



Výzvy a příležitosti pro průmysl 4.0

PETR KOŘENEK
Delivery & COO Clever Industry

10.11.2023



RŮST & STABILITA

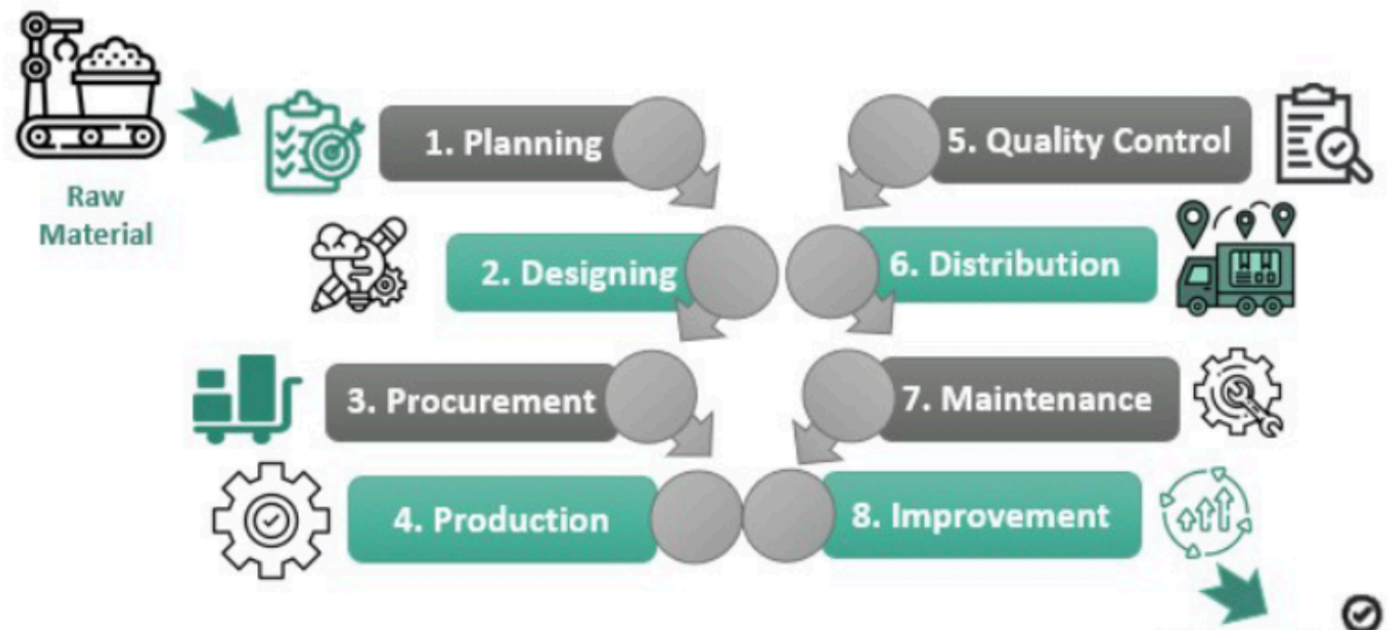
- Efektivita (procesní automatizace, fyzická automatizace - robotizace)
- Konkurenceschopnost (nové příležitosti, kvalita)
- Flexibilita výroby (schopnost reakce na změny na trhu)
- Udržitelnost (optimalizace nákladů, spotřeba energie)
- Krok s dobou (technologie a jejich trendy, udržení dlouhodobého růstu)

1. Kritický výrobní systém

- Určení kritických částí a jejich ziskovost

2. Revenue stream & Turnover time

- Cena produktu na každém stroji
- Potřebný čas pro proměnu výrobku v zisk



KRITICKÝ VÝROBNÍ SYSTÉM

- Identifikace kritického systému - procesní analýza
 1. Určení kritických částí výroby (co může zastavit nebo zpomalit prodej výrobku)
 - Příklad: Kontrola kvality ve výrobě – nezbytný kritický proces, Expedice + logistika – čekající produkty
 2. Nalezení procesů, které se vyplatí digitalizovat
 - Vyvarovat se snahy řešení potřeb celého systému najednou
 - Najít proces, který se vyplatí digitalizovat a bude mít rychlý ekonomický přínos

Velký systém vyžaduje velké integrace a velké integrace vyžadují velké množství času.

