

Platforma ReCON

od TAJMAC-ZPS zefektívni vašu výrobu

Text: redakcia, foto: TAJMAC-ZPS, a.s.

Zlínska spoločnosť TAJMAC-ZPS, a.s. je odbornej verejnosti známa ako výrobca vysoko výkonných obrábacích centier ZPS (vertikálnych, horizontálnych, portálových, multifunkčných, viacosových), dlhotočných automatov MANURHIN K'MX a viacvretenových sústružníckych automatov MORI-SAY. V poslednom období je však spoločnosť mimoriadne aktívna aj na poli digitalizácie výroby. Po niekoľkých rokoch vlastného vývoja uviedla vlani na trh svoju modulárnu produktovú platformu ReCON – progresívne digitálne riešenie, ktoré zefektívňuje prácu strojov a optimalizuje procesy vo výrobe.

Na októbrovom Medzinárodnom strojárskom veľtrhu v Brne spoločnosť TAJMAC-ZPS predstavila nielen aktuálne rozšírenie základného balíka, ale aj nové moduly platformy ReCON a takisto smery a trendy, ktorými sa vo vývoji platformy plánuje uberať v budúcnosti.

Základ: ReCON Connect a ReCON MES

Predpokladom akejkoľvek digitalizácie je zber dát. To je úloha pre ReCON CONNECT – vysoko výkonný a flexibilný softvér, ktorý tvorí základný stavebný kameň pre celý rad produktov. Tento softvér využíva moderný komunikačný štandard OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) pre bezproblémovú komunikáciu medzi rôznymi priemyselnými zariadeniami a systémami. Vďaka tejto flexibilitě môžu zákazníci ľahko integrovať ich vlastné zariadenia a softvérové platformy, nezávisle od ich pôvodu či technológie. Ako hovorí Květoslav Horčica, projektový manažér pre digitalizáciu v spoločnosti TAJMAC-ZPS, ReCON CONNECT je navrhnutý s hlbokým porozumením strojom, ktoré TAJMAC-ZPS má vďaka svojej 120 ročnej histórii ich výroby. „Vďaka tejto skúsenosti dokážeme efektívne identifikovať a extrahovať kľúčové dáta.“

Ak je ReCON CONNECT základným stavebným kameňom digitálnej platformy, potom je ReCON MES (MES – Manufacturing Execution System) jej pilierom. ReCON MES je vizualizačná a reportovacia platforma, pracujúca s dátami získanými prostredníctvom ReCON CONNECT. Umožňuje efektívnu správu a riadenie výrobných procesov. Dáta z výrobných zariadení sú transformované a vizualizované v prehľadných informáciách, ktoré pomáhajú identifikovať problémy a zlepšiť výkonnosť výrobného procesu.

Vylepšený základný balík

Základný balík ReCON MES aktuálne zahŕňa prehľadný reportovací nástroj umožňujúci generovanie reportov online. Systém obsa-



Na Medzinárodnom strojárskom veľtrhu v Brne spoločnosť TAJMAC-ZPS predstavovala okrem obrábacích strojov aj digitálnu platformu ReCON.

huje aj monitoring montážnych operácií, plánovací APS modul pre dielenské plánovanie a momentálne je rozpracovaný aj servisný CMMS modul pre preventívnu údržbu.

Prednosťou nedávno doplneného modulu APS pre dielenské plánovanie z produkcie TAJMAC-ZPS je podľa K. Horčicu osobitný prístup k jeho vývoju. „Nechceli sme ísť cestou veľkých plánovacích systémov, ktoré sú finančne veľmi nákladné. Myslíme si totiž, že nikto nikdy nenaplánuje prechod výrobou lepšie ako ten človek, ktorý ju dokonale pozná – dielenský plánovač. Systém sme teda navrhli tak, aby sme práve jemu čo najviac zjednodušili prácu, aby výstupy jeho

Květoslav Horčica, projektový manažér pre digitalizáciu v spoločnosti TAJMAC-ZPS, predstavuje funkcionality systému ReCON odborným návštevníkom MSV Brno 2024.



práce boli vizuálne jasné pre všetkých ostatných, ktorí sa na to pozerú, aby to jednoducho nemusel plánovač už ďalej držať v hlave, aby sa nemusel vracáť sa k úlohe,” hovorí K. Hořčica.

