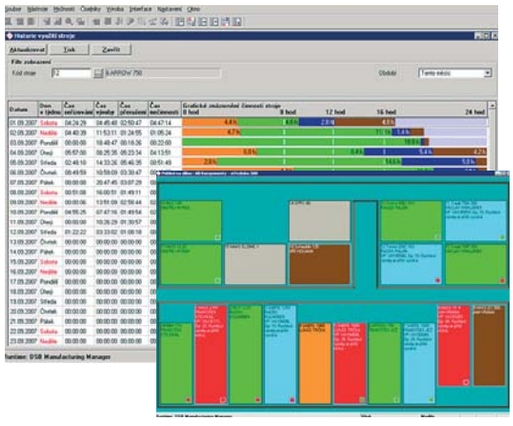
Kvalitní informace z výroby – základ úspěchu v celém distribučním řetězci

Často se setkávám se situací, kdy společnosti vlastnící nákladný informační systém (ERP, MES) do něj prakticky všechna data pracně vkládají ručním způsobem. Váhají například s implementací kvalitního WMS systému pro operativní řízení skladu, protože získávání dat pro jeho plné využití by pro ně bylo příliš nákladné. Mají velkou starost s průběžnou aktualizací klíčových dat a jejich integrací mezi systémy. Hlavní bolestí, která brání užívání pokročilých systémů řídících výrobní či logistické procesy, se tak stávají náklady na pořizování a distribuci dat. Jde o činnosti, které by - na rozdíl od prezentace dat - v ideálním případě měly probíhat bez lidského zásahu. V současné době již existují vhodné a ekonomicky přijatelné metody řešení.

Úvodem

V tomto článku se budu věnovat situaci ve výrobních podnicích. Jsou k tomu dva důvody. Prvním důvodem je, že dosud se výrobní podniky přirozeně soustředí na produkční problémy a problematika



získávání dat z provozu, která mohou pomoci optimalizovat kvalitu a efektivitu procesů, je až na druhém místě. Druhým důvodem je, že výroba je přirozeným zdrojem informací pro dodavatelský řetězec a požadavky zákazníků (například na operativnost, informace) se neustále zvyšují. Zavedení efektivních metod sběru dat v samotné výrobě je tedy nanejvýš aktuální.

Sběr dat

Sběr dat přímo ve výrobě a jejich přenos bez lidských zásahů do následných informačních systémů (ERP, MES, WMS, TMS) v celém distribučním řetězci se stává velkou konkurenční výhodou pro všechny firmy, které jsou připraveny se do řetězce zapojit. Pořizování dat do informačního systému co nejblíže místu jejich vzniku s využitím moderní technologické podpory (Automatic Data Collection) je nejefektivnější metodou, která zajišťuje jejich objektivitu, úplnost a bezchybnost.

Výrobní společnosti již dnes většinou užívají k řízení produkce informační systém (Manufacturing Execution System), data však do něj pořizují přes listinné výrobní příkazy.

Informace jsou pak většinou neúplné, zatížené chybami, neaktuální, často uměle zkreslené.

Jaké jsou důvody? Automatizované pořizování dat je v rámci dodávky MES systému příliš nákladné nebo vyžaduje investici do nového výrobního zařízení.

Monitoring

Na trhu existuje řada nástrojů, která řeší výše uvedený problém pořizování dat. Efektivitu však zaručují ty, které umožňují postupných ekonomických krocích pořizování dat automatizovat při maximálním zachování stávajících prostředků. Jejich nasazení pak zajišťuje úplné, objektivní a aktuální informaceo strojích, procesech, lidech, výrobcích, včetně jejich distribučního balení.

Takové systémy jsou nadto schopny kdykoli a kdekoli informovat management o aktuálním stavu výroby v grafické či jiné vhodné formě, jež výrazně napomůže efektivitě operativního řízení.

