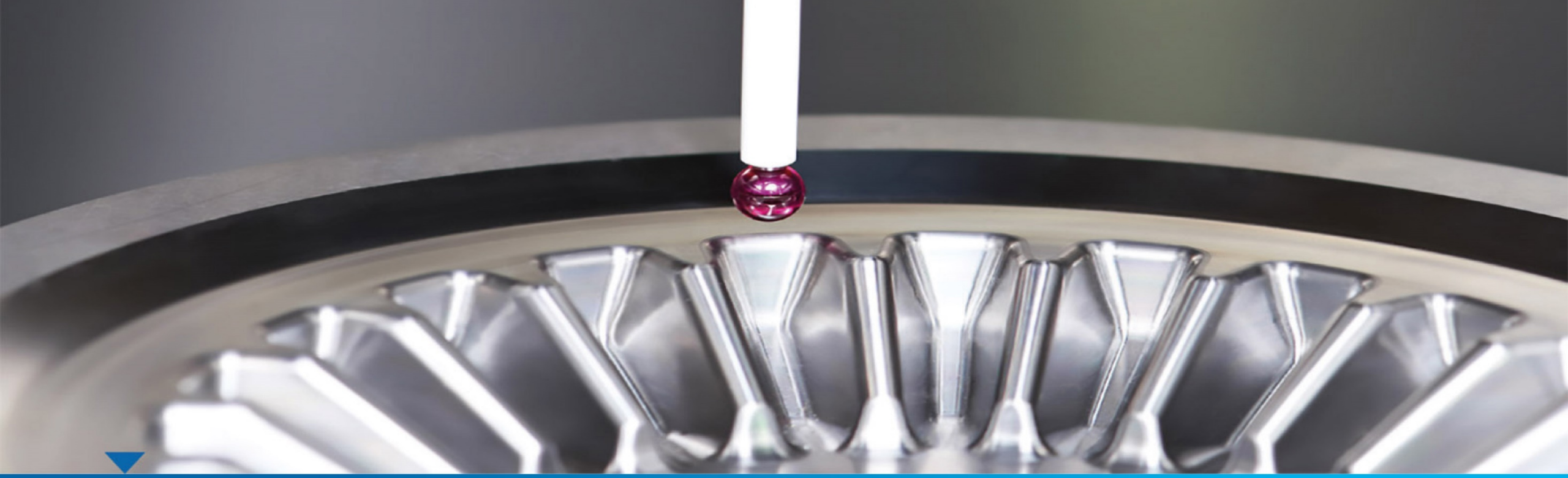


Digitální budoucnost z pohledu ČMI

Radek Strnad

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT

DIGITÁLNÍ BUDOUCNOST ČESKÉHO PRŮMYSLU

Uherský Brod, 21.3.2024

Základní pojmy

- **Digitizace:** „…reprezentace objektu, obrazu, zvuku, dokumentu nebo signálu (obvykle analogového signálu) generováním řady čísel, která popisují diskrétní sadu jeho bodů nebo vzorků…“

https://en.wikipedia.org/wiki/Digitization

- **Digitalizace:** Využívání digitálních technologií ke změně obchodního modelu a poskytování nových příležitostí k vytváření příjmů a hodnot; je to proces přechodu na digitální podnikání.

https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization

- **Digitální transformace:** Digitální transformace může znamenat cokoli od modernizace IT (například cloud computing), přes digitální optimalizaci až po vymýšlení nových digitálních obchodních modelů.

https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digital-transformation

Samoobslužné portály veřejné správy

Cílem je vytvoření základního modulu *„Tvorba a příjem žádostí“* a několika dalších podpůrných modulů pro zajištění a splnění požadavků

Usnesení vlády ČR č. 84 z 1. 2. 2021

a návazné

Příručky pro plánování digitalizace služeb veřejné správy ČR

vydané odborem eGovernmentu Ministerstva vnitra ČR.

Samoobslužné portály ČMI mají být zprovozněny do 1. 2. 2025.

Registrované činnosti a služby

V případě ČMI byly pro příjem žádostí digitální formou ministerstvem vnitra registrovány následující činnosti či služby (uvedené v *zákoně č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů*):

Ověření stanoveného měřidla (S2602)

Kalibrace hlavních etalonů (S2615)

Schválení typu měřidel (S2616)

Schvalování typu dovezených měřidel (S2617)

Přezkoušení stanoveného měřidla (S2619)

Záměrem ČMI je využít zde směrem k zákazníkům synergie v podobě zahrnutí dalších služeb z neregulované oblasti metrologie (**kalibrace** vybraných druhů pracovních měřidel).

