

FABLAB VIBRODIAGNOSTIKA

Kontrola stavu strojů pomocí měření vibrací

Viktor Žárský

PSZ/12

03.06.2021



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

SOUČASNOST

Přehled aktuálního stavu



Offline Měření

„Periodickým
měřením k predikci“



Online Monitoring

„24/7 po dohledem“



Inovace

„Hledáme nové
technologie k
měření“



Technická podpora provozů

„Komunikace a
informace“

Četnost výskytu poruch je kolem 6 % z celkového počtu monitorovacích míst (3 112) za rok je to kolem 187 poruch

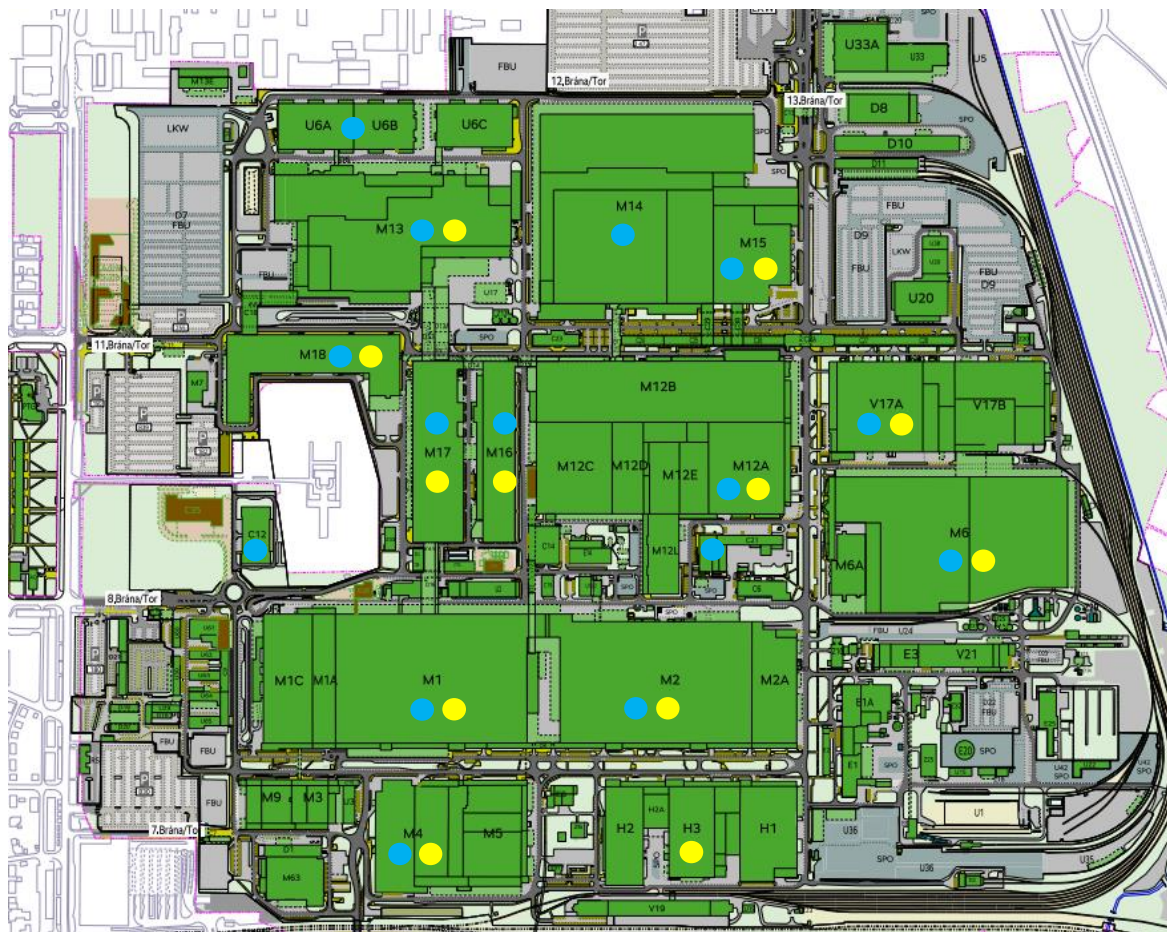
Příklady z praxe:

- M15 Lisovna: Detekce poruchy na lisu MW 31
- U6 Logistika: Detekce závad na zakladači AKL (zásobování hlavního toku M13)



Mladá Boleslav

- Offline měření: 892 měřicích míst / za rok
- Online měření: Aktivních 1 493 měřicích míst



Kvasiny

- Offline měření: 150 měřicích míst / za rok
- Online měření: Aktivních 483 měřicích míst



