

17.10.2023

CAD fórum 2023

Hotel Valeč

20. ROČNÍK

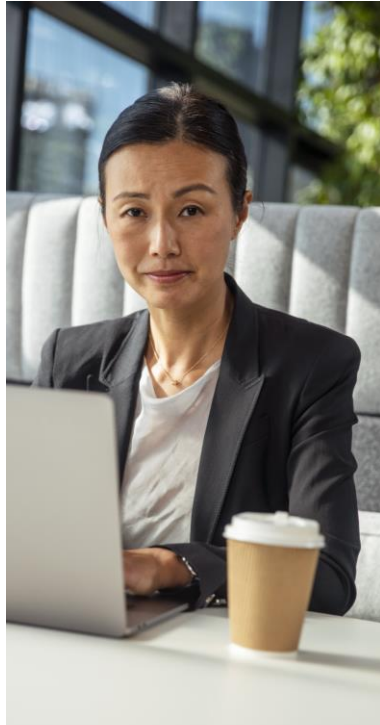
POWERED BY ARKANCE

Trendy ve strojírenství

Radomír Žvak

20.cadforum.cz
konference.gisforum.cz

Strategické směry pro rok 2023 - 2024



**Řízení
Procesů**

PLM



**Automatizace
Návrhu**

CAD



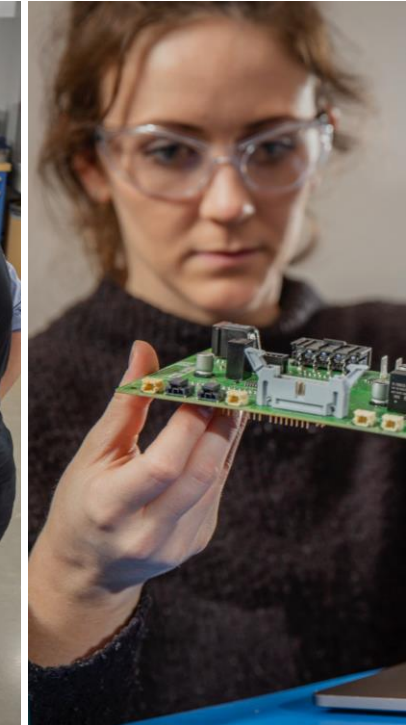
Správa

PDM



**Plánování
výroby**

MES



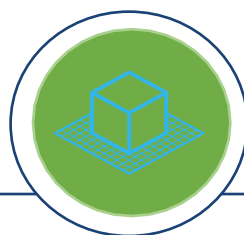
Výroba

CAM

Řízení životního cyklu produktu

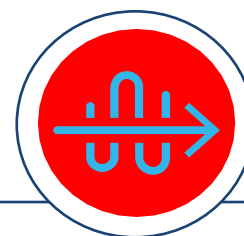
Dosáhněte efektivního životního cyklu díky komplexní cloudové spolupráci, která sníží náklady, zpoždění a chyby.

DATA



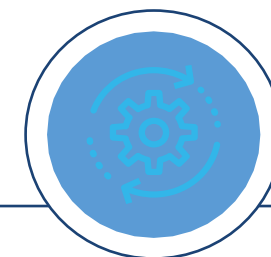
Návrhová data
Kusovníky
Technická dokumentace
Požadavky
Problémy
Úkoly

PROCESY



Prodej a Marketing
Klasifikace a reference
Vývoj a konstrukce
Řízení projektu
Řízení změn
Servis a podpora
Řízení kvality
Spolupráce s dodavatelským řetězcem

LIDÉ



Záznam o změnách
Revize a maturita
Dynamické pracovní postupy
Úkoly a oznámení
Dashboardy a reporty
Otevřené rozhraní REST API

Procesy

PLM

Engineering

PDM

Purchasing

ERP

Production

MES

Services

PDM



Individuální přístup formou zaměření na slabá místa

Charakteristika úrovně 1 - 4



Úroveň 1 – Optimalizováno

- Ucelený, komplexní přístup k PLM je automatizovaný a integrován v jediném systému.
- IP produktu lze snadno opakovaně použít a/nebo znovu použít, čímž se minimalizují zpoždění, nadbytečnost a duplicita.
- Průběžné sledování výkonnosti procesů a výrobků. Preference dílů a dodavatelů specifické pro danou aplikaci optimalizují rozhodnutí/výběr.
- Strategičtí dodavatelé/partneři se podílejí na nových produktech a změnách.

Úroveň 2 – Řízená

- Většina procesů PLM je efektivně spravovány v jediném podnikovém uložisti; objekty jsou vyhledávány podle názvu nebo vlastností.
- Dodavatelé/partneři jsou systematicky informováni o příslušných změnách.
- Data o výrobcích jsou integrována a sdílena mezi podnikovými systémy (CAD, ERP atd.)