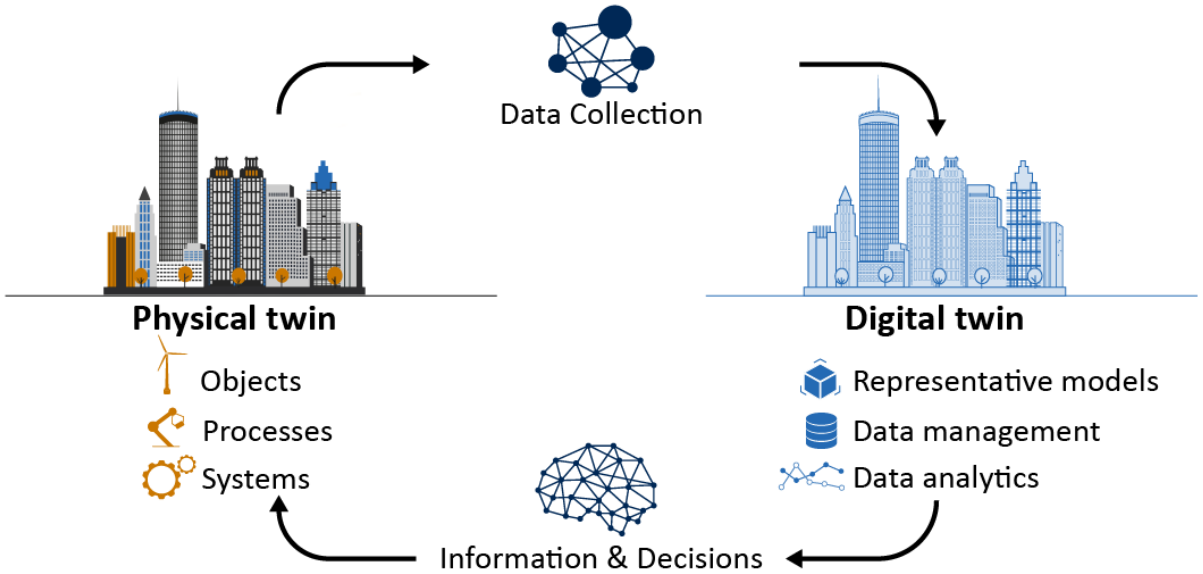
Cíl projektu

Žádosti musí být možno podat prostřednictvím digitálních prostředků, zejména elektronickou poštou (e-podatelna), datovou schránkou a prostřednictvím samoobslužného portálu (služeb).

První dva způsoby je již v současné době možné využívat bez omezení, na vývoji samoobslužných portálů se pracuje se zadáním:

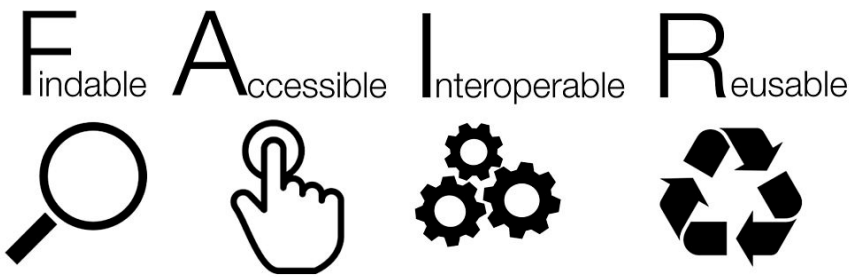
Maximální automatizace procesu přijetí žádosti s důrazem na uživatelský komfort jak pro žadatele, tak pro příjemce či zpracovatele žádosti.

Pilíře digitalizace v metrologii



Source: https://www.gao.gov/products/gao-23-106453/

- DCC (Digitální kalibrační certifikáty);
- Digital Twin (digitální dvojče);
- Sensor Network;
- FAIR principy;
- Kvalita dat a jejich zpracování;
- Využití AI v metrologií;



https://ccafs.cgiar.org/open-access-and-fair-principles
https://www.go-fair.org/

Mezinárodní spolupráce

BIPM:

- Forum on Metrology and Digitalization (proposals)
  - Working Group: Harmonization of DCC
  - Task Group on Complex sensor networks

https://www.bipm.org/en/committees/fo/forum-md

EURAMET TC – IM, Sub Group M4D:

- Projekt TC-IM 1448 Development of digital calibration certificates
- Projekt TC-IM 1449 Research data management and the EOSC
- Projekt TC-IM 1551 Sensor Network

