

Prediktivní údržba v digitalizovaném průmyslu

Jedním z klíčových prvků koncepce Průmysl 4.0 spojené s nastupující digitalizací průmyslu je prediktivní údržba. Praktické implementace prediktivní údržby již nacházíme v řadě průmyslových podniků ať již v částečné podobě údržby dle technického stavu či diagnostické údržby, nebo v podobě skutečné predikce opotřebení zařízení a dle toho plánované údržby.

Nastupující digitalizace průmyslu ovšem přináší oblasti prediktivní údržby příležitost pro její větší rozšíření. Na trh přicházejí nové senzory pro hodnocení technického stavu strojů se schopností rychlé výměny dat s úložišti na internetu a zpracování softwaru na řízení údržby, roste míra instalací do nových strojů přímo u výrobců a rovněž se zabezpečují výstupy dat ze strojů do softwarů na řízení údržby a Condition Monitoring.



Softwaru na řízení údržby se dále více přizpůsobují práci s velkým množstvím on-line měřených dat ze strojů, jejich vyhodnocování a predikci budoucího stavu strojů. Jako pozitivní faktory je třeba rovněž vnímat větší míru popularizace prediktivní údržby jako jednoho z klíčových nástrojů pro zvýšení efektivity a produktivity výrobních podniků mezi manažery, kteří více než dříve podporují její zavádění.

Začlenění vhodné prediktivní údržby do systému řízení údržby vede k úsporám nákladů na údržbu strojů, eliminuje rizika prostojů výroby a ztrát, ovlivňuje bezpečnost práce a životní prostředí či spotřebu energií.



Vytvoření vlastního systému není složité a znamená především:

1. Analýzu záznamů o historii poruch, jejich projevech, příčinách a dopadech v informačním systému řízení údržby.
2. Výběr veličin vypovídajících o míře provozování daného zařízení a míře opotřebení kritických funkčních částí.
3. Výběr mezi on-line odečítáním hodnot těchto veličin nebo jejich intervalovým pochůzkovým sběrem.
4. Výběr mezi hodnocením výsledků vlastním proškoleným pracovníkem nebo externím specialistou.
5. Nákup příslušného vybavení, instalaci senzorů, připojení strojů a konfiguraci informačního systému.
6. Vyhodnocování získaných hodnot a optimalizace plánů preventivní údržby.

Mezi hlavní funkce informačního systému údržby patří zpracování, vizualizace, analýza a archivace měřených dat. Dále automaticky generuje alarmy při překročení nastavených mezních hodnot, poskytuje hlášení formou SMS či e-mailu a generuje požadavky na údržbu nebo pracovní příkazy.

V analytické části informační systémy zobrazují historii a trendy sledovaných událostí s následnou predikcí.

Tyto systémy posilují roli a význam kvalifikovaných techniků a inženýrů údržby k růstu a lepšímu uplatnění ve prospěch svých společností.

Autorem článku je Dr. Lubomír Sláma, MBA, jednatel společnosti Act-in CZ, s. r. o. Společnost se zabývá procesy a nástroji řízení údržby průmyslových podniků.

Maintenance Control

... profesionální informační systém od profesionálů na údržbu

Maintenance Control vyvinuli odborníci holandské společnosti Act-in specializující se již téměř 30 let na průmyslovou údržbu strojů.

S tímto systémem úspěšně zvyšovali přínos údržby ve výrobních závodech a umožnili zviditelnit význam údržby pro růst prosperity podniků.

Vlastní systém umožňuje evidenci informací o veškerých strojích a dalším hmotném majetku výrobních společností, strukturovaný příjem požadavků na údržbu, zadávání činností a jejich odvádění skrze pracovní příkazy, evidenci a správu dokumentace i náhradních dílů a materiálů, plánování preventivní údržby jak v režimu periodické údržby, tak v režimu prediktivní údržby dle technického stavu a v neposlední řadě rovněž sledování a reportování nákladů na údržbu, využití kapacit pracovníků údržby a výsledné spolehlivosti udržovaných strojů a zařízení.

Přístup do systému je možný jak na PC, tak dotykových operátorských panelech u strojů a mobilních PDA.

Maintenance Control může být dále doplněn dalšími aplikacemi Performance Analyser pro on-line monitorování vytížení strojů a OEE, Plant View pro vizualizaci aktuálního stavu výroby na velkoplošných obrazovkách, Plant Monitor pro vizualizaci a diagnostiku strojů, Mobile Maintenance pro práci údržby s přenosnými přístroji PDA a Shop-floor Control pro plánování a odvádění výroby.

