



Průmyslové IoT řešení umožňuje společnosti LINET předcházet haváriím a odstavení výroby

„Díky tomuto řešení se nám výrazně zkrátila doba opravy, zamezilo se výpadkům linky a ničení součástí. I s minimálními náklady můžeme využívat technologii spadající do průmyslu 4.0. Řešení se nám osvědčilo a plánujeme ho nasadit na druhou linku.“

Luděk Marek
LINET
Maintenance and Facility Manager

1. POŽADAVKY

- Zabránění odstavení výroby a poškození tryskacího stroje
- Předcházení zasypávání tryskacího stroje abrazivem
- Ušetření servisních nákladů
- Prodloužení životnosti a zachování investic do výrobních strojů
- Vytvoření jednoduchého, ale plně funkčního systému pro vypínání stroje při indikaci poruchy

2. ŘEŠENÍ

- Nasazení senzorů na hřídele a ložiska pro měření teploty a otáček
- Design a nasazení analytického softwaru
- Konfigurace vypínací sekvence stroje

3. VÝSLEDKY

- Automatické zastavení stroje při identifikaci poruchy transportního systému abraziva
- Predikce pravděpodobné poruchy ložiska
- Zkrácení doby opravy
- Odstranění blížících se problémů bez přerušení výroby
- Eliminace poškození zařízení

LINET je jednou z ikonických značek českého porevolučního průmyslu a předním evropským výrobcem nemocničních a pečovatelských lůžek. Společnost ročně dodává zákazníkům z celého světa desítky tisíc vysoce kvalitních lůžek, které se vyrábí v Železvicích u Slaného.

Při výrobě kovové konstrukce lůžek se jednotlivé díly nejdříve svaří a následuje proces práškového lakování. Pro odmaštění a zlepšení povrchu svařence se používá tryskání ocelovou drtí v průběžném tryskači. Tryskačem protéká cca 12 tun abraziva za minutu.

Pro očištění, odmaštění a vyhlazení kovových částí se používá tryskač chrlící abraziva. Jde o malé částičky korundového písku, které jsou velikou rychlostí vymršťovány na procházející kovové díly postelí.

Práce s takovým materiálem je náročná. Transport abraziva ve stroji způsobuje značné opotřebení jednotlivých komponentů. Linet se proto potýká s občasnými výpadky v transportní cestě abraziva, které jsou způsobeny poruchou motorů, ložisek, nebo zaseknutím železného dílu, který se uvolnil ze závěsu a přes síta

propadl až do dopravního šneku. Následně dojde k elektrickému přetížení motoru a okamžitému zastavení celého stroje. Následné zasypání abrazivem vedlo k odstavení výroby a nutnosti manuálního odstranění několika tun abraziva, což trvalo i dvě pracovní směny.

“Problémy se objevovaly jednou za dva až tři měsíce. Vedle zastavení výrobní linky také docházelo k fyzickému poškození komponentů stroje. Se zákazníkem jsme se proto shodli, že by bylo dobré zavést monitoring a díky tomu předcházet zasypání,” shrnuje Ondřej Krob ze společnosti Soitron, která LINETu s problémem pomohla.

Průmysl 4.0 jednoduše

Specialisté Soitronu se zaměřují na modernizaci průmyslových strojů, kterým chybí prvky pokročilé automatizace. Díky tomu bylo možné LINETu pomoci bez nutnosti nákladných investic a výměny již zainvestovaných zařízení.

Nejdříve se zaměřili na analýzu prostředí a navrhli odpovídající řešení, které spočívalo v instalaci senzorů na klíčové hřídele a ložiska tryskačí linky. Senzory mají za úkol snímat otáčky a teplotu. Hodnoty, které měří čidla, jsou analyzovány ve speciálním programu běžícím na řídicím průmyslovém počítači.



„Námi dodaný senzorický systém je principiálně jednoduchý, což je plně v souladu s naší vizí a představou zákazníka. Dokážeme tak rychle modernizovat produkci a zamezit haváriím.“

Martin Hummel
Soitron, Product Manager

Jakmile tato čidla zaznamenají zastavení, nebo prokluz kterékoli z monitorovaných částí stroje, stroj automaticky zavře ventily pro abrazivo a sám spustí vypínací sekvenci pro celý stroj. Tímto zákrokem se minimalizuje množství abraziva, které zůstane ve stroji po jeho nouzovém odstavení a nemůže dojít k jeho zasypaní. Systém od Soitronu e-mailem upozorní pracovníky údržby, kteří mohou následně situaci okamžitě vyřešit.

Zároveň se objeví hláška s alarmem na monitoru počítače dispečinku údržby s přesným popisem, který komponent způsobil problém.

„Díky tomuto řešení se nám výrazně zkrátila doba opravy, zamezilo se výpadkům linky do průmyslu 4.0. Řešení se nám osvědčilo

a plánujeme ho nasadit na druhou linku,“ popisuje Luděk Marek, Maintenance and Facility Manager z LINETu.

Zaměstnanci LINETu vedle automatické detekce problémů využívají webovou aplikaci, která jim ukazuje aktuální informace z provozu. Je také možné si bez zásahu dodavatele upravovat parametry jako je počet otáček, při kterém se má stroj zastavit.





Zdroj fotografií: Linet spol. s r. o.

„Námi dodaný senzorický systém je principiálně jednoduchý, což je plně v souladu s naší vizí a představou zákazníka. Dokážeme tak rychle modernizovat produkci a zamezit haváriím.“

Martin Hummel
Soitron, Product Manager

Řešení na míru

Specialistům ze Soitronu zprovoznění senzorického systému trvalo zhruba dva týdny. Technici mohli na tryskacím stroji pracovat pouze v noci a přes víkend, jelikož přes den běžela výroba lůžek v plném provozu.

„Námi dodaný senzorický systém je principiálně jednoduchý, což je plně v souladu s naší vizí a představou zákazníka. Dokážeme tak rychle modernizovat produkci a zamezit haváriím,“ doplňuje Martin Hummel ze Soitronu.

LINET

LINET spol. s r. o.

LINET je předním světovým dodavatelem nemocničních a pečovatelských lůžek, kde si drží pozici technologického lídra. Společnost má po celém světě 20 poboček, zaměstnává okolo 1 800 lidí a ročně klientům dodá přes 60 tisíc lůžek. Od svého založení v roce 1990 sídlí v Želevcích u Slaného, kde rovněž provozuje svůj závod. Od roku 2011 je součástí nadnárodního holdingu LINET Group SE se sídlem v Nizozemí.

www.linet.com

SOITRON, člen skupiny SOITRON Group

Společnost Soitron je středoevropský integrátor, který působí na IT trhu již od roku 1991. Filozofií společnosti je snaha o neustálý pokrok. I proto je Soitron lídrem v zavádění jedinečných technologií a inovativních řešení. Svým klientům nabízí produkty a služby v oblasti robotizace a automatizace procesů, kybernetické bezpečnosti, datových center, IoT řešení, IT outsourcingu, komunikačních a síťových řešení, IT supportu a poradenství. Do produktového portfolia společnosti patří také řešení pro chytrá policejní auta – Mosy a služby v oblasti kybernetické bezpečnosti – VOID Security Operations Center.

Soitron je členem skupiny Soitron Group, ve které pracuje přes 800 mezinárodních odborníků. Skupina sdružuje profesionální týmy na Slovensku, v České republice, Rumunsku, Turecku, Bulharsku, Polsku a Velké Británii.