Úroveň 3 – Organizovaná

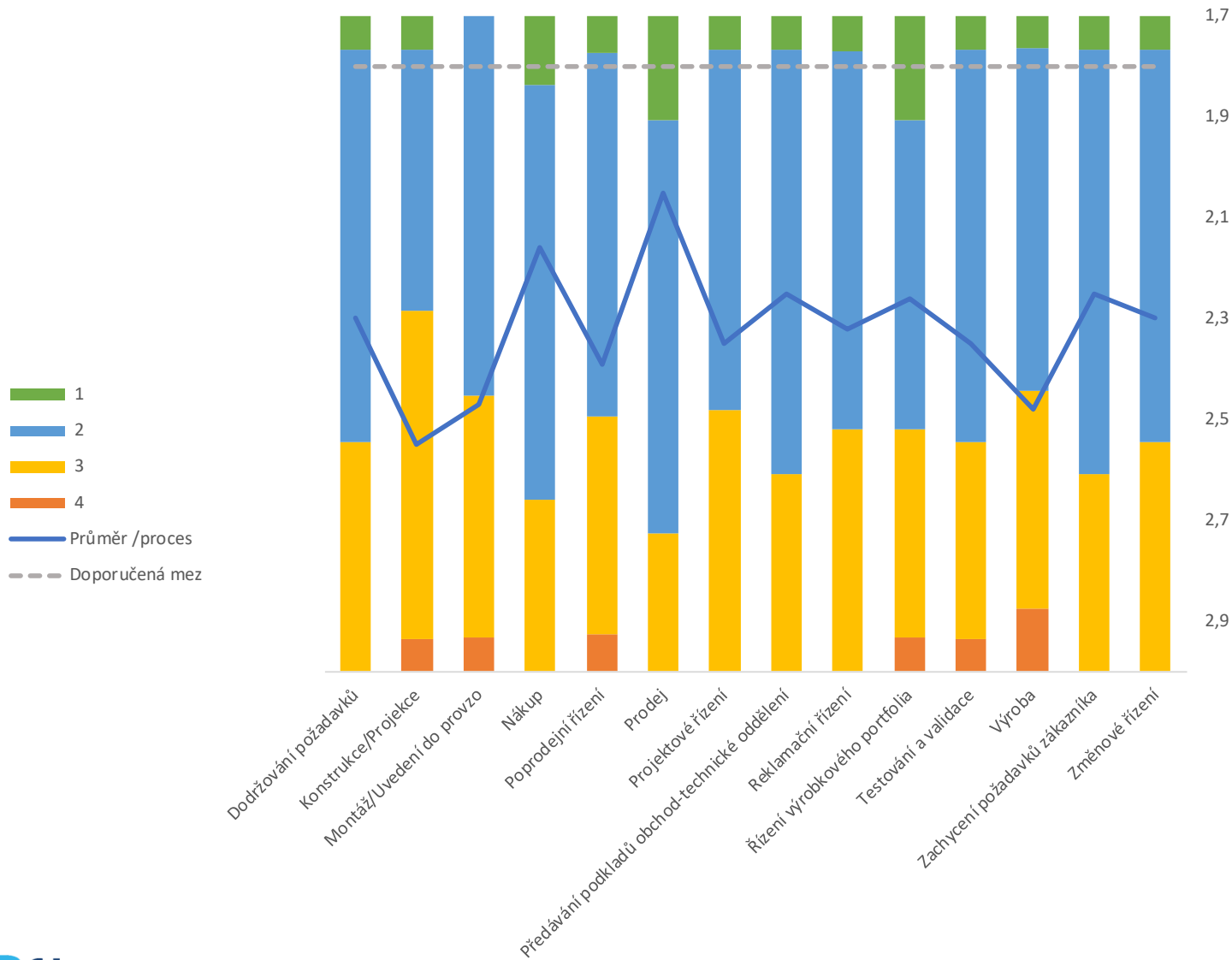
- Některé procesy PLM jsou automatizované.
- Data jsou vyhledávána podle názvu.
- Údaje o výrobku nejsou integrovány s jinými podnikovými systémy, jako je ERP / PLM.

Úroveň 4 – Manuální

- Procesy PLM (a projekty) jsou manuální, vytvořené a uloženy na pevných discích stolních počítačů nebo na síťových discích.



Individuální přístup a optimální zaměření



Zralost procesů dle procesů

Jaká je celková úroveň vašich procesů?

Konstrukce/Projekce, Montáž/Uvedení do provozu a Výroba jsou procesy s nejnižším hodnocením.

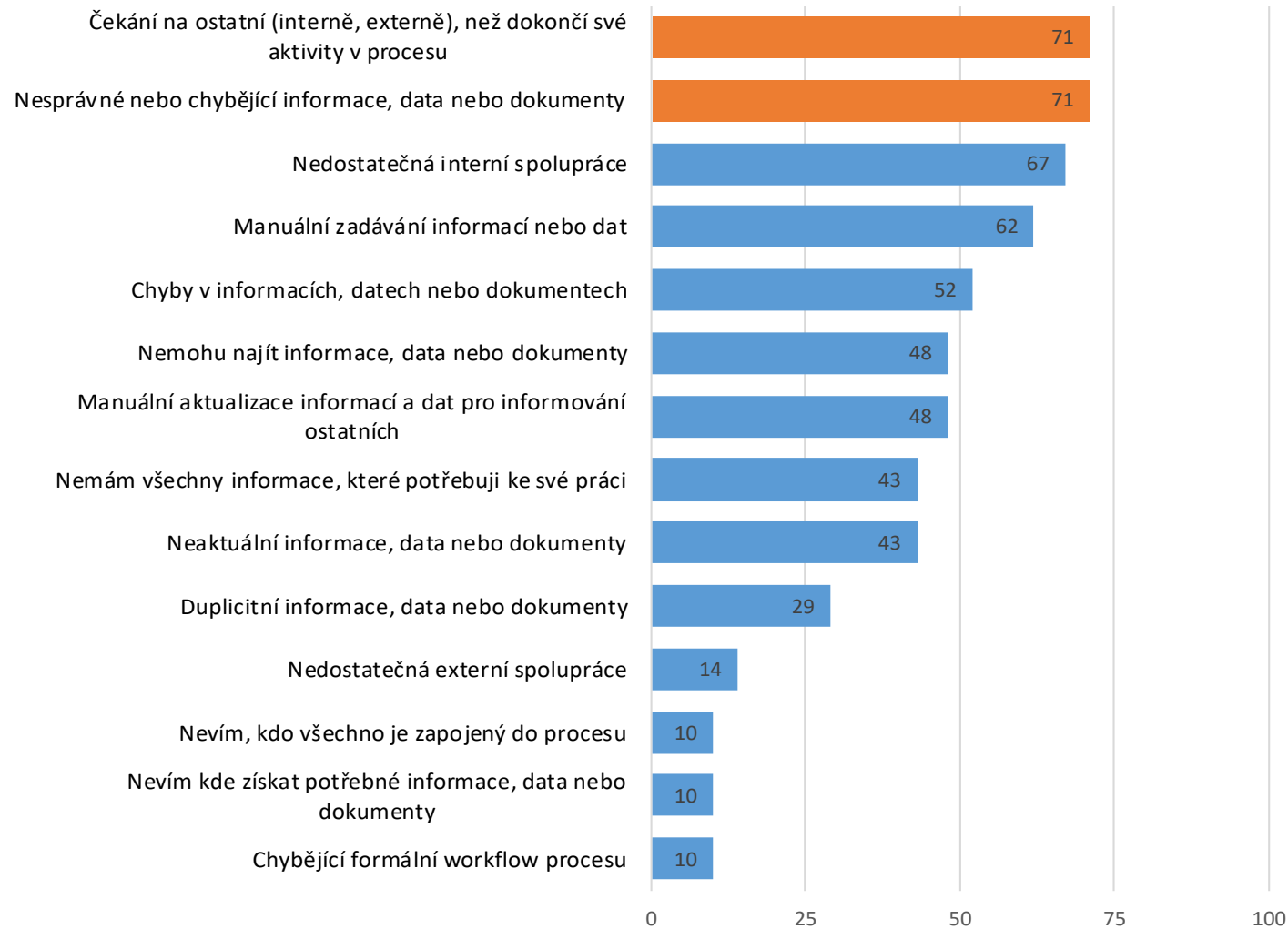
Naopak nákup a prodej jsou hodnoceny jako nejlépe řízené procesy.

