

Rok 2009 – ideální doba pro optimalizaci procesů II

V minulém článku jsme se zabývali úvahami o tom, jak využít dobu hospodářského poklesu ke zvýšení efektivity práce distribučních skladů, bez vysokých požadavků na investice, a tak zvýšit svoji konkurenceschopnost. Tématem článku byla data ve WMS systému. Zdůraznili jsme, že korektní a úplná data jsou nutnou podmínkou pro efektivní řízení skladových procesů. Rozvedli jsme důležitost „strojového pořizování dat“, jež výrazně snižuje pracnost a minimalizuje chybovost. Z tohoto hlediska jsme probrali zásadní roli operace příjmu zboží a integrace informačních systémů (IS). V příjmu zboží se uplatní metody automatické identifikace a elektronického přenosu dat od dodavatele. Pro integraci IS pak existují nástroje, které nevyžadují zásah do zdrojového kódu IS a jsou schopny pružně reagovat na změny.

I v tomto článku vycházíme z názoru, že významného zvýšení efektivity lze dosáhnout správným nastavením skladových procesů, které lze vesměs provést pomocí vyhodnocení informací, jež jsou v systému uloženy, a následným optimálním nastavením řídicích dat.

Procesy:

Pokud jsou k dispozici úplná, aktuální a korektní data o parametrech skladu a zboží v něm, je možné vymyslet velké množství optimalizačních požadavků závislých na konkrétní konfiguraci skladového prostoru, použité technice a řídicím systému a požadavcích vedení firmy. Nicméně řada kroků je věcí pouze správy skladu, tj. korektní aktualizace parametrů artiklů, nastavení parametrů IS a organizačních opatření.

Sklad je živá organizace, kde se mění řada vnějších podmínek v průběhu provozu (dodavatelé, parametry zboží, balení, vytíženost jednotlivých operací apod.). Provozní hodnoty je třeba neustále vyhodnocovat a průběžně na ně reagovat vhodnou rekonfigurací.

Uvedeme několik příkladů:

Šetření prostorem a manipulačním časem – umožní kvalitní systém využívající lokační adresy

Dnes prakticky každý WMS systém sleduje obrátkovost zboží a umožní definovat takové para-



metry, aby vysokoobrátkové zboží bylo snadno dosažitelné, aby skladové pozice pro libovolný artikl byly v blízkosti vychystávací pozice a tudíž se zkracovaly dojezdové dráhy apod.

WMS systém umožňuje definovat depoty či skladové zóny podle sortimentu a parametrů lokací (nosnost, rozměry regálů) tak, aby zboží na příjmu bylo optimálně zaskladněno z hlediska rozměru a hmotnosti palet a následné manipulace. Průběžná práce s „Mapou skladu“, která přizpůsobuje parametry skladu aktuálním potřebám a zjištěným statistickým veličinám z provozu, je základní povinností vedoucího skladu, může reprezentovat významný přínos při minimálních nákladech.

Šetření práce – systém využívá znalosti polohy zboží a pohybu vozíku k minimalizaci zbytečných jízd

Značných časových úspor lze dosáhnout tím, že systém hlídá, aby řidič s vozíkem neprováděl dlouhé přejezdy mezi skladovými lokacemi. Vozík by neměl zbytečně vyjíždět z uličky, obzvláště tam, kde ulička není průjezdná. Například je výhodné uspořádat operace zaskladnění a vyskladnění tak, že po provedeném zaskladnění je vozík poslán systémem vyskladnit nejbližší položenou paletu ve stejné uličce.

Vychystávání

Představuje nejnáročnější a tudíž většinou klíčovou operaci ve skladu. Častým problémem, obzvláště ve skladech s nedostatkem prostoru (tedy skoro všude), je doplňování do vychystávacích pozic. Je třeba zajistit správný návrh velikosti těchto pozic vzhledem k nutnosti uložení rezervního zbytku artiklů v pozici (jedné vrstvy) na doplněnou paletu. Zdánlivě to vypadá jako banalita, ale ve velkém množství skladů se setkáváme s tím, že na vychystávací místo se vejde právě jedna paleta a zbytek zboží se pokládá před nebo mimo skladovou pozici, kde hrozí jeho poškození. Optimální nastavení způsobu doplňování (např. vzhledem k obrátkovosti), které nezdržuje vychystávače, významně zvyšuje efektivitu tohoto procesu.

Velmi důležitým kritériem efektivity vychystávání je též vhodné rozložení vychystávací trasy



přes skladové zóny a uličkami tak, aby se vychystávalo zboží od těžkého po lehké, aby si vozíky vzájemně nepřekážely a nedocházelo ke zbytečnému přejíždění vozíků mezi lokacemi.

Průběžná inventura

Systém pošle skladníka pro paletu k lokaci a přečtením čísla palety se provede automaticky kontrola jejího správného uložení.

Velkých úspor se dosáhne, pokud je dobře navrženo řešení zjištěných neshod fyzické a systémové evidence. Optimálním se jeví způsob, kdy skladník řeší všechny operace standardním způsobem a nezabývá se problémovými a nestandardními operacemi. Systémem zjištěné neshody jsou řešeny pověřenou osobou s mobilním terminálem, která má oprávnění je na místě jejich existence aktivně odstraňovat.