Vrchlabí

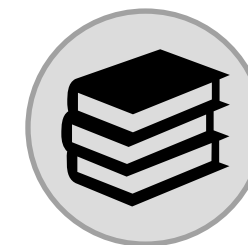
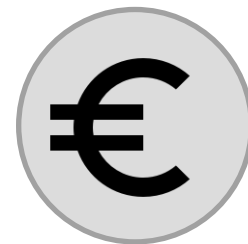
- Offline měření: 90 měřicích míst / za rok
- Online měření: Aktivních 4 měřicích míst



BUDOUCNOST

Vibrodiagnostika ve ŠKODA AUTO

- Rozšiřování diagnostických systému online monitoringu (2022: 266 měřících míst)
- Inovace: PoC – metoda rázových pulzů
- Školení odborných technických pracovníků ve ŠA
- Vibrodiagnostika zamezuje ztrátám – snižuje riziko prostojů ve výši 19 mil. € / rok



DĚKUJI ZA POZORNOST!



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

Kontaktní osoba:

Viktor Žárský

Backup



VIBROBOX

Portable box for
on-line vibration
monitoring

Benefits:

- Processes optimization and better effectiveness
- Mobility, speed and flexibility
- Less transport and overhead costs
- Continuous data collecting and regular checking
- Savings for wide-area sensors

Diagnosable failures:

- Engines and bearings failures
- Imbalances and misalignments
- Deformation and wear damage
- Wrong machine positioning
- Seizure failure



VIBROSTAND

Testovací stanice na vibrace

Přínosy:

- Simulace reálných poruch
- Machine learning (Modely)
- Databáze (Big data)
- Testování SW a HW
- Školení a prezentace

Diagnostikovatelné závady:

- Poškození motorů a ložisek
- Nevyváženost a nesouosost
- Deformace a opotřebení
- Špatné ustavení SZ
- Zadírání



Vibrodiagnostika - praxe

Příklady poruch

Poškozené valivé ložisko setrvačnicku lisu MW 31 na hale M15 z října 2020.



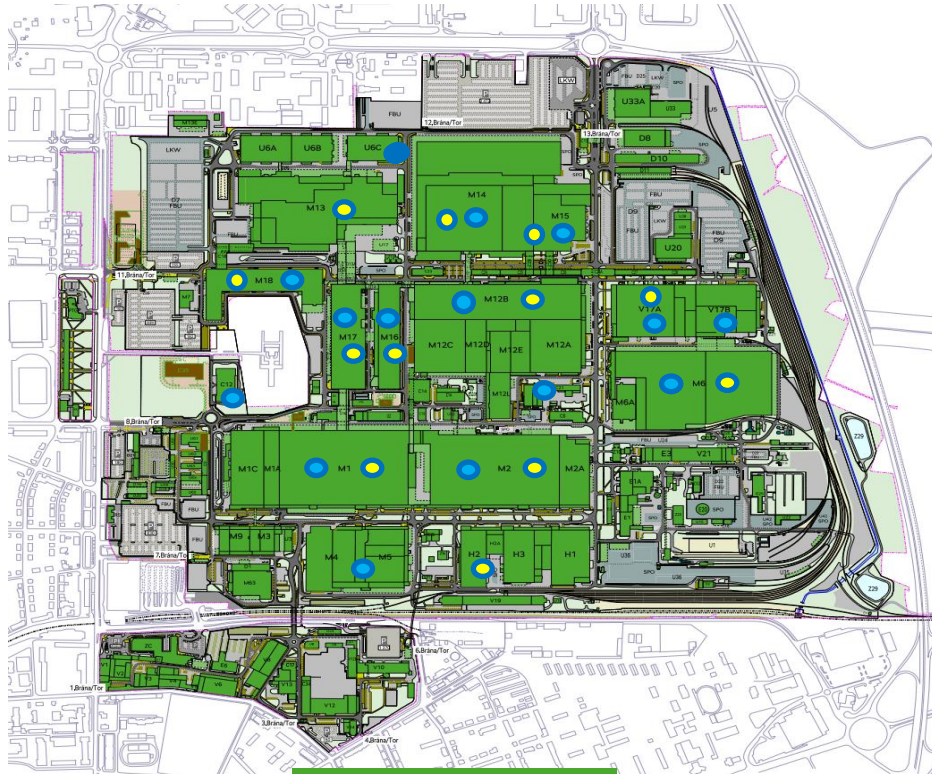
- Závažný typ poruchy
- Hrozilo riziko omezení produkce lisovny v případě nedekování poruchy (čekací doba na nové ložisko 2-3 týdny od objednání)
- Včasné odhalení poruchy dalo možnost objednat díl a objednat opravu
- Zabránění neplánované odstávky



Přehled měřicích míst

Offline měření Měřeno 1 101 měřicích míst / za rok

Online měření Aktivních 1 588 měřicích míst



Mladá Boleslav



Kvasiny



Vrchlabí