Individuální přístup a optimální zaměření

Typické problémy

Jaké jsou typické problémy?

Nejčastěji se lidé setkávají s tím, že musí čekat na ostatní než dodělají svou práci, a společně s tím jsou nesprávné nebo chybějící informace, data a dokumenty klíčové problémy.





Výzvy

Nedostupné nebo nespolehlivé informace.

Omezené možnosti sdílení a spolupráce.

32 hodin času týdně věnuje v průměru každý činnostem spojeným s administrací informací, dat nebo dokumentů.



Příležitosti

Eliminace neefektivních činností, získání času navíc pro práci s přidanou hodnotou.

Zrychlení a zprůhlednění procesů napříč firmou, schopnost proces řídit.

Zlepšení subjektivního vnímání funkčnosti procesů/spokojenosti lidí.



Další kroky

Shoda nad výsledky a potřebou něco dělat.

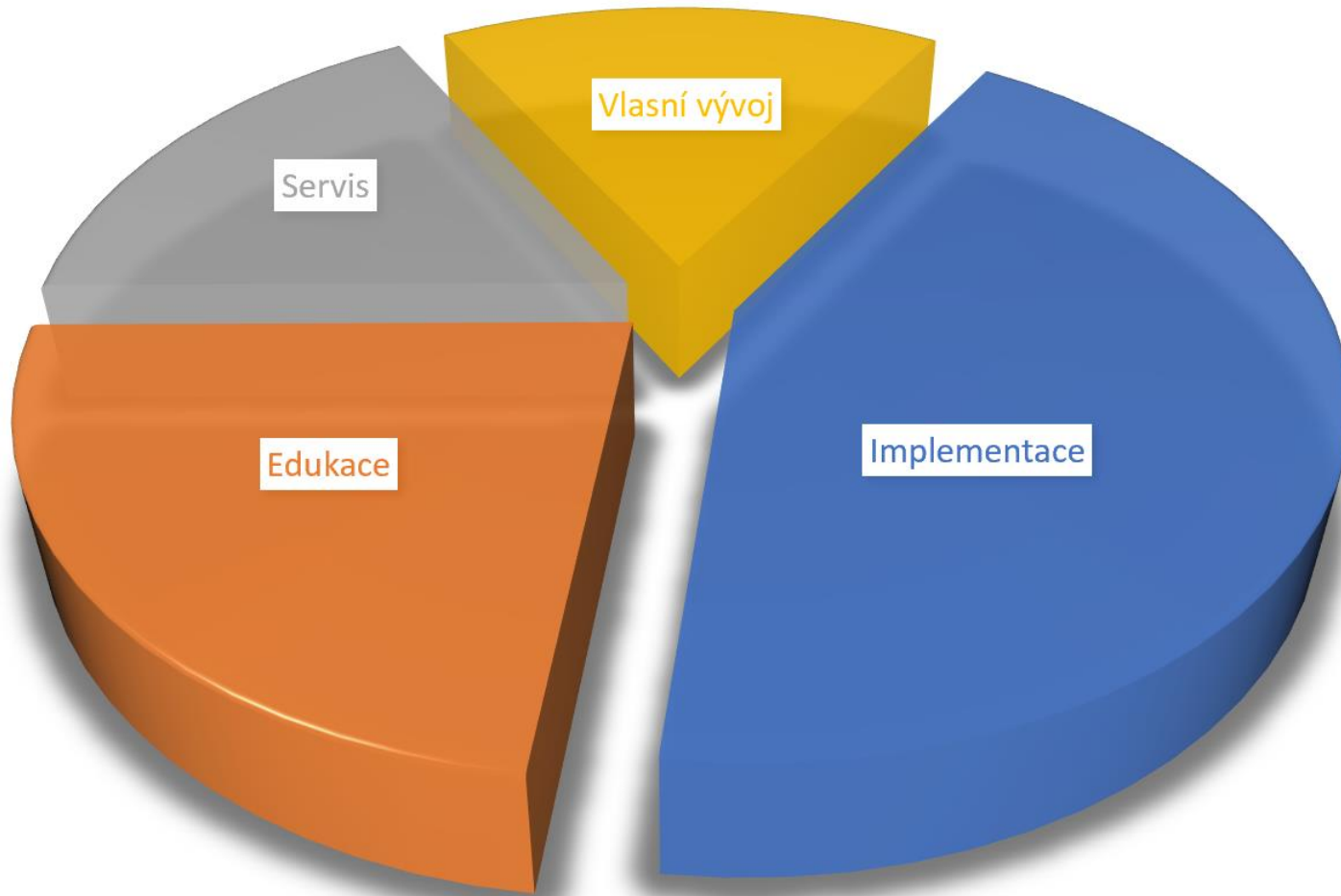
Potvrzení si procesů, na které se zaměříme.

