

Bez efektivního odvádění výroby dnes již v podstatě nelze plánovat

Zdeněk Špelina



Hlavním požadavkem na výrobní společnosti je v současné době flexibilita. Vysoká kvalita a dodržování dodacích termínů jsou pouze nezbytnou, nikoliv však postačující podmínkou dosažení konkurenceschopnosti. Schopnost rychle reagovat na promptní požadavky zákazníků ovšem vyžaduje přesné a okamžité informace o aktuálním stavu výrobní logistiky a toho nelze dosáhnout především bez efektivního odvádění výroby.

Odvádění výroby jako součást výrobní logistiky je v zásadě evidence pohybu materiálu a činnosti obsluhy stroje, včetně souvisejících činností jako seřízení, servis a údržba. Sleduje se zejména začátek a konec činnosti obsluhy, operace, počty vyrobených kusů, zmetkovitost, prostoje a jejich důvody, požadavky na údržbu, činnost údržby a činnost související se seřízením stroje.

Co se eviduje a proč

Časové normy technologických postupů se evidují proto, aby bylo možné monitorovat a analyzovat nejen výrobní časy, ale také mezioperační časy, tj. dobu, za kterou se materiál přemístí z jednoho stroje na další. Podobně se analyzují údaje o kvalitě, tedy množství zmetků, jejich příčina, zda jsou opravitelné či neopravitelné, eventuálně se za tímto účelem eviduje průběžná kontrola rozměrů a tolerancí či jiných vlastností. Během servisních úkonů se zase sbírají data o délce poruch a jejich příčinách, případně náklady na jejich opravu.

Dnes se údaje o odvádění výroby stále více prolínají s údaji z výrobních (MES) systémů, které jsou snímány automatizovaně, a porovnávají se s tím, co zaznamenala obsluha stroje. Tyto údaje se využívají k řadě procesů – typicky jako podklady pro mzdy, ale především ke zjištění aktuálního stavu rozpracované výroby na dílně pro přesné plánování. Znalost přesného stavu poskytuje vyšší flexibilitu, například umožňují naplánovat výrobní dávku s ohledem na okamžité požadavky zákazníka, poruchu některého ze strojů či nepřítomného pracovníka, aniž by došlo k ohrožení termínů dodání.

Výzvy a řešení

Hlavním současným problémem je zkreslení reality na dílnách. Většina českých podniků

nemá odvádění výroby zatím vyřešeno vyhovujícím způsobem a ty, které jej řeší, se zase potýkají s různými překážkami včetně např. odporu zaměstnanců. Obsluha stroje již nemůže dělat, co dělala dříve – např. šetřit si práci, odvádět papírově více či jinak manipulovat s údaji. A když pracovníci o tuto možnost přicházejí, nezřídka dochází k ignorování či dokonce k sabotáži činností s novým systémem. Důsledkem toho jsou nepřesná data a výrobní manažer se dozví často až na konci směny, co vlastně vyrobil. S takto hrubou informací podniky nemohou přesně plánovat, jsou tudíž nepružné a nedokážou vyjít vstříc zákazníkovi.

Nicméně pokud dnes chtějí firmy skutečně konkurovat, musí tyto překážky překonat, jiná cesta není. Ideálně se sběr dat realizuje s pomocí technologie čtení čárových kódů, které je třeba zároveň porovnávat s automatizovaně sbíranými daty z výroby, tj. z MES systémů. To ovšem vyžaduje v průběhu implementace nového systému integrovat MES systém s ERP řešením.

Klíčem ke správné integraci je zajištění online procesů – např. když seřizovač zahájí svou práci, ERP systém by měl vědět o zahájení operace ve stejném okamžiku. Když ale seřizovač přijde do kanceláře a zapíše aktivitu po jejím uskutečnění, už je pozdě. Jakékoliv jiné nastavení je zkreslující: jestli chci být flexibilní, musím být přesný, a tím pádem musím být online.

Přínosy odvádění výroby online

Online propojené řešení odvádění výroby nabízí klíčové přínosy především v těchto oblastech:

- **Plánování** – při dnešních nárocích na maximální flexibilitu nelze v podstatě bez přesných a aktuálních dat plánovat;

- **Řízení kvality** – důležité je znát nejen počty vyrobených kusů, ale také na jakém pracovišti, kterou obsluhou a v jaké kvalitě byly vyrobeny. To je zásadní zejména ve výrobních provozech pracujících se šaržemi, typicky v leteckém průmyslu;
- **Vytíženost strojů** – získaná data se využívají k analýzám v oblasti provozní vytíženosti strojů (OEE), prostojů a příčin výpadků (poruchy, nedostatek materiálu, nepřítomnost obsluhy atd.); tyto informace se pak využívají v ERP systému, kde se analyzují a umožňují zvyšovat celkovou efektivitu výroby.

V České republice je dnes odvádění výroby jedním z hlavních témat. Základem každé výroby je plánování, které se v rámci implementace systému musí vyřešit, a kvalitní odvádění výroby je nezbytný předpoklad. Pokud se implementuje nový informační systém a nenasadí se správné odvádění výroby a dílenské řízení, pak není možné očekávat od ERP systému úplnou efektivitu. ■

Zdeněk Špelina



Autor článku je ředitelem a jednatelem ve společnosti AppliCon IT.