Na margo tretej plánovanej súčasti základného balíka ReCON MES – modulu CMMS – dodáva, že aj v tomto prípade sú prínosy pre používateľa systému evidentné. „Servisný modul CMMS rieši pravidelnú údržbu strojov, jej plánovanie, odstávky, alarmové hlášky a tomu nadradený reporting tak, aby sa dalo jednoducho identifikovať, ktoré stroje sú najporuchovejšie, a tiež o aké druhy porúch ide. „Takéto výstupy sú dôležité napríklad aj pre ďalšie rozhodovanie o tom, kam majú smerovať investície do technologického vybavenia,” prízvukuje.

Nové rozširujúce moduly ReCON

Úplne novými nadstavbovými – rozširujúcimi modulmi platformy ReCON sa TAJMAC-ZPS snaží ešte výraznejšie odlíšiť od iných producentov MES systémov, ktorých je na trhu veľké množstvo.

„Na rozdiel od nich, my vychádzame z toho, že máme vlastnú výrobu a samotnej produkcii strojov sa naša firma venuje 120 rokov. Dokonale teda poznáme strojársku výrobu, riadiace systémy obrábacích strojov, vieme, čo si môžeme alebo nemôžeme dovoliť. Takisto veľmi dobre poznáme požiadavky našich zákazníkov a práve tie sa snažíme pri tvorbe nových rozširujúcich modulov naplňať,” zdôvodňuje K. Hořčica.

Jedným z najnovších nadstavbových modulov platformy ReCON je ReCON JOB, ktorý rieši správu nástrojového hospodárstva. Systém eviduje nástrojové zostavy pre jednotlivé zakázky vo výrobe (vrátane aktuálnych parametrov nástrojov: dĺžky, rádiusy, polomery, zostávajúca životnosť...). Technológovi výroby alebo zoraďovačovi vie potom pri požiadavke na novú nástrojovú zostavu podať informáciu, či už nie je rovnaká alebo len ľahko upraviteľná zostava nástrojov k dispozícii. Systém tak dáva pozor na duplicitu nástrojových zostáv, čo môže – najmä vo firmách s veľkým nástrojovým hospodárstvom – predstavovať obrovský potenciál úspor. Modul ReCON SQC slúži na in-procesné zadávanie korekcií do stroja na základe zameraného kusu a zároveň poskytuje štatistické riadenie kvality, čo pomáha zvyšovať presnosť výroby.

ReCON AI umožňuje kompenzáciu teplotných dilatácií stroja pomocou umelej inteligencie a ReCON TWM zasa sleduje a reportuje opotrebenie nástroja v reze.

Požiadavku na naplnenie európskych nariadení o udržateľnosti výroby reflektuje ďalší modul – ReCON ESG, ktorý periodicky meria spotrebu elektrickej energie a stlačeného vzduchu konkrétnych strojov. Firmám tak umožní jednoducho vypočítať a na svojich výrobkoch uvádzať energetickú náročnosť na jeden vyrobený kus.

Digitalizácia je správna cesta

TAJMAC-ZPS začal s vývojom vlastnej digitálnej platformy pred približne piatimi rokmi v reakcii na vtedajšie dianie a nástup Industry 4.0. Zriadenie nového oddelenia zaoberajúceho sa digitalizáciou je v rámci strojárkej firmy so 120 ročnou históriou, potvrdením dôležitosti trendu, ale aj vyjadrením vlastných skúseností a kompetencií firmy v tejto oblasti.



Náhľad na vyhodnotenie údajov z MES systému pre konkrétny stroj.

Digitálnu platformu ReCON najskôr spoločnosť nasadila do vlastnej výroby v Zlíne. Ako samostatný produkt s modulárnou architektúrou ju začal TAJMAC-ZPS ponúkať po oficiálnom predstavení v minulom roku.

V tejto súvislosti K. Hořčica hovorí, že doterajšia odozva a záujem zákazníkov sú veľmi dobré. Nepochybne aj preto, že fungovanie systému a jeho prínosy môže TAJMAC-ZPS dokumentovať na skúsenostiach z vlastnej výroby. „U nás vo výrobe je systém ReCON nasadený na 100 strojoch. Za približne päť rokov aktívneho používania (zbierania a vyhodnocovania dát zo strojov) sme sa s produktivitou posunuli z 35 na 55 %.

A to len samotným základným monitorovaním bez akýchkoľvek funkcionalít, ktoré sú zahrnuté v nových rozširujúcich moduloch platformy ReCON. Skutočne len identifikáciou a následným vyriešením úzkych miest vo výrobe. Dnes túto problematiku rieši prakticky každá firma, pretože optimalizácia procesov vo výrobe je v tejto chvíli zrejme jediná cesta ako zvýšiť produktivitu a ako firmu posunúť vpred,” uzatvára K. Hořčica.