Doporučení:

- Zabývat se výrobními procesy a jejich dopady – najít správné procesy pro digitalizaci
- Mít dobrý SW základ a rozvíjet po malých funkčních aplikacích/modulech
- Jednoduchá řešení (low code)



zdroj: cuelogic.com

AUTOCONT

KRITICKÝ VÝROBNÍ SYSTÉM – CASE STUDY

Zákazník:	Výroba elektroniky
Požadavek:	Implementace celého řešení MES
Důvod:	Konstantní klesání zisků a stoupání nákladů

Zahájení projektu:

- Pozastavení realizace celého MES
- Identifikace kritického výrobku / systému
- Zavedení drobných úprav pro sledování revenue stream
 - Sledování nákladů na každém stroji a chybovosti
 - Jednoduché SW úpravy/integrace
 - Zavedení výstupů do existujících vizualizačních nástrojů podniku

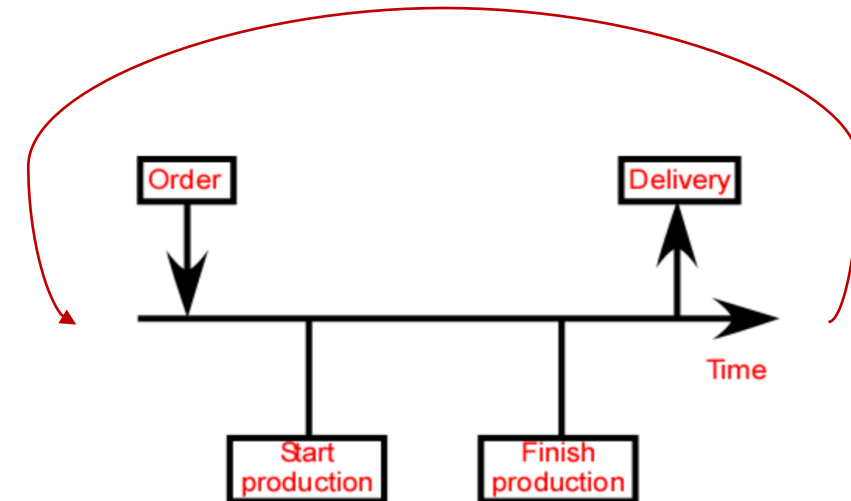
Výsledek:

- Investice 180 000kč
- Úspora 800 000 měsíčně = zvýšení ziskovosti o 30%
- Přehodnocení investic (OPEX – finance pro investice)



REVENUE STREAM & TURNOVER TIME

- Revenue Stream
 - Pochopení ceny výrobku na každém stroji
 - Pointa je v tom, že nositelem hodnoty není celý produkt, ale správně je nositelem každý kus výrobku
 - Optimalizace pracovního postupu
 - Porozumění dění ve výrobě
 - Práce s daty v definovaných oblastech
- Turnover time
 - Revize procesu času od objednání do expedice výrobku zákazníkovi (směrem ven)
 - Čas, za jak dlouho byl výrobek proměněn v zisk
 - Plánování
 - „Turnover time“ není „Lead time“



TURNOVER TIME - CASE STUDY

za jak dlouho byl proměněn v zisk

Zákazník: Výroba pro železniční průmysl
Požadavek: Úspora 30% času na dodání produktu zákazníkovi
Důvod: Kolísání času dodávek pro zákazníky

Zahájení projektu:

- Zákazník se zaměřil na úsporu ve výrobě
- Doporučeno si projít celý proces (Turnove time) až po expedici
- Zavedení drobných úprav pro sledování dění
- Nalezení potíží v logistice a navržena optimalizace

Výsledek:

- Úspora ve výrobě přinesla 3%
- Úspora v logistice, přinesla žádaných 30%



SMART SOLUTIONS

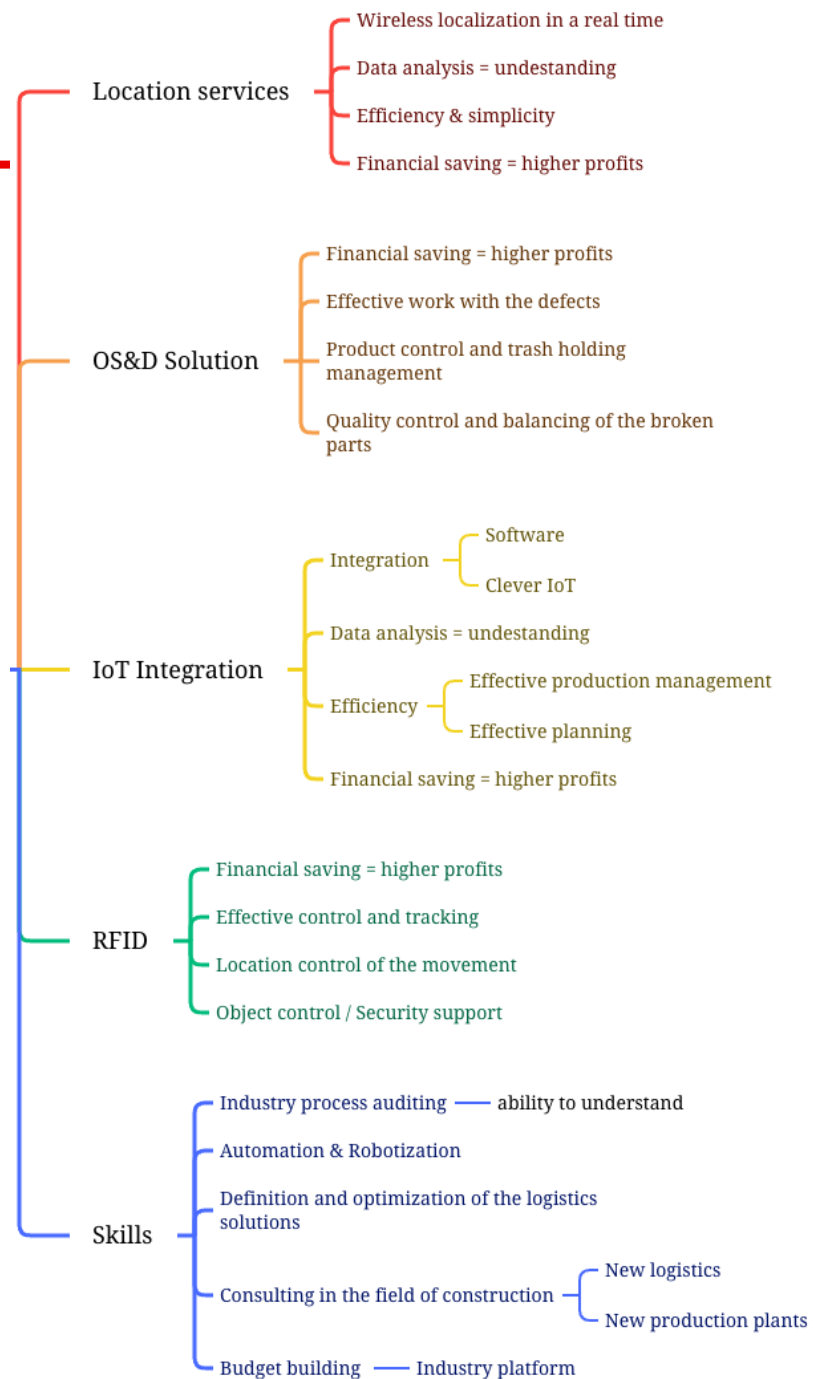
Integrace SW , IoT

Lokalizace

RFID kontrola

Řízení vadných výrobků

Robotizace & Automatizace



Děkuji!

PETR KOŘENEK

- +420 602 717 901
- petr.korenek@cleverlance.com