OIML Digitalisation Task Group (DTG/p1)

https://www.oiml.org/en/structure/digitalisation-task-group

Další nepřímo spojené v oblasti legální metrologie:

- WELMEC WG7 *(WELMEC Guide 7.2)*
- OIML TC5/SC2/p4 *(OIML D31)*

Běžící výzkumné projekty

FunSNM: Fundamental principles of sensor network metrology

https://www.funsnm.eu/

MAIBAI: Developing a metrological framework for assessment of image-based Artificial Intelligence systems for disease detection

https://www.maibaiproject.eu/

QUMPHY: Uncertainty quantification for machine learning models applied to photoplethysmography signals

https://www.qumphy.ptb.de/qumphy

Začínající výzkumné projekty

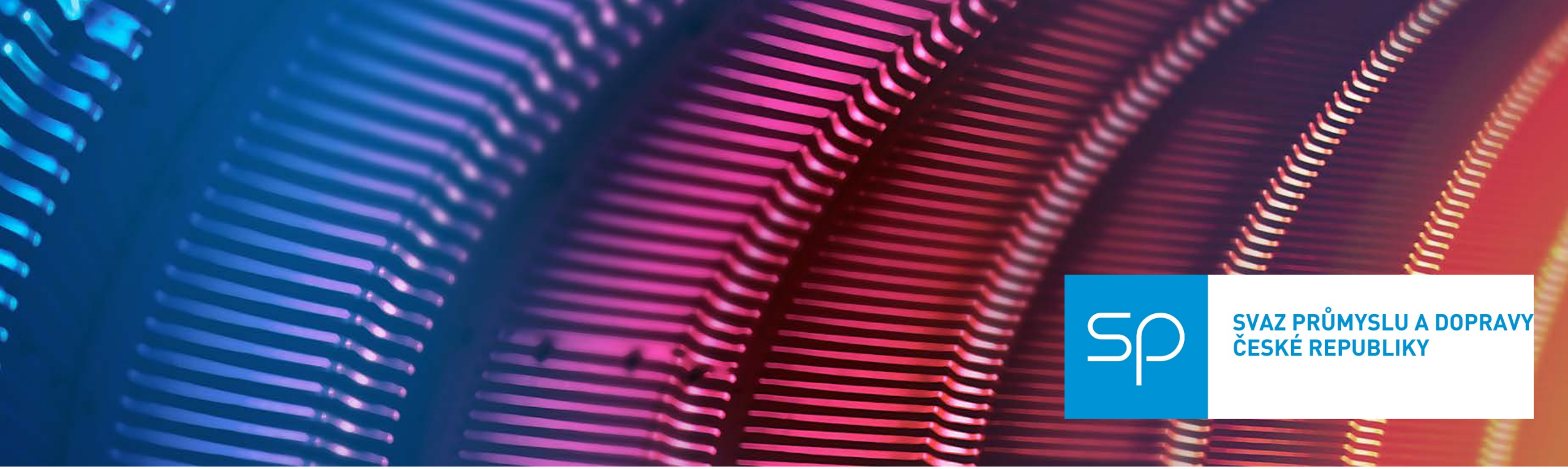
- European Metrology Data Space for a federated digital quality infrastructure
- Digital workflows, technical frameworks and e-services for digital reports in metrology
- Predictive maintenance, Remote verification, and Optimized procedures for Measuring instruments In-Situ
- An Interoperable Quality Infrastructure for Automated Interlaboratory Comparison

Stakeholders are WELCOME!

DĚKUJI ZA POZORNOST

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT

Okružní 31, 638 00 Brno, Czech Republic, + 420 545 555 337, www.cmi.cz



DOPAD DIGITALIZACE DO OBLASTI PRŮMYSLU Z POHLEDU SPČR

DIGITÁLNÍ BUDOUCNOST ČESKÉHO PRŮMYSLU

UHERSKÝ BROD 21.03.2024

JIŘÍ HOLOUBEK

CO SE VLASTNĚ VE FIRMÁCH TRANSFORMUJE

Datová infrastruktura

Datová kultura

… ale hlavně se do nich začleňují nové, zatím nevyužívané procesy s maximální digitální podporou, které budou zaměstnanci nejen akceptovat, ale se na nich i aktivně podílet

Cíl vedoucí k vyšší konkurenceschopnosti:

Optimalizace a efektivita zdrojů

Lidských

Materiálních

Energetických

Není nutno nic „natírat na zeleno“

… A NAVÍC NÁM HODNĚ POMŮŽE I V OBLASTI ESG

Udržitelné podnikání

Oblast životního prostředí („E") ENVIRONMENTAL

- Spotřeba energie
- Emise skleníkových plynů
- Ochrana vodních zdrojů
- Podpora biodiverzita
- Znečištění a nakládání s odpady

