


20 let   
AUTOMATIZACE

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



**B&R DCS APROL**

# CESTA K CHYTRÉ TOVÁRNĚ

**Pavel Jaroš**

*APROL Business Development*

**Luboš Turanský**

*Technická a obchodní řešení*



	Téma	30 min
1	Představení firmy	
2	S čím umíme pomoci	
3	Jak systém Aprol funguje	
4	Reference	
5	Diskuze, dotazy	

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



# **B&R**

# **Představení firmy**



## Perfection in Automation



Technologický lídr



Vždy na blízku

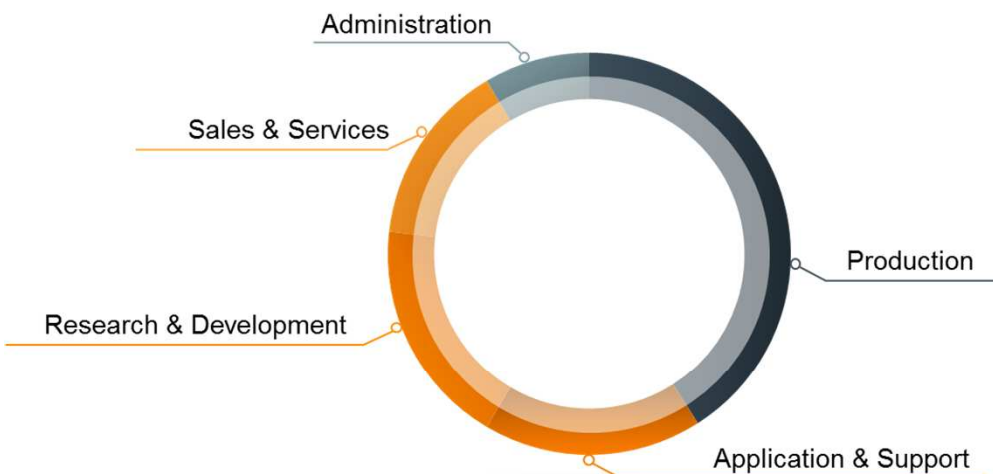


Finančně silný pro  
dlouhodobé  
investice

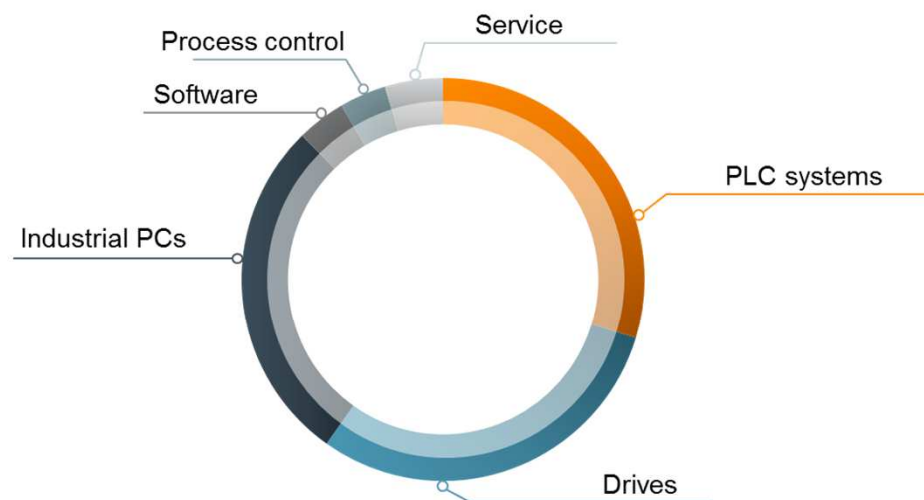




3,000 zaměstnanců



€ 620 million revenue in 2016



# B&R v České a Slovenské Republice

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



- 📌 Ředitelství
- Technická kancelář
- Obchodní a partnerské zastoupení

# B&R v České a Slovenské Republice

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



# Čím se zabýváme

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



Strojní automatizace



Řešení pro výrobní podniky





**Cesta k chytré továrně**  
**S čím umíme pomoci?**



## APROL – oblasti použití

### Monitoring energií

- Monitoring různých energií
- Možnost aktivního řízení spotřeby



### Prediktivní údržba

- Zvýšení dostupnosti zařízení
- Proaktivní / Prediktivní údržba



### PDA – Sběr procesních dat

- Optimalizace provozu zařízení / technologie
- Záznam a vyhodnocení klíčových parametrů výroby