Discovery Workshop – doplnění informací.

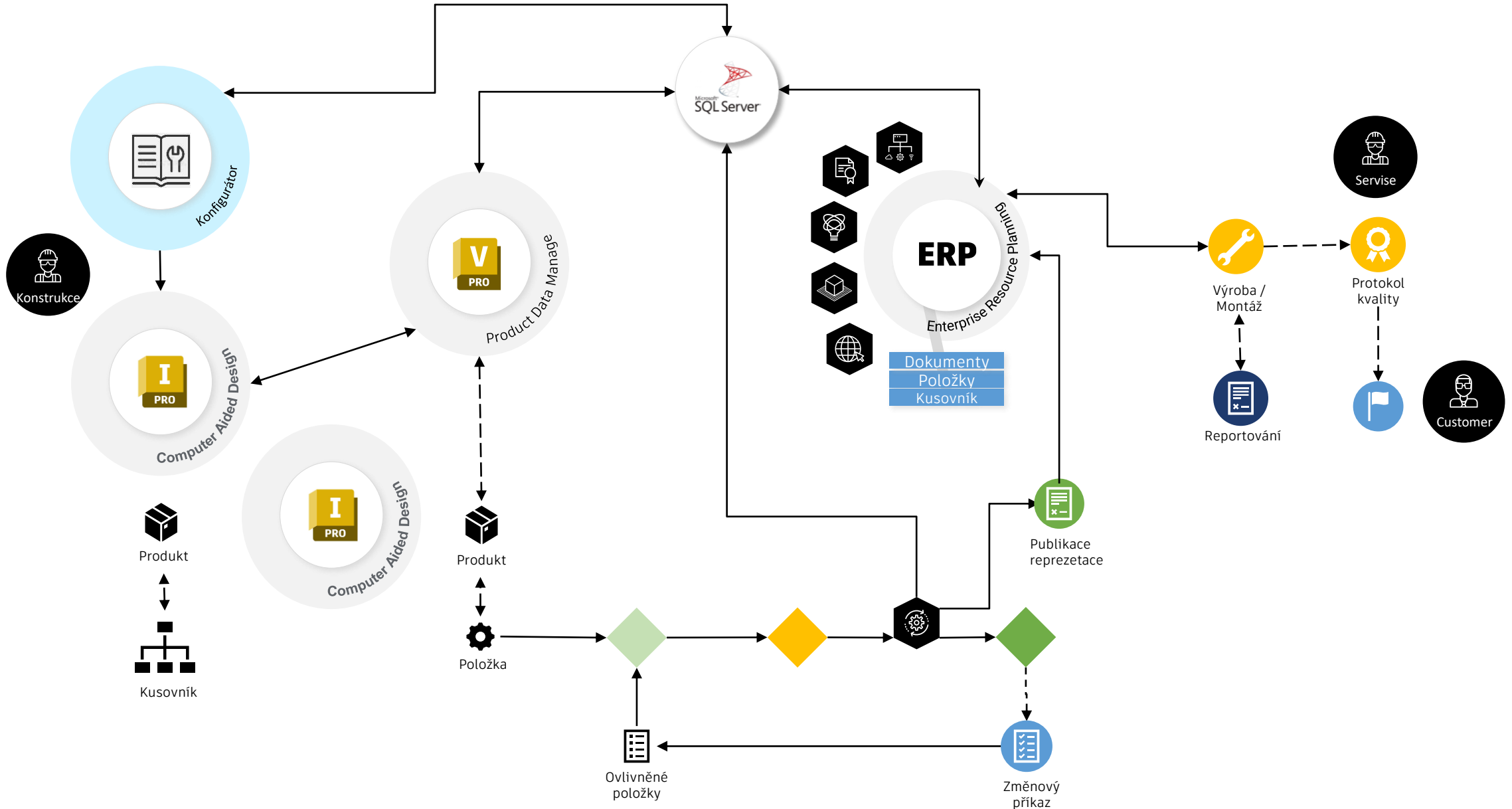
Návrh řešení.

Architektura – plán – budget – návratnost.