Sociální aspekty („S“) SOCIAL

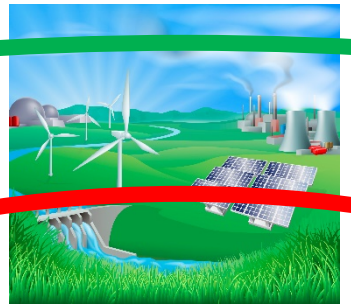
- Pracovní podmínky, nediskriminace a rovnost příležitostí
- Zdraví a bezpečnost při práci
- Ochrana lidských práv
- Ochrana osobních údajů
- Sociální vztahy
- Dodavatelsko-odběratelské vztahy
- Produktová odpovědnost
- Místní komunity

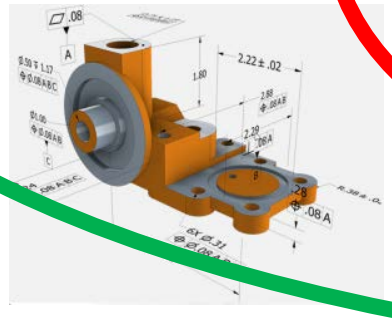
Správa a řízení organizací („G") GOVERNANCE

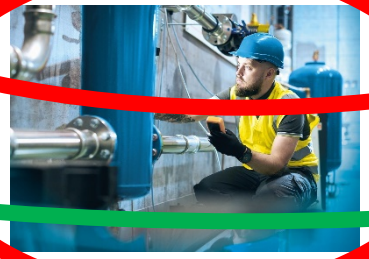
- Nezávislost představenstva
- Nezávislost postupů pro prevenci a detekci neetického a korupčního jednání
- Audit a kontrola procesů
- Odměny zainteresovaným stranám
- Práva akcionářů
- Etické jednání

Nefinanční reporting a audit – POTŘEBA **VALIDOVANÝCH DAT**

JEDNOTNÉ INTEGROVANÉ FIREMNÍ OPERAČNÍ PROSTŘEDÍ

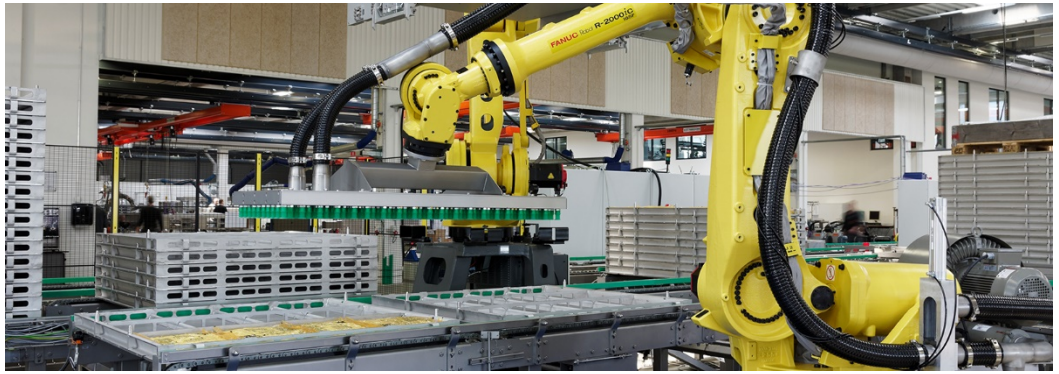


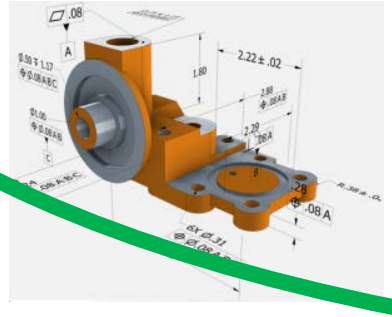




Jednotné operační prostředí

JEDNOTNÉ INTEGROVANÉ FIREMNÍ OPERAČNÍ PROSTŘEDÍ





CO JEDNOTNÉMU INTEGROVANÉMU FIREMNÍMU OPERAČNÍMU PROSTŘEDÍ PŘEKÁŽÍ

Paradoxně DATA

- pro daný proces irelevantní
- často s nesmyslnou granularitou
- nevalidovaná
- vyžadující čas od času „teplou ruku obsluhy“

Pro využití algoritmů umělé inteligence to platí dvojnásob!!!