Proces implementace monitorovacího systému v konkrétním provozu je lokálně závislý například na výrobních zařízeních, organizaci procesu výroby, rozmístění pracovišť apod. Je tudíž obtížně unifikovatelný například v rámci koncernového podniku.

Metody sběru dat

S přihlédnutím k minimalizaci investice do strojního vybavení a k situaci v provozu je možnost výběru z následujících možností:

- zcela automaticky, s využitím datového rozhraní,
- automatizovaně (například pomocí čidel),
- s využitím technologických nástrojů automatické identifikace (terminál s dotykovou obrazovkou, čárový kód, čtečka karet).

Tato trojice optimalizuje získávání aktuálních a objektivních operativních dat.

Jak data využít

Každý výrobní ředitel či mistr má svoji představu, jak by průběžně narůstající hromadu výrobních dat využil. Proto je důležitá pružnost konfigurace zobrazovacích metod a přenositelnost dat.

Uvedu některé základní možnosti:

- manažerské výstupy o aktuálním stavu výroby,
- informovanost pracovníka o plnění normy,
- viditelnost na dílně i v zahraničí,
- trendy z historických dat,
- úplná identifikace všech prostojů,
- objektivizace norem,
- detailní pátrání po příčině chyby,
- určení odpovědnosti za chybu,
- kontrola kvality,
- objektivní hodnocení lidí,
- možnost zpětného sledování.

Komunikace

Velkou chybou - která bohužel stále ještě nastává - je, že data již jednou pořízená se ručně přepisují do jiného systému. Řada společností je vybavena několika specializovanými systémy, které vzájemně nekomunikují. Vznikají proto komunikační nástroje, které bez velkých investic do nákupu jednotného systému výrazně optimalizují dosavadní zaběhnuté firemní zvyklosti. Umožňují snadno konfigurovat „inteligentní" vícestrannou komunikaci, zajišťovat integraci a údržbu klíčových dat (Master Data Management) na různých úrovních.

Takovéto systémy, které je možno relativně jednoduše průběžně přizpůsobovat vyvíjejícím se komunikačním potřebám, umožňují hladce překonat výše zmíněné bolesti.

Závěr

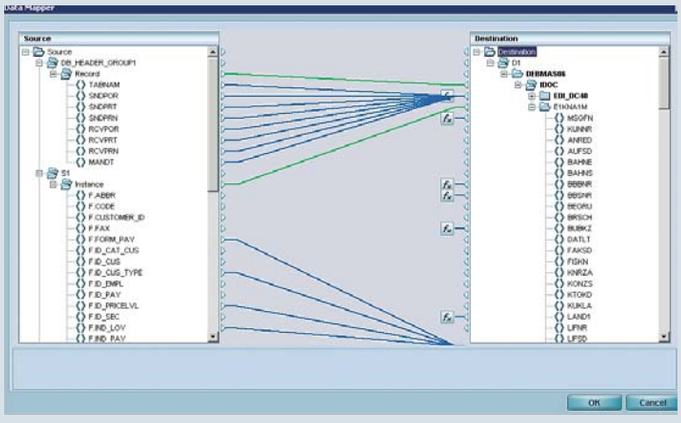
Výrobní podnik je potenciálním zdrojem velkého množství primárních informací. Informace efektivně získané a inteligentně využité ve vlastní výrobě či přenesené firmám navázaným ve výrobním či distribučním řetězci pomohou prosadit se vůči konkurenci, která touto předností nedisponuje. Cílem zmiňovaných řešení poskytovaných pružnými IT společnostmi je nabídnout přizpůsobitelné nástroje pro pořízení a distribuci dat, které umožní koncepční rozhodování, operativní řízení, optimalizaci procesů a objektivní motivaci zaměstnanců při přijatelných investičních nárocích.

Nutnou podmínkou je kromě kvalitních dat v systému i management, který je umí využít. ◘

Jiří Pejčoch
Data Software Brno, s.r.o.