Trend služeb

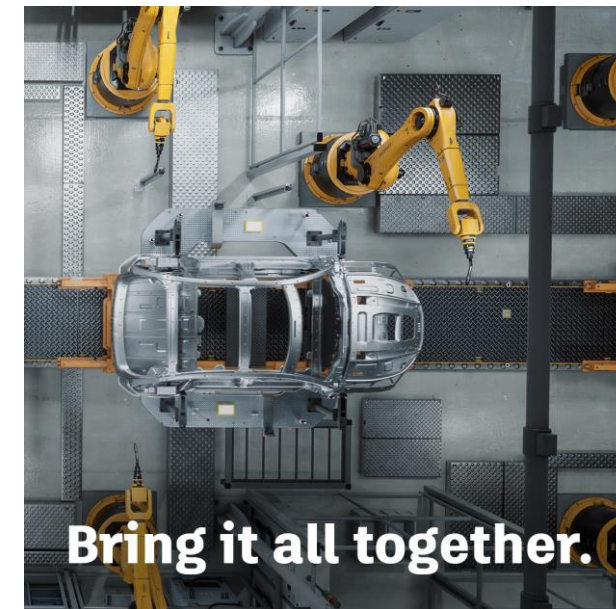
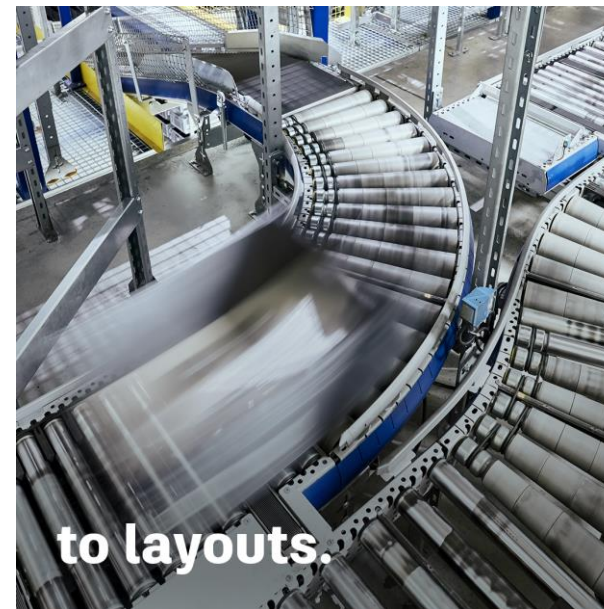
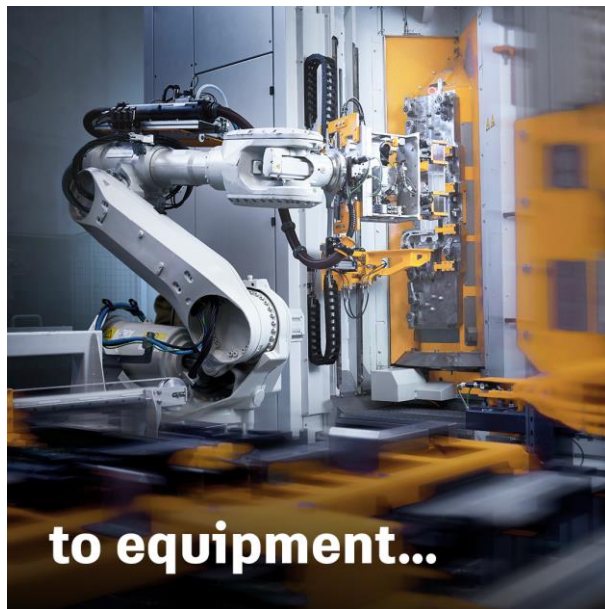
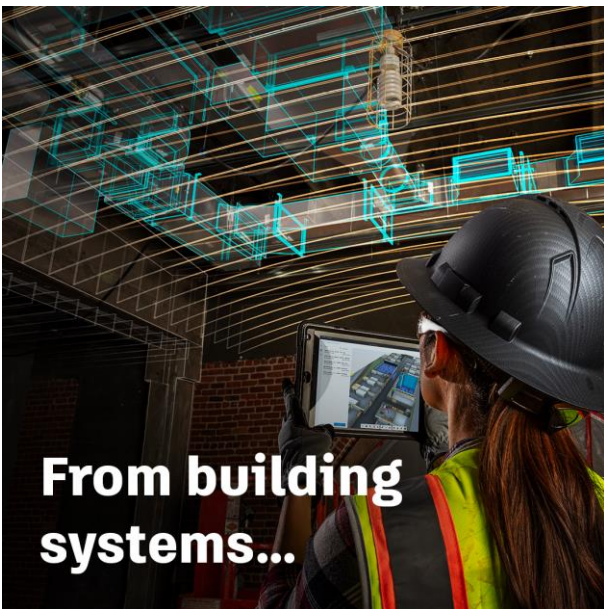


Digitální plán Integrace



Spolupráce a Integrace

- Stavební profese
- Strojní vybavení
- Zástavba



Jeden centrální zdroj dat

CAD

AutoCAD

Inventor

Revit

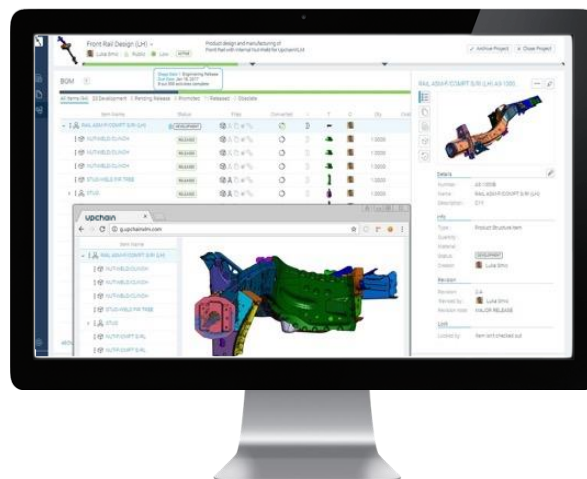
Plant 3D

Advance Steel

SWx

Creo

PDM / PLM



ERP / MRP

Kusovník

Služby

CAD

Výroba

Konstrukce

Výrobní postupy

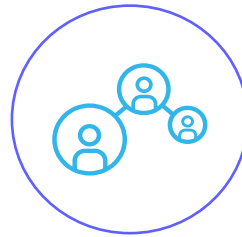
Údržba, Servis

Efektivita Správy dokumentace



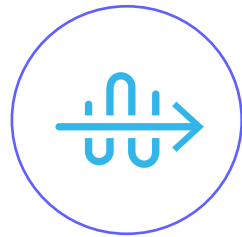
Přestaňte hledat a začněte navrhovat

Rychle vyhledávejte a opakovaně použijte návrhová data, minimalizujte opakované úlohy.