Velmi často INFRASTRUKTURA

CO JEDNOTNÉMU INTEGROVANÉMU FIREMNÍMU OPERAČNÍMU PROSTŘEDÍ PŘEKÁŽÍ

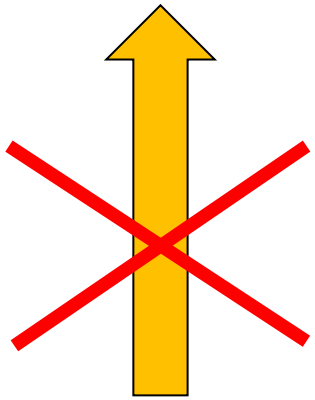
Nekoncepční „ostrovní“ řešení

- řešící momentální akutní situaci jednoho pracoviště, úseku
- bez perspektivy budoucí integrace do jednotného systému

EXISTUJE UNIVERZÁLNÍ NÁVOD?

Určitě je nutné zachovat obecně platný postup a specifikovat

Napřed: VIZE A CÍLE
Potom: PROCESY PRO JEJICH NAPLNĚNÍ
Potom: DATA PRO JEJICH REALIZACI
Nakonec: ZDROJE DAT (SW, HW)

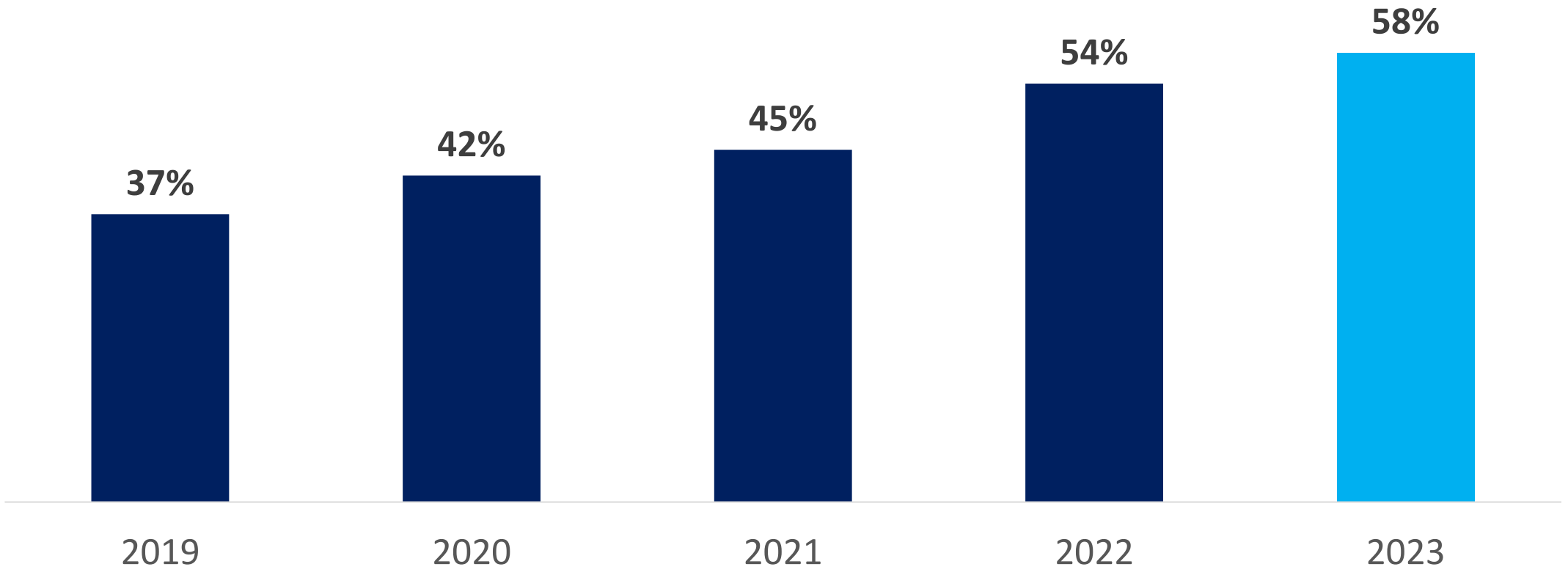


Opačně to fakt nefunguje

Při současném respektování specifických podmínek konkrétního prostředí!

BLÝSKÁ SE NA LEPŠÍ ČASY

Průzkum SPČR – Máte již zpracovanou firemní digitální strategii?



SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY ČR

Jiří Holoubek, jholoubek@spcr.cz

WWW.SPCR.CZ

SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY ČR

@ SvazPrumyslu

SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY ČR