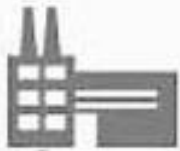


SMART factory

Inteligentná továreň

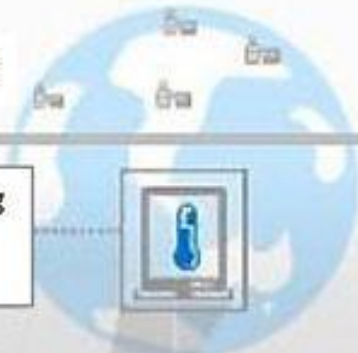
Termín opisuje prostredie, v ktorom stroje a zariadenia dokážu zlepšiť procesy automatizáciou a vlastnou optimalizáciou. Prínosy presahujú fyzickú výrobu tovaru a funkcie ako plánovanie, logistika dodávateľského reťazca a vývoj produktu.

Štruktúra inteligentnej továrne môže zahŕňať kombináciu výrobných, informačných a komunikačných technológií s potenciálom integrácie do celého výrobného dodávateľského reťazca. Cieľom inteligentnej výroby je využívať pokročilé informačné a výrobné technológie, ktoré umožňujú flexibilitu vo fyzických procesoch pri riešení dynamického a globálneho trhu.



Manufacturing Plant

Global Facility Insight



Monitor production flow in real-time to eliminate wasted time and reduce in-process inventory

Manage equipment remotely using sensors and limits to conserve energy and reduce costs

Automated Inspection



RFID sensors identify product and materials

Production line triggers autonomous material handling vehicles

Implement condition-based maintenance alerts to reduce downtime and increase throughput

Aggregate product and process data, analyze, identify constraints and improvement areas

Koncept modelu SmartFactory

EXISTING MACHINE
+ IoT DEVICE



Processing



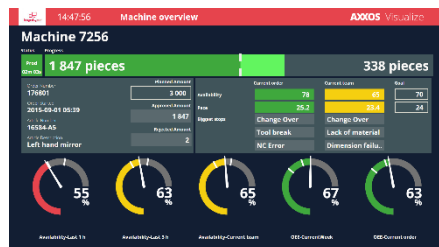
Send data
through
Internet



Reporting
& Warning
to registered IP



Prediktívna analýza
Tvorba pravidiel pre
autonómne rozhodovanie



Vizualizácia výroby

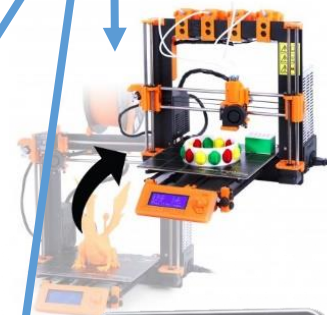
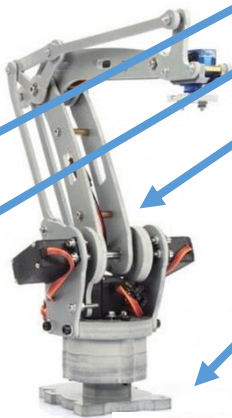


Vizualizácia logistiky

návrh
výrobku



výroba
výrobku



finalizácia
výrobku



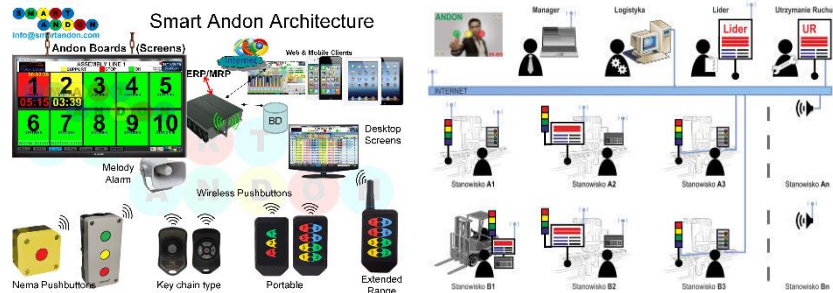
Informačný systém výrobnéj prevádzky

Scheduling Monitoring Andon

Systém pre dielenskú výrobu poskytuje majstrovi výroby, majstrovi údržby a plánovačovi aktuálne informácie o stave plnenia výrobných úloh.

Systém plánuje, eviduje a vizualizuje proces výroby výrobnéj prevádzky s cieľom umožnenia plynulosti toku výroby a plnenie KPI ukazovateľov.

Výrobná prevádzka



Výkon prevádzky V4 /6:00 - 12:00/

ANDON

29.11.2017

12:52

Výkon prevádzky V4 /6:00 - 12:00/

4

	Plán	Plnenie	Využitie %	Kvalita %	OEE %	Stav
LINKA 1	120	100	80	98	65,33	
LINKA 2	80	75	85	90	71,71	
LINKA 3	150	130	87	97	69,77	
LINKA 4	150	150	87	97	73,13	

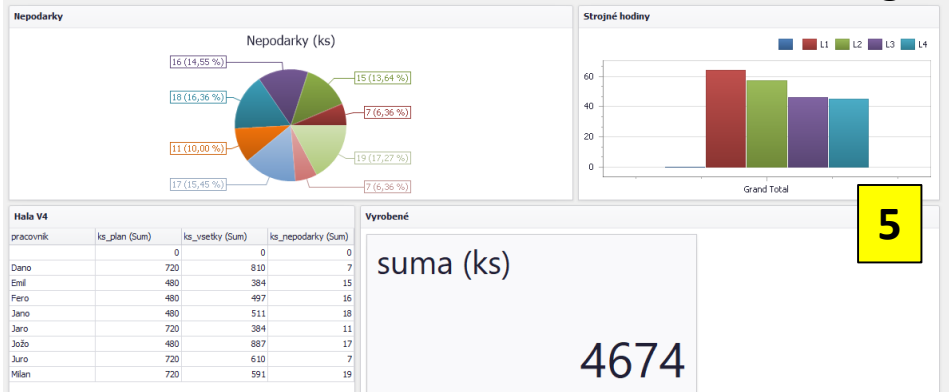
	Plán	Plnenie	Využitie %	Kvalita %	OEE %	Stav
LINKA 1	120	100	80	98	65,33	
LINKA 2	80	75	85	90	71,71	
LINKA 3	150	130	87	97	69,77	
LINKA 4	150	150	87	97	73,13	



Majster výroby, majster údržby, plánovač

 Majster

Monitoring

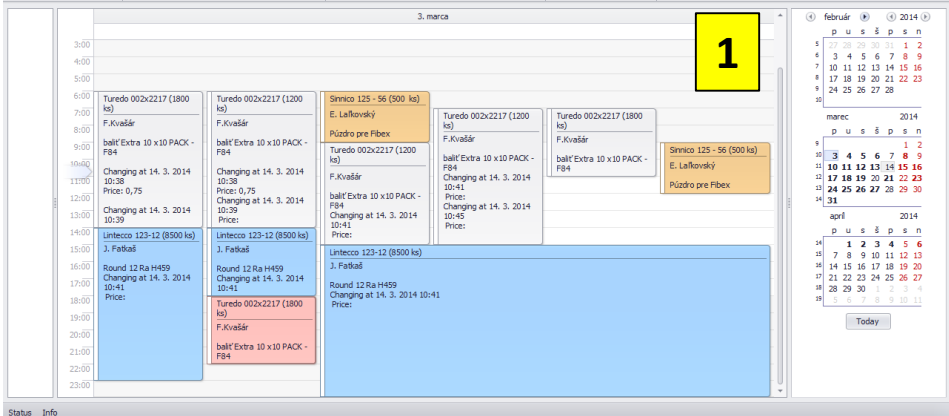


Plánovač výroby

Soubor Domov Pohľad Vlasti Pomoc

Nástroje kalendára Úloha

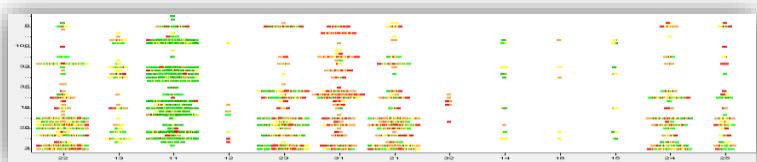
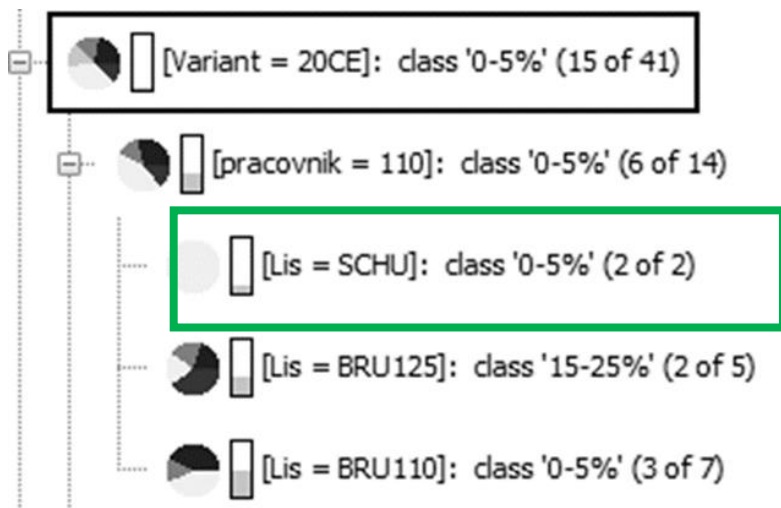
Plánovanie



Dolovania dát – Data Mining

Ide o proces výberu, prehľadávania a modelovania vo veľkých objemoch dát slúžiaci k odhaleniu skôr neznámych vzťahov medzi dátami za účelom získania výhody.

Použitie DM vo výrobnjej prevádzke



Z analýzy udalostí vyplýva:

v prípade výroby výrobku varianty „20CE“ by kombináciou operátora „110“ a lisu „SCHU“ obmedzila pravdepodobnosť vzniku nepodarkov na 5%.

Odporúčanie: plánovač by mal v nasledujúcom plánovacom období uprednostniť uvedenú kombináciu lis/operátor a až potom ostatné kombinácie pre lisy „BRU 125“ a „BRU110“ čím by sa zabezpečila pravdepodobnosť nižšej nepodarkovosti.