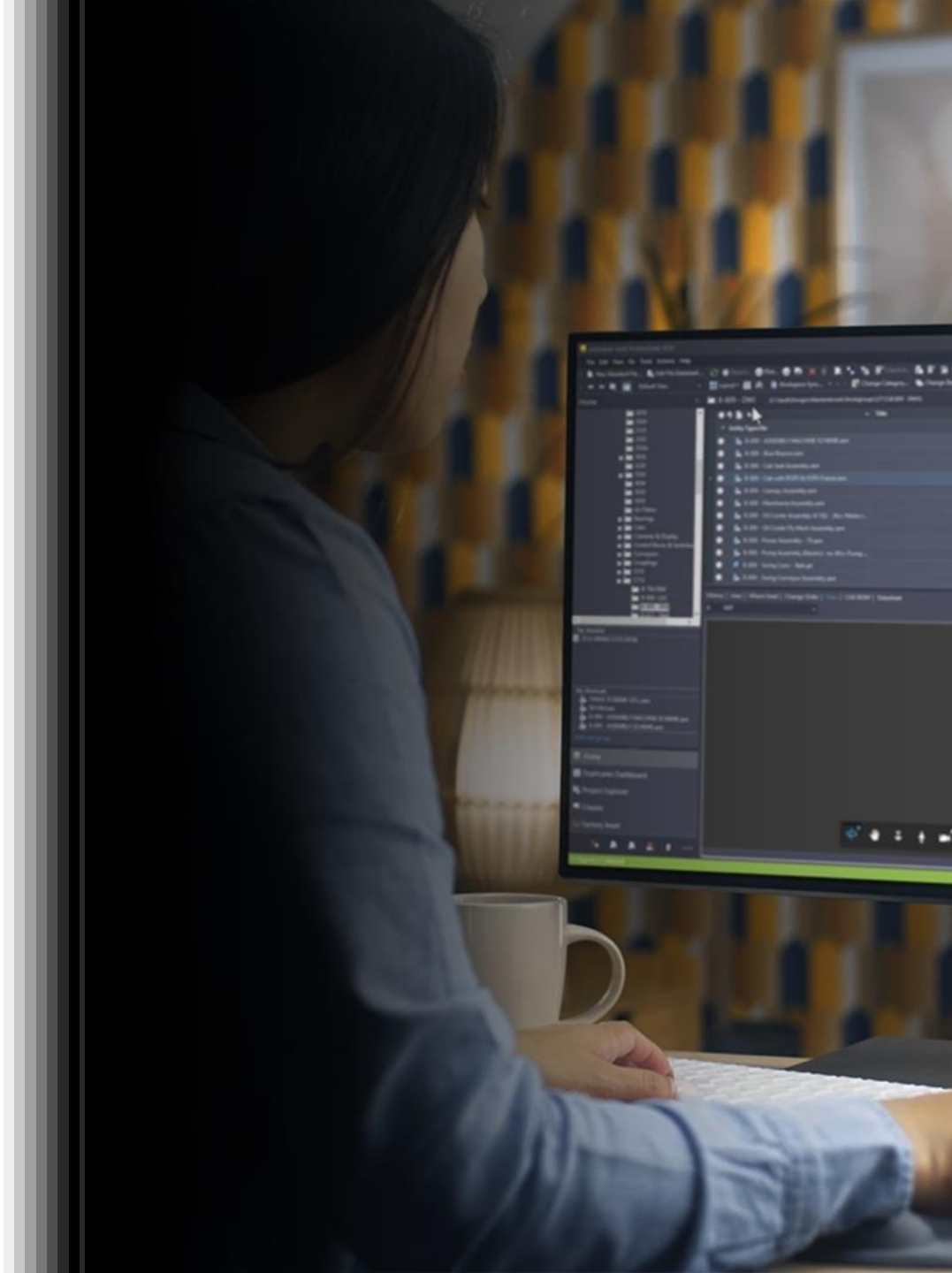
Sjednocení týmu a zvýšení produktivity

Zrychlete pracovní procesy v systému, který spojuje interní a externí spolupracovníky.



Zvýšení agility vývoje produktů

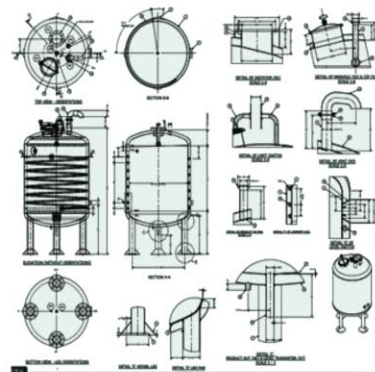
Dosáhněte rychlejších reakcí a méně chyb díky automatizaci a dostupnosti dat.



Efektivní proces nabídkování

- Zadání hlavních projekčních rozměrů
 - Hmotová a zástavbová studie
 - Skladba jednoduchých prvků
 - Propojení na ERP
- Podklady pro
 - Nabídku
 - Připomínkování

| | | |
|----------------------------|------------------------|---|
| Zákazník: | Arkance Systems s.r.o. | ? |
| Lokalita: | Česká republika | ? |
| Seismologická oblast: | | ? |
| Zatížení větrem: | | ? |
| Průměr: | | ? |
| Výška [m], počet řad [ks]: | | ? |
| Výtlak [m3]: | | ? |
| Typ střechy: | samosná ocelová | ? |
| Max přetlak [kPa]: | | ? |
| Max vakuum [kPa]: | | ? |
| Zatížení sněhem [kN/m2]: | | ? |
| Obruče: | | ? |
| Připojné body: | | ? |
| Revizní vstupy: | | ? |
| Schodiště: | | ? |
| Technologie: | | ? |
| Izolace: | vyberte možnost | ? |