Quality Production Information – Key to Successful Distribution Chain

I often see that companies owning costly information systems (ERP, MES) enter practically all data manually. They hesitate to introduce for example a quality WMS for operative warehouse management because acquirement of data required for its full utilisation would be too expensive. They take pains to secure continuous updating of key data and integration between systems. The main bottleneck preventing use of advanced systems managing production or logistic processes consists of costs for data acquirement and distribution. Those are activities that should – compared to data presentation – ideally run without human intervention. Today suitable and affordable solutions are available on the market.



This article deals with the situation in production companies. There are two reasons for that – firstly that manufacturers naturally focus on production problems and the issue of acquirement of operational data that can help optimise process quality and efficiency is only number two. The second reason is that production is a natural source of information for the supply chain and customer requirements (such as flexibility, information) have been growing constantly. Introduction of effective data collection methods in production is therefore an issue of primary topicality.

Introduction

Collection of data in the production process and their transfer to follow-on information systems (ERP, MES, WMS, TMS) in the whole distribution chain without human intervention becomes a big competitive advantage to all companies that are ready to join the chain. Data acquirement as close as possible to the place of data origin using modern technology support (Automatic Data Collection) is the most effective method assuring data objectivity, completeness and correctness.

Today production companies use an information system (Manufacturing Execution System) to manage production; however, data are acquired through paper production orders. It means information is usually incomplete, laden with errors, out-of-date, often biased. What is the reason? Automated data acquirement within a MES system is too costly or requires investment to new production equipment.

Monitoring

A number of tools dealing with the above mentioned data acquirement issue exists on the market. However, efficiency is guaranteed only by those that allow data acquirement automation in gradual financial steps while maintaining maximum extent of existing resources. Their introduction assures complete, objective and up-to-date information about machines, processes, people, and products including their distribution packaging.

What more, those systems are able to inform management about the current production status anytime and anywhere in the graphic or another suitable format, which dramatically promotes efficiency of operative management.

The process of implementation of a monitoring system in a concrete operation is locally dependant for example on production equipment, production process organisation, allocation of workplaces, etc. It is therefore difficult to unify it for example in conditions of a concern-based company.

Data Collection Methods

With a view to minimisation of investment in machine equipment and the operational situation you can choose from the following options:

- Full automation, using a data interface
- Automation (for example by means of sensors)
- Using automatic identification technology tools (terminal with a touch screen, bar code, card reader).

The three options optimise acquirement of up-to-date and objective operative data.

How to use the data

Every production manager or foreman has his/her own idea of how to use the continuously growing pile of production data. That's why flexible configuration of display methods and data transferability is important.

Let me mention the basic options:

- managerial current production status outputs
- information about meeting of targets
- visibility both at the workplace and abroad
- trends based on historical data
- full identification of all idle times
- objectification of targets
- detail examination of error sources
- determination of responsibility for errors
- quality control
- objective evaluation of people
- possibility of track back.

Communication

A big mistake – which is unfortunately still common – is manual re-entering of acquired data to another system. Many companies have several specialised systems that don't communicate with each other. That is why communication tools that dramatically optimise existing company practice without big investments are designed. They allow easy configuration of "intelligent" multilateral communication, integration and maintenance of key data (Master Data Management) on various levels. Those systems that can be quite easily continuously adapted to the changing communication needs allow smooth resolution of the above mentioned pains.

Conclusion

A production company is a potential source of a big quantity of primary information. Information that has been efficiently acquired and intelligently used in your own production or transferred to companies related within a production or distribution chain can help you gain advantage against competition that does not have it available.

The aim of the above mentioned solutions provided by flexible IT companies is to offer adaptable data collection and distribution tools enabling conceptual decision making, operative management, optimisation of processes and objective motivation of employees for reasonable investments.

A necessary condition on top of quality data in the system is management that knows how to use the data. ■

Jiří Pejčoch
Data Software Brno, s.r.o.