Závěr:

Kvalitně nastavený WMS systém představuje výrazný zdroj nejen úspor, ale dovoluje i efektivní zajištění dalších mimořádně důležitých potřeb jeho vlastníků jako např.:

- ◆ dodržování FEFO, FIFO,
- ◆ dohledatelnost původu zboží,
- ◆ včasnost dodávek,
- ◆ objektivní měření výkonu pracovníků,
- ◆ vyhodnocování náročnosti jednotlivých operací a jejich úzkých míst a následně vylepšování metodou dlouhodobé postupné optimalizace, která je nejvýše efektivní.

Z výše uvedeného je zřejmé, a praxe to potvrzuje, že WMS systém je součástí dodavatelského řetězce a kvalita jeho nastavení je významně závislá na integraci se systémy, které jej předcházejí. Poskytuje-li dodavatel vhodně označené logistické jednotky a data v elektronické podobě, tak se výrazně sníží náročnost na pořizování a údržbu dat ve WMS systému. Správně nastavený a integrovaný systém poskytuje kvalitní služby následujícím partnerům v řetězci, tj. svým zákazníkům.

S optimalizací procesů, pořizováním a ukládáním dat je tedy nutné začít na nejnižších úrovních dodavatelského řetězce, především ve výrobě. ■

Ing. Jiří Pejčoch, CSc., Project Manager,
DATA SOFTWARE BRNO, s.r.o.

Year 2009 – the perfect time for process optimization II

In our last article we presented some ideas about using the time of economic slowdown to increase the working efficiency of distribution warehouses without the need for high investment, in order to gain a competitive edge. The article dealt with data in the WMS system, emphasising that complete and accurate data are a prerequisite of efficient management of warehousing processes, and mentioning the importance of automated data input - which significantly reduces the workload and minimises the risk of error. In this light, we considered the importance of receiving operations and the integration of information systems. In the receiving area, automated identification and electronic transfer of supplier data should be applied. As for IS integration, tools are available that do not require interfering with the IS source code and can respond flexibly to changes.

In this article we also take as a basis the idea that a major increase in efficiency can be achieved by proper design and setup of warehousing processes; this can generally be achieved through evaluating the information stored in the system and subsequent optimal arrangement of management data.

Processes:

Where complete, current and accurate data on the warehouse and the stock parameters are available, a number of optimisation opportunities can be identified, depending on the specific configuration of the warehouse area, technology and management system used, and the management requirements. At



the same time, a number of steps are purely a matter of warehouse management, i.e. correct updating of parameters of goods, IS setup, and organisation measures. A warehouse is a living organisation, with external conditions changing in the course of the operation (suppliers, goods parameters, packaging, utilisation of individual operations, etc.). Operating values have to be assessed constantly and responded to with appropriate reconfiguration.

Let us mention the following examples:

Space and handling time saving – allowed by a system using location address

Almost all WMSs nowadays monitor goods turnover, permitting the definition of parameters so that fast-moving inventory is easily accessible and the warehouse position of any selected article is close to the picking position, which means shorter driving range, etc.

WMS permits the definition of depots or warehouse zones according to the goods assortment and the parameters of the location (loading capacity, size of the shelves), so goods storage is optimal in terms of the size, weight of the pallets and subsequent handling.

Working continuously with the "warehouse map", adjusting the parameters of the warehouse to current needs and statistical data obtained from the operations, is the responsibility of the warehouse manager and may bring a major benefit at minimum costs.

Labour saving – the system uses the knowledge of goods position / location and truck movements to minimize redundant drives

Substantial time saving can be generated by making the system ensure that truck drivers do not make excessively long journeys between individual locations in the warehouse. As a rule, trucks should not leave the aisle unnecessarily, especially where a drive-through is not possible. It is also advantageous to arrange putaway and picking operations in such a way that after the truck has put away a load, the system directs it to pick up the nearest pallet in the same aisle.

Restocking / Picking

This is usually the most demanding and therefore crucial warehousing operation. Stacking of goods in the positions where they will be picked up from the warehouse is often an issue, in particular in warehouses where space is limited (virtually everywhere). It has to be ensured that the size of the picking positions is designed adequately, considering that it is also necessary to have room on the position being restocked for the "safety stock" of goods still left there (one layer). Trivial as this may sound, we have observed in a number of warehouses that the picking position can only just fit one pallet, and the rest of the goods have to be placed in front of the position, where they may get damaged. Optimum design of the restocking process (taking into account, for example, the turnover of the goods) makes the job easier for the warehouse staff and



may substantially increase the efficiency of this process.

Another crucial prerequisite of efficiency in this process is appropriate layout of the picking route across the warehouse zones and aisles, so the goods are restocked starting from the heaviest articles and ending with the lighter ones, avoiding trucks getting in each others way and eliminating any unnecessary drives between locations.

Continuous inventory taking

The system directs the warehousing staff to a pallet at a certain location: automatically, the correct position of the pallet is checked by reading the pallet number.

Large savings may be achieved if the process of addressing inconsistencies identified between physical records and system records is designed properly. The optimum way seems to be that the warehousing staff address all operations in a standard manner, not dealing with problems or non-standard operations; the inconsistencies identified by the system are then addressed by an appointed person in charge, who is equipped with a mobile terminal and is authorized to eliminate these errors on the spot.

Conclusion:

A well designed WMS not only brings substantial savings but also ensures that other vital needs of its owners are met efficiently, such as:

- ◆ compliance with FEFO, FIFO,
- ◆ traceability of goods origin,
- ◆ timeliness