Bezpapírová dokumentace

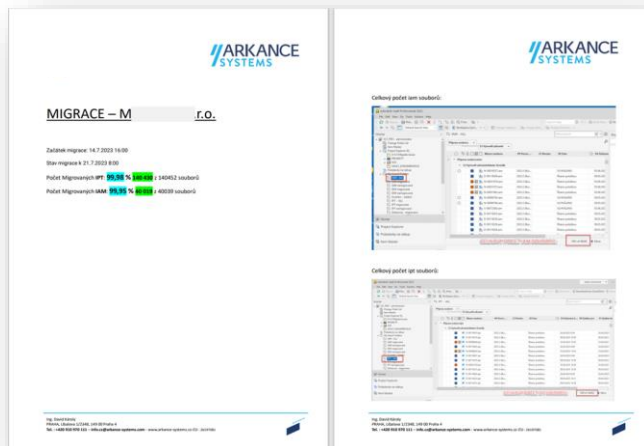
- Náhled dokumentace pro
 - Výrobu
 - Projekci
 - Kooperanty
 - Servis
- Benefity
 - Vždy aktuální dokumentace
 - Bez potřeby něco instalovat
 - Propojitelné na interní systémy ERP/TPV/PLM
- Produkt
 - ERP Viewer



Tlak na efektivitu a kvalitu při práci

Data jsou to nejcennější ve firmě

- Konzistence dat na prvním místě
- Plná informační hodnota modelů
- Garance přenosu VŠECH informací
- Zrychlení otevírání sestav o cca 10-15%



| ID | Stav | Chyba | Popis | Datum | Uživatel |
|---------|------|-------|------------------------------|---------------------|----------|
| 1801475 | 200 | Chyba | migrate 'V-AK230309_110.ipt' | 10.05.2023 23:37:00 | Job User |
| 1801483 | 200 | Chyba | migrate 'V-AK230309_118.ipt' | 10.05.2023 23:37:00 | Job User |

Stav = Chyba

Detaily

Typ úlohy: Arkance.Migrate

Odeslat: Job User

Datum odeslání: 10.05.2023 23:37:00

Job Processor

Popis: migrate 'V-AK230309_110.ipt'

Stav: Chyba

Výsledky: ValidateFile: MigrateTool.Vault.Migrator.MigrationReadinessCheck/CheckFileCheckout: File '0.ipt' is checked out by '.....' user on '.....' machine





Modulární a flexibilní web a mobilní aplikace, kterou lze rychle implementovat



Sledování zásob a výroby v reálném čase



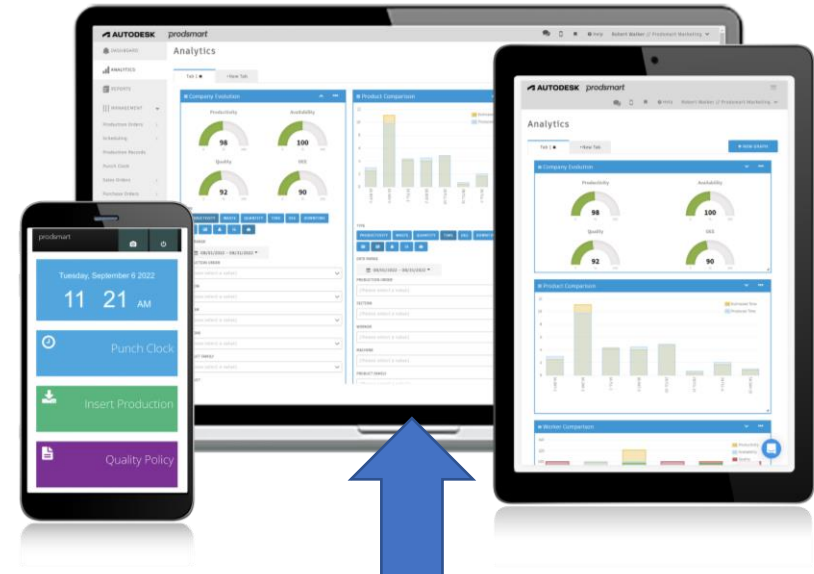
Okamžité zachycování dat proměňuje tablety a chytré telefony v senzory a agregátory



Kontrola kvality a sledovatelnost produktů s jednoduchými vizuálními pracovními postupy



Požadavky na materiál a plánování – mějte je ve výrobě ve správný čas



PRODUCTION ORDER: WO-22446 THE DIGITAL FACTORY
MAKERS OF THINGS

| | | | |
|---|-------------|--------------|------------------------------|
| PRODUCT | MP 013458 | PRODUCT NAME | Metal Part - Right Hand Door |
| QUANTITY ORDERED | 70 | DUE DATE: | 06/24/2022 |
| OPERATION: CUT | | | |
| QUANTITY PRODUCED: | 70 | START TIME: | 7:32 06/20 |
| DONE BY: | [Signature] | END TIME: | 9:45 06/20 |
| OPERATION: DRILLING | | | |
| QUANTITY PRODUCED: | 67 | START TIME: | 15:10 06/20 |
| DONE BY: | [Signature] | END TIME: | 16:05 06/20 |
| COMMENTS: Scraped 3x because tool was damaged | | | |
| OPERATION: ASSEMBLY | | | |
| QUANTITY PRODUCED: | 67 | START TIME: | 18:00pm 6/22 |
| DONE BY: | [Signature] | END TIME: | 2:35pm 6/22 |
| COMMENTS: Lock box is a little damaged | | | |
| OPERATION: FINISHING | | | |
| QUANTITY PRODUCED: | 67 | START TIME: | 3pm 06/22 |
| DONE BY: | Jeff | END TIME: | 3:30pm 06/22 |
| COMMENTS: N/A | | | |
| OPERATION: QUALITY CONTROL | | | |
| QUANTITY CHECKED: | 63-OK 4 NOT | START TIME: | 9:00 06/23 |
| VERIFIED BY: | [Signature] | END TIME: | 15:37 06/23 |
| COMMENTS: 4 parts were damaged and not ok to ship | | | |