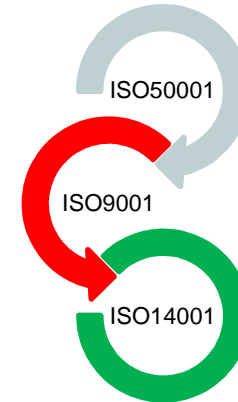
### A další... - modulární systém





## APROL EnMon

- Měřit => Řídit
- Všechny typy energií
- Integrace stávajících systémů
- Rychlá návratnost investice (typická úspora 10%-15% ročně)





## Přístupy k údržbě

1.

Reaktivní údržba

### Reaktivní údržba

Neplánované / dlouhé prostoje

2.

Preventivní údržba

### Preventivní údržba

Cenově neefektivní

3.

Condition-based  
údržba

### Trend směrem ke condition-based a prediktivní údržbě

Znát stav zařízení

Vyhnout se zbytečným opravám

Snížení nákladů na údržbu

Snížení počtu neplánovaných odstávek

4.

Prediktivní údržba



## Parametry poskytující cenné informace



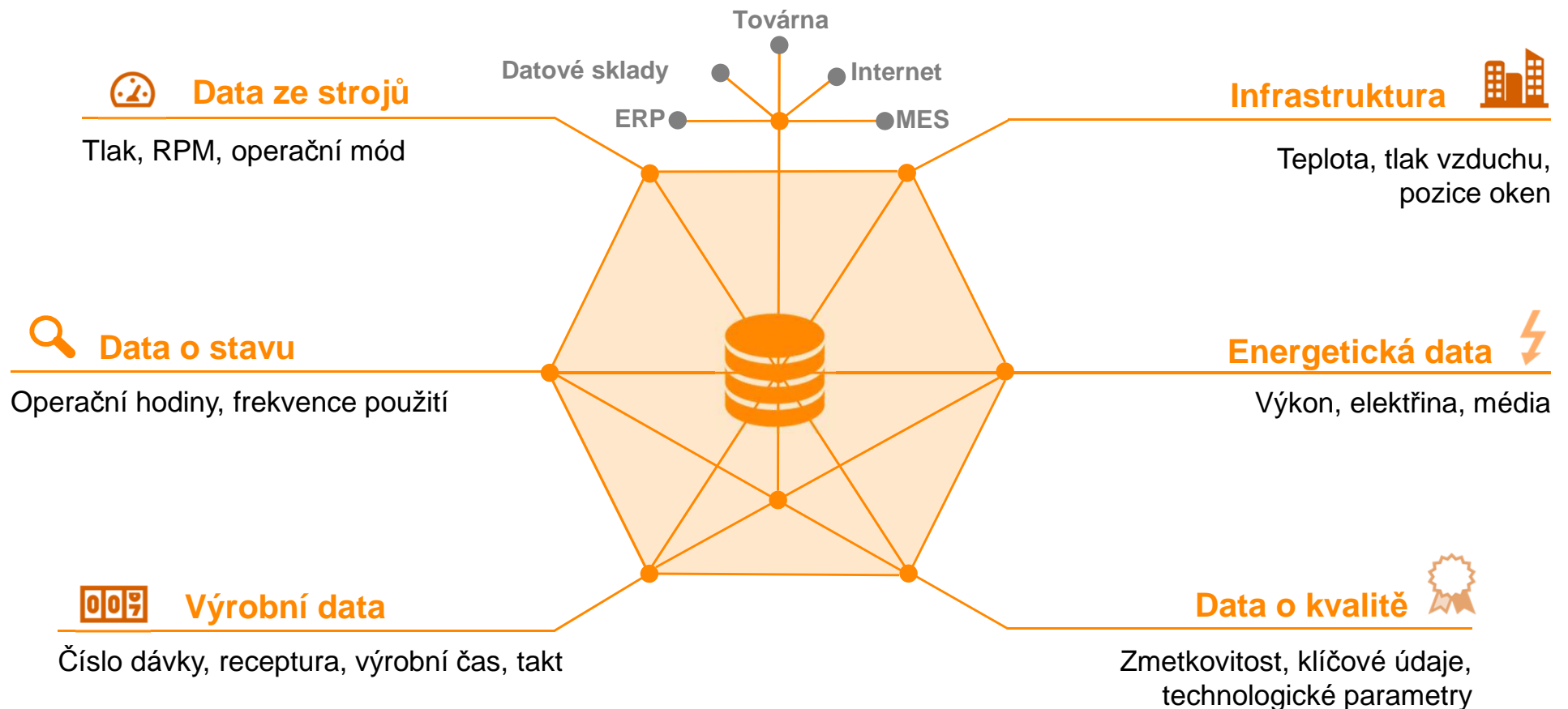
- Mechanické, elektrické a termodynamické parametry
- Vibrace
- Doba běhu stroje



