

Interní logistiku je třeba řešit již při plánování výroby

Zdeněk Špelina



Výrobní podniky standardně čelí nárokům na dodávky produktů ve vysoké kvalitě, příznivé ceně a při dodržení požadovaných termínů. K tomu se dnes připojují požadavky zákazníků na větší variabilitu výrobků, což klade obrovské nároky na flexibilitu celé výroby. Aby výrobci byli schopni vyrovnat se s tlakem ze všech možných stran, musejí mít k dispozici nástroje pro efektivní plánování nejen samotné výroby, ale také interní logistiky, která zajišťuje přesný pohyb materiálu a dílů v různé fázi zpracování.

Málo lidí, tlak na flexibilitu

Důležitost výrobní logistiky je různá dle odvětví: například ve společnostech, které se specializují na výrobu typu Engineer-to-Order, nehraje logistika osudovou roli, ale například v automobilovém průmyslu, který vyžaduje dodávky na výrobní linky Just in Time, je zcela zásadní.

Pro výrobní společnosti je dnes klíčovou výzvou nedostatek pracovní síly na trhu, a to nejen ve výrobě, ale také v oblasti interní přepravy materiálu. Některé společnosti to řeší automatizací či mobilními roboty, ve většině českých firem ale zatím převládá přeprava za asistence lidských manipulátorů. Běžným případem je dovoz agenturních pracovníků z okolních zemí, což má za následek snahu co nejvíce zjednodušit obsluhu logistických systémů tak, aby eliminovaly možnosti omylu či chyb. A z druhé strany zvyšující se variabilita a tlak na častější změny výrobních sérií zase zvyšují komplikovanost logistických procesů.

Cíl: maximální OEE

Obecnou snahou je vybudovat takové informační systémy, které by z informačních procesů minimalizovaly lidský faktor. S reálnou situací, kdy se řeší stále větší množství zakázek o čím dál menších objemech, se totiž výrobní firmy mohou vyrovnat jen s personálně nezávislými datovými toky. Obsluha výrobního stroje například musí mít k dispozici výrobní dokumentaci a program v přesném časovém okamžiku, čehož lze nejlépe dosáhnout nahráním přímo z informačního systému. Výrobu je třeba naplánovat tak, aby přenastavení a seřízení bylo co nejkratší a aby pořadí zakázek znamenalo co nejméně změn. Plánovací mechanismus se ale neodehrává jen nad výrobními kapacitami, ale také nad všemi plánovacími zdroji včetně údržby, nástrojů a materiálové logistiky.

V případě údržby je důležité během plánování vědět, kdy nastane odstávka z důvodu např. preventivní prohlídky stroje, aby se realizace výrobní zakázky náhodou nestrefila přímo do tohoto času. Oblasti plánování nástrojů se typicky týká zajištění náročných strojů typu jeřábu, kterých

je potřeba pro manipulaci velkých dílů – pokud si na dílně dostatečně dopředu tuto kapacitu včas nerezervují, dochází k nepříjemnému zdržení.

A nakonec efektivní plánování logistiky – i to musí být motivováno dosažením maximální využitelnosti výrobních strojů (OEE). Logistika se tedy musí naplánovat tak, aby materiály potřebné pro danou výrobu byly naskladněny za účelem co nejefektivnějších logistických tras. Je třeba zajistit, aby materiál urazil co nejkratší trasu, aby byl správným způsobem naložen na dopravní prostředek způsobem LIFO (Last In, First Out), aby byla dodržena správná trasa apod. Vše musí být naplánováno dostatečně dopředu, není možné až při výrobě zjistit, že materiál nebude u stroje včas, protože se právě nachází příliš daleko od konkrétní dílny.

Základem je MES

Je proto nezbytné mít systémy umožňující přesný přehled o umístění a pohybu daného materiálu na dílnách či ve skladech. Základem pro komplexní plánování a sledování v reálném čase jsou dnes výrobní MES systémy a nejdůležitějším úkolem je jejich správná integrace do podnikových ERP. To znamená zejména efektivní rozdělení procesů, které v případě konkrétní výrobní společnosti bude pokrývat ERP systém, které MES systém a které popřípadě další aplikace.

K tomu slouží implementační metodologie, které vytvoří procesní mapu, popíší jednotlivé procesy, stanoví klíčové uživatele, určí jejich zodpovědnosti k daným procesům, a aplikace, jimiž tyto procesy budou pokryty. Nakonec ale není až tak zásadní, které logistické procesy bude řídit jaký systém. Mnohem důležitější je si uvědomit fakt, že zvýšení výrobní efektivity se nedosáhne jen zlepšením samotných výrobních procesů, ale stejným dílem k němu může přispět také maximálně optimalizovaná výrobní logistika. ■

Zdeněk Špelina



Autor je ředitelem a jednatelem ve společnosti AppliCon IT.