ZÍSKANÉ ZKUŠENOSTI INOVACEMI PRO ZÁKAZNÍKY

Roman Dvořák

Průmysl 4.0 je aktuální výzvou pro výrobce obráběcích strojů. Vlastní znalosti této problematiky uživatelů se na jeho implementaci do reálného provozu podílejí velkou měrou a přispívají ke snadnějšímu zvládnutí cesty vedoucí k většímu propojení od výrobců strojů přes jejich provozovatele až po odběratele dílů na strojích vyrobených. Podívejme se na zkušenosti společnosti Mazak v této oblasti.

Digitalizace výrobních a firemních procesů | www.mmspektrum.com/171139

Koncepce výroby iSmart využívá infrastrukturu společnosti Mazak's Industry 4.0, která umožňuje uživatelům strojů realizovat zásadní krok od automatizované výroby až po plně propojenou továrnu Industry 4.0.

v samém srdci průmyslové infrastruktury společnosti Mazak›s Industry 4.0, umožňuje snížit náklady na obrábění až o neuvěřitelných 30 %. Řešení firmy Mazak standardně obsahující moduly Smooth Scheduler a Smooth PMC byly po



Koncepce iSmart Factory ztělesňuje principy Průmyslu 4.0 a oživuje je pomocí Smooth Technologie pro kontrolu všech aspektů firemních výrobních operací, plánování výroby, sledování a analýzu výkonu a sdílení relevantních informací v reálném čase. Firma Mazak se učí z implementace Průmyslu 4.0 ve svých vlastních iSmart Factory a pomocí těchto znalostí vytváří inovace pro své zákazníky.

Filozofie iSmart Factory je zaměřena na tři klíčové pilíře: Smooth Technology, nový SmartBox, který poskytuje rychlejší analýzu dat se zvýšenou bezpečností, a na standardní komunikační protokol MT Connect. Všechny prvky jsou vzájemně propojeny, aby se usnadnilo sdílení výrobních dat v reálném čase mezi výrobními a kancelářskými prostory. To v důsledku vede ke kratším dodacím lhůtám, snížení administrativní zátěže a nižším nepřímým výrobním nákladům. Technologie Smooth, nacházející se

slavnostní premiéře na EMO Hannover 2017 rozšířeny jednak o programovací software Mazak API (Application Programming Interface) a dále o software Smooth Spindle Analytics pro analýzu vibrací vřetena.

Nový Mazak SmartBox slouží k efektivnímu a bezpečnému zpracování dat. Vznikl s využitím konceptu výpočetní techniky FOG společnosti Cisco SmartBox a účinně rozšiřuje správu a ukládání dat tam, kde jsou produkována. To umožňuje optimálně a bezpečně analyzovat citlivá data, přičemž pouze vybraná jsou dlouhodobě ukládána na cloud pro případnou následnou analýzu. Na kybernetickou bezpečnost je kladen maximální důraz díky nejmodernější síťové platformě Cisco a Layer3 Managed Switch modifikované pro průmyslové prostředí. SmartBox je schopen propojit jakýkoliv stroj vybavený adaptérem standardního komunikačního protokolu MT Connect bez ohledu na výrobce, stáří nebo typ CNC. Stroje mohou být také připojeny ke SmartBoxu přidáním nového SensarBoxu společnosti Mazak.

Termín Průmysl 4.0 pro většinu lidí stále představuje více otázek než známých odpovědí. Kolik invence je třeba zapojit do jeho integrace? Jaké investice v čase do nových technologií? Jaké budou výhody, kterých skutečně dosáhnou? Především o tom musíme co nejdříve začít přemýšlet.

Ověření programu 3D simulací

Programování strojů je jednou z oblastí neefektivity. Chybné programování může vést ke snížení produktivity, velmi nesouvislým posuvům a tím ke špatné kvalitě součástí. Např. vysokotlaký ventil vysoké hodnoty vyrobený z Inconelu může být sešrotován, pokud byl stroj špatně naprogramovaný. Jedním ze způsobů, jak zajistit správnost programu před obráběním, je použití simulace 3D, která zajišťuje, že každá část programu byla testována před zahájením obrábění.

Dalším příkladem je Smooth CAM RS, která provádí rychlé a přesné ověření programu 3D simulací, včetně programů pro pětiosé obrábění, což umožňuje přesnou kontrolu interferencí a snížení času nastavení.

Závěrem

Technologie Smooth v rámci projektu iSmart Factory firmy Mazak může sloužit jako katalyzátor zavedení Průmyslu 4.0. Jádrem je schopnost shromažďovat a analyzovat data, což umožňuje manažerům provádět lepší, rychlejší rozhodnutí, zvyšovat efektivitu a produktivitu. Každý krok výroby je spojen, monitorován a analyzován – od plánování výroby přes virtuální simulaci součásti, která má být obrobena, spotřebu energie a správu nástrojů až po servis a údržbu. ■



„Někteří výrobci již koncepci strategie Průmysl 4.0 přijali a mají hmatatelné přínosy. Jiní jsou oprávněně zdrženliví a vyčkávají, nechtějí se unáhlit a zcela přijmout jeho principy. Možná mají obavy z potřebných investic do nových zařízení, které vnímají jako nezbytnou součást přechodu na digitalizaci. Chceme sdílet své zkušenosti z vlastního provozu Mazak iSmart Factory se svými zákazníky, umožnit jim dosáhnout stejné produktivity, jako máme v naší výrobě," říká Dr. Damien Cleugh, generální ředitel Yamazaki Mazak Central Europe.