**Snížení nákladů na údržbu  
a počtu neplánovaných  
odstávek**



## Data jsou základ



# B&R řešení – cesta k chytré továrně

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



## Z každé továrny směrem k **chytré továrně**

Lokální vizualizace

Různá komunikační rozhraní

Real-time data

Analytika

Reportovací server

Historická data





# Cesta k chytré továrně

## Jak APROL funguje





## Otevřená DCS platforma – řešení připravena pro okamžité nasazení

### Zákazník – technologie provozu

#### APROL Solutions - pro všechna odvětví

APROL Solutions - pro všechna odvětví

Infrastructure Automation    Plant Automation

Control

Condition Monitoring

Factory Automation

PDA

Process Control

#### DCS základní funkce

Řízení a monitorování

Business intelligence

Alarmy

Trendování

✓ Pochopení požadavků zákazníka

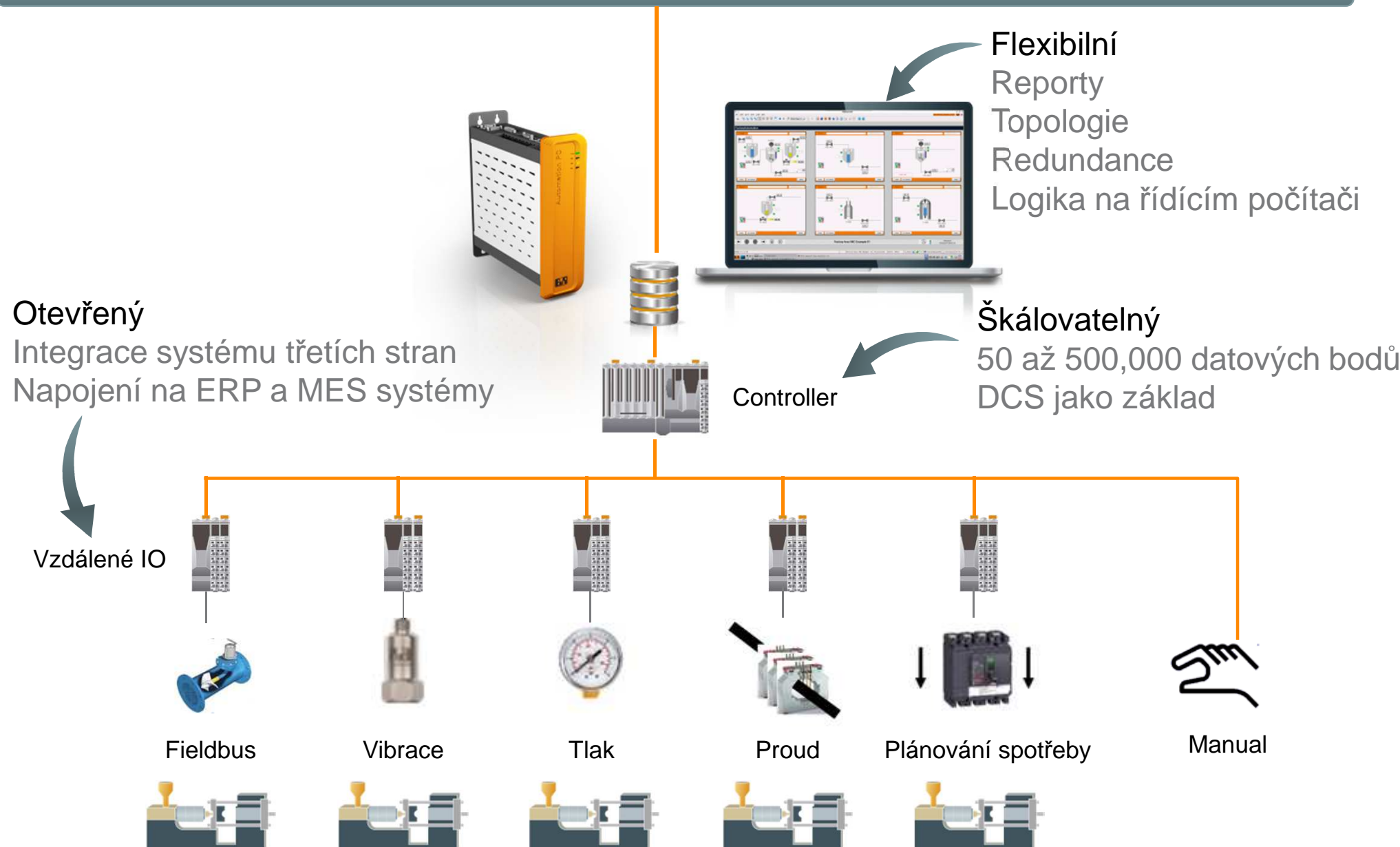
✓ Modulární balíčky

✓ Efektivní řešení šité na míru

✓ Flexibilní kombinace



## MES / ERP



# Propracovaný reportovací systém



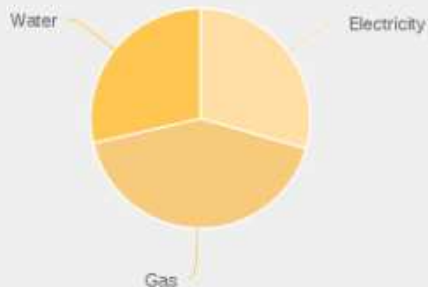
## EnMon Sample Cockpit

Electricity

2005-07-01 00:00:00 - 2016-03-11 13:19:45

[Submit](#) [Reset](#) [Print View](#)

### Costs per medium

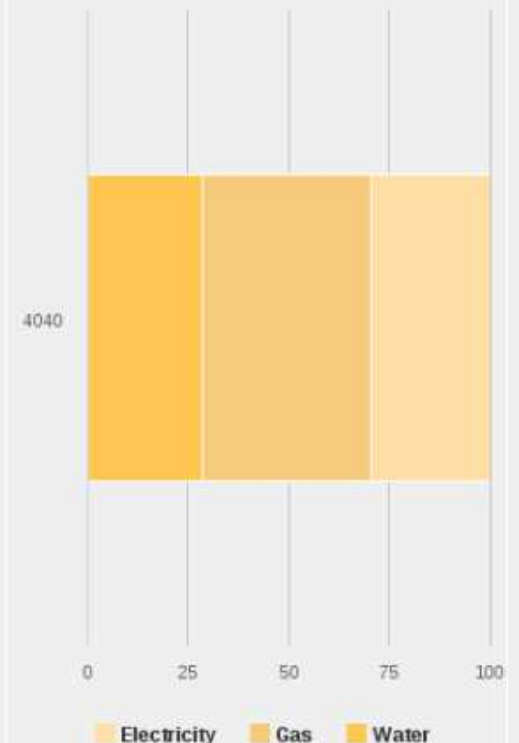


### Costs per rate



Click to select items...

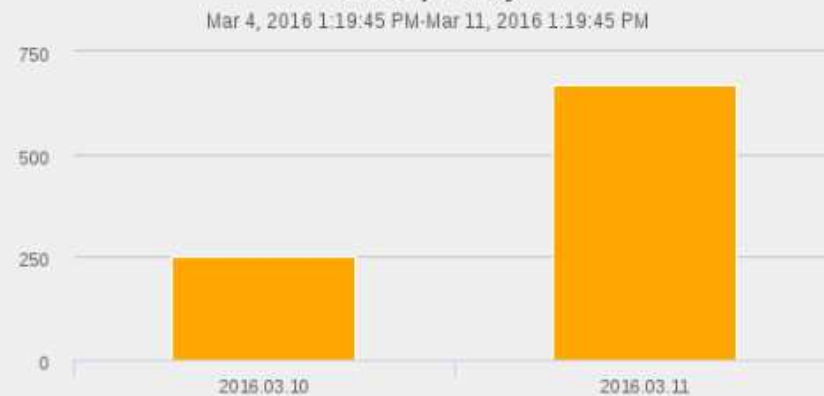
### Costs per cost center



### Top 10 Consumer

Consumer	Price [€]
P1/L2/M3	159.63
P1/L1/M1	158.09
P1/L1/M2	157.22
P1/L2/M2	154.80
P1/L1/M3	152.38
P1/L2/M1	140.29
P1/L3/	0.00
P1/L3/M1	0.00
P1/L3/M2	0.00