PRODUCTION SUPERVISOR SIGNATURE: [Signature]

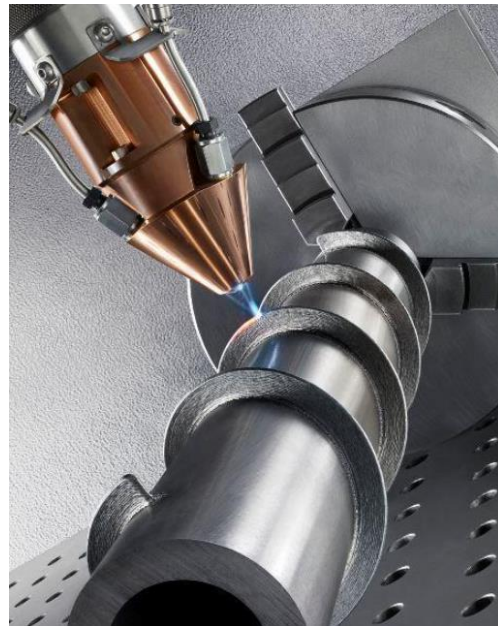
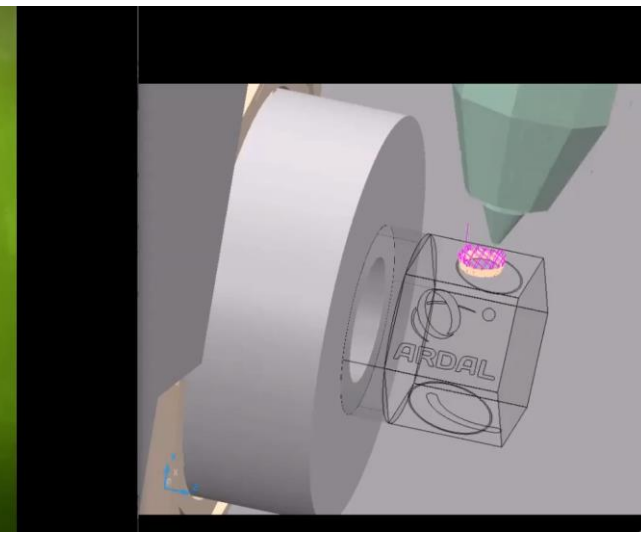












AUTODESK PowerMill

PowerMill – CAM nejen pro konvenční obrábění

- Hybridní výroba = třískové obrábění + additive → v jednom stroji
- První implementace u našich zákazníků v Česku a Norsku
- Vhodné pro prototypovou výrobu









































-  Dashboard
-  Product catalog
-  Orders
- Users Management
-  Customers
-  Users
- Models Management
-  Categories
-  Virtual components
-  Models



SERVICE KIT

 RESET VIEW

🔍 Search...

| pk number | QTY | Actions |
|-----------|-----|---|
| 0-0087 | 1 |   |
| 0-0587 | 1 |   |
| 0-0421 | 2 |   |
| 0-5678 | 1 |   |
| 0-0129 | 1 |   |
| 0-0409 | 4 |   |
| 0-0542 | 1 |   |
| 0-007 | 1 |   |
| 0-0001 | 1 |   |
| 0-6412 | 3 |   |
| 0-0895 | 3 |   |
| 0-9869 | 1 |   |
| 0-0065 | 3 |   |
| 0-0277 | 2 |   |
| 0-0476 | 1 |   |
| 0-0894 | 3 |   |
| 0-4435 | 2 |   |
| 0-0416 | 4 |   |
| 0-0651 | 3 |   |

Pozvání na odpolední workshopy

SEKCE A: CAD + Automatizace designu, Autodesk (Sál 1)

13:00 - 13:50

Sál 1

A.1: Budoucnost konstrukční dokumentace?

Pavel Bíza

14:00 - 14:50

Sál 1

A.2: iLogic a Design Automation

Stanislav Šucha, Jakub Krontorád

15:00 - 15:50

Sál 1

A.3: Autodesk - pohled do kuchyně

Jan Přibáň, Autodesk

13:00 - 13:50

Sál 6

SEKCE B: Efektivní správa dat, bezpapírová dokumentace (Sál 6)

B.1: Autodesk Vault: Inovace, efektivita, digitalizace a automatizace

Adam Rychnovský

14:00 - 14:50

Sál 6

B.2: Integrace podnikových systémů

Adam Rychnovský

15:00 - 15:50

Sál 6

B.3: Cloudové technologie Autodesk pro správu dat a plánování výroby (MES)

Kamil Cejpek, Autodesk

SEKCE C: CAM, výroba a monitoring výroby (Sál 7)

13:00 - 13:50

Sál 7

C.1: PowerMill – prémiový CAM pro programování komplexních obrobků a představení novinek ve verzi 2024

Michal Jelínek, Jan Navrátil

14:00 - 14:50

Sál 7

C.2: Fusion 360 – Moderní výrobní platforma pro urychlení výroby

Tomáš Bařina

15:00 - 15:50

Sál 7

C.3: Digitalizace výroby

Vít Marčík

13:00 - 15:50

Sál 8

Inventor Cup + Znalostní audit - ověřte si své znalosti Inventoru

Jan Videcký, Lubomír Polesný

Holixa

One platform
landing page



Děkuji za Vaši pozornost.

Radomír Žvak

17.10.2023

CADforum Hotel Valeč
2023

20. ROČNÍK