### Costs per day





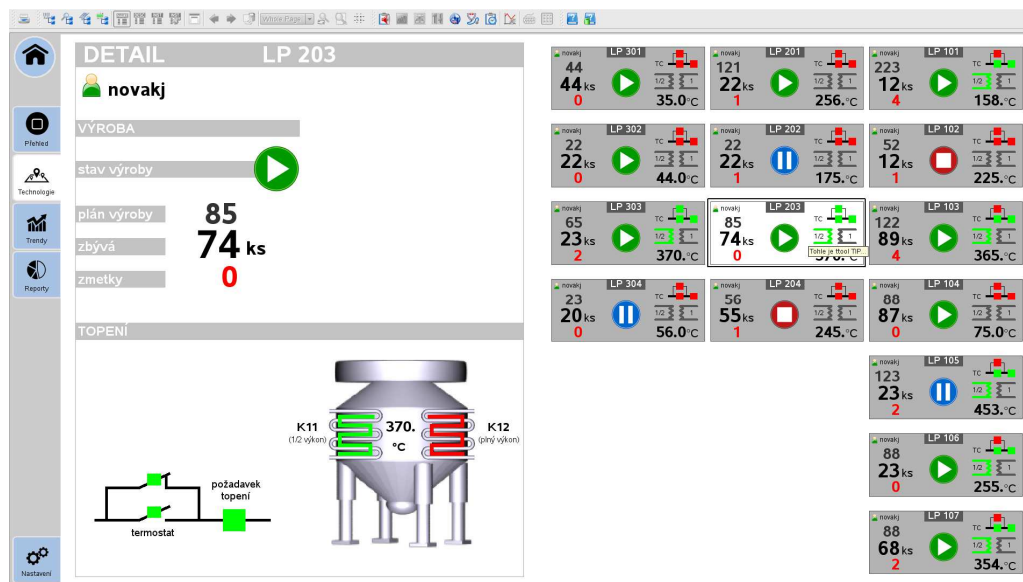
# Cesta k chytré továrně

# Reference



## Více než monitoring energií

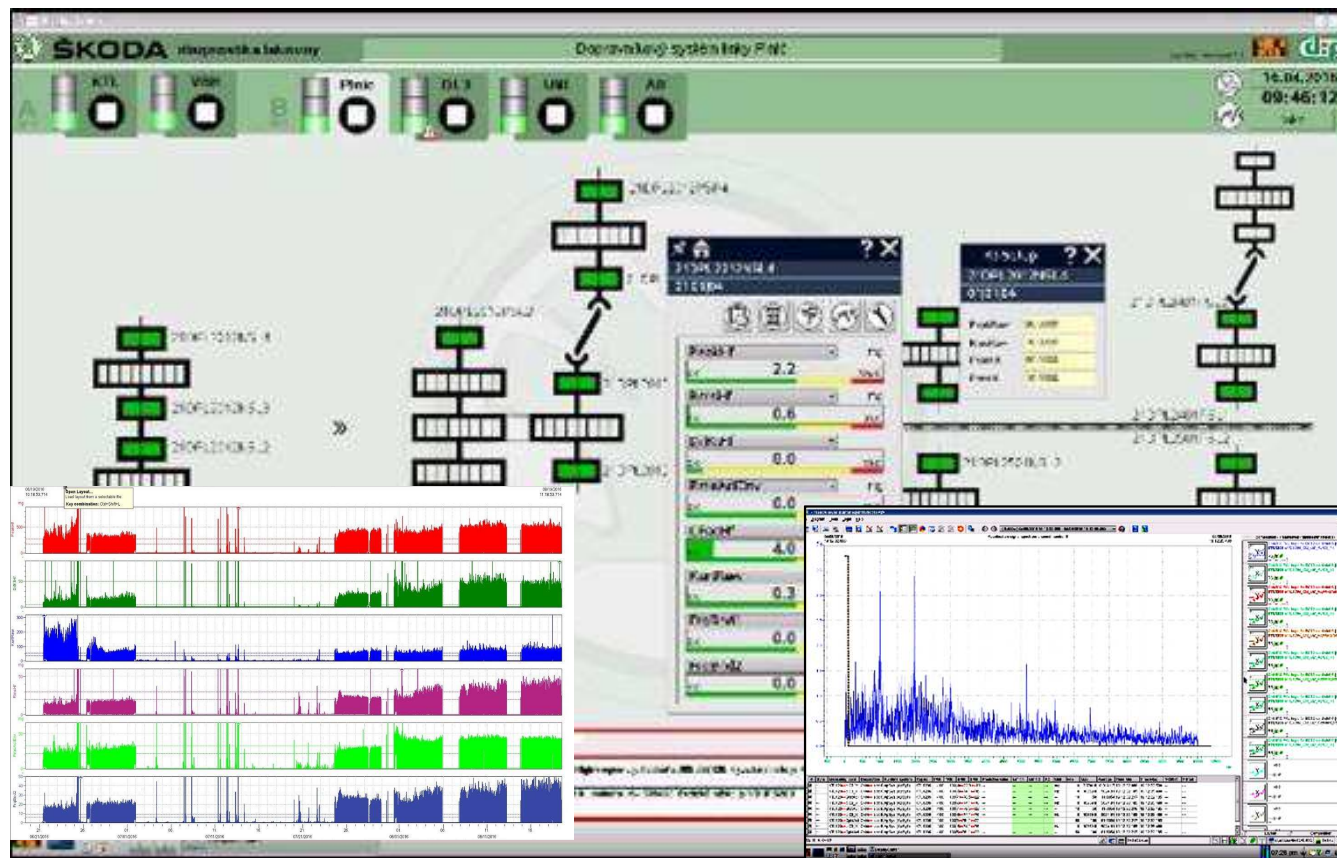
- Ljunghall Čáslav – tlakové lití hliníku
- Řízení spotřeby energie – ¼ hodinová maxima
- Monitoring vyrobených kusů
- Vodní management (odpadní a chladicí)





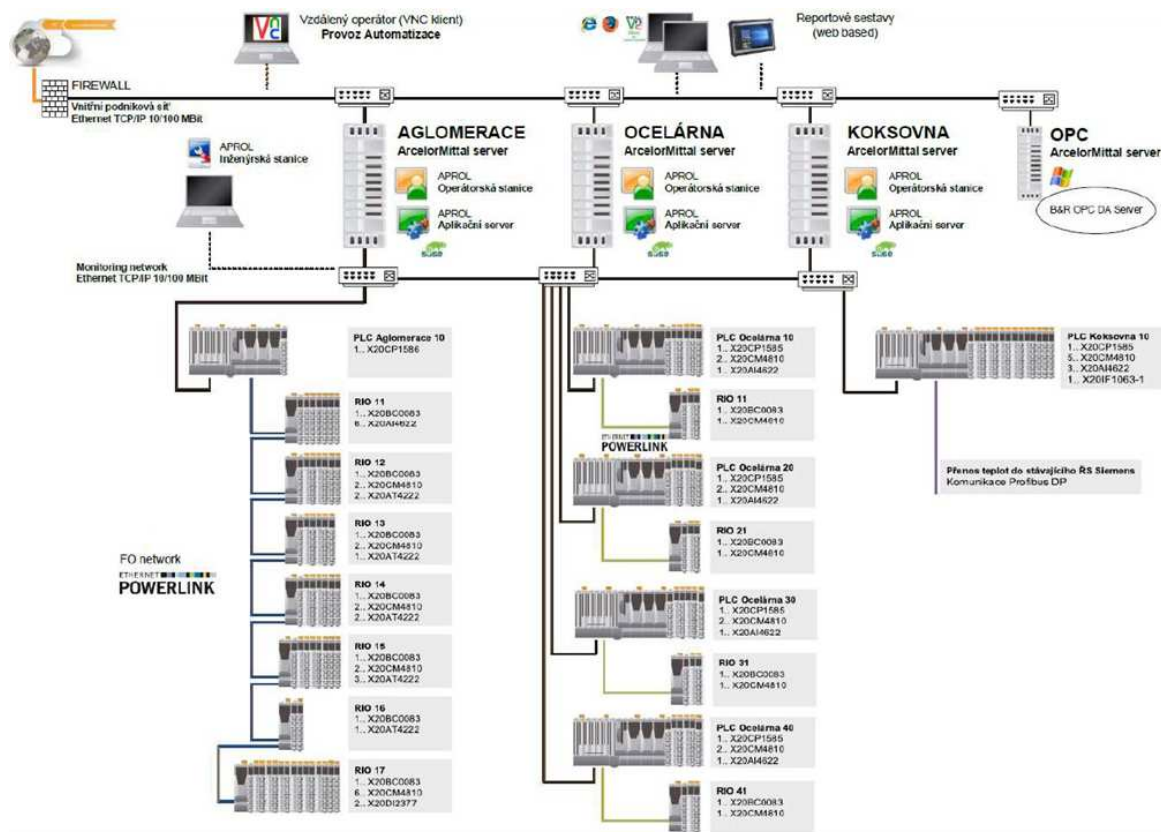
## Condition Monitoring

- Extrémně pomaluběžná zařízení lakovacích kabin
- 360 měřících bodů a další přibývají
- Rychlá návratnost systému

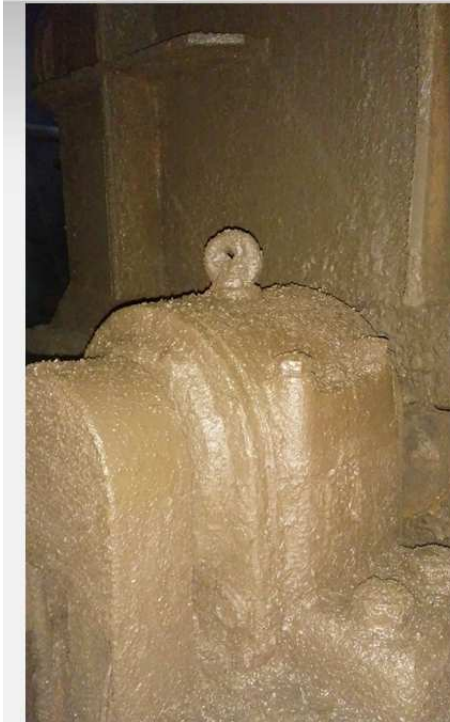


# ArcelorMittal – Aglomerace, Ocelárna, Koksovna

- Řízení části výroby – válcovna trubek
- Monitoring části technologie (vibrodiagnostika)



Motor na Ocelárně



Senzor vibrací na koksovně



# Apról – další reference

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



## Celosvětově 4500+ instalací



Volkswagen







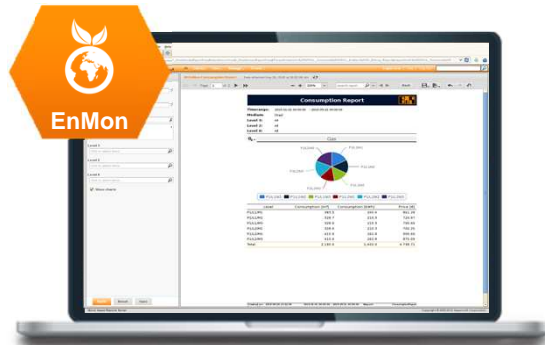
**Co dále?**



- Více informací - schůzka
- Konzultace a analýza
- Testovací „demo“ v části provozu



## APROL – jedna softwarová platforma – více možností



**B&R APROL**  
**Smart Factory Solutions**



## B+R automatizace spol. s r.o.

### Pavel Jaroš

Business Development  
Process and Factory Automation  
pavel.jaros@br-automation.com

Na Radosti 184  
Praha 5  
CZECH REPUBLIC

Tel: +420 246 032 974  
Mobile: +420 777 486 985

PERFECTION IN AUTOMATION  
www.br-automation.com



## B+R automatizace spol. s r.o.

Stránského 39  
616 00 Brno  
Česká Republika

Tel.: +420 541 420 311  
Mobil: +420 608 193 886

PERFECTION IN AUTOMATION  
www.br-automation.com





# DĚKUJEME ZA POZORNOST!

„APROL je pouze nástroj – my společně mu můžeme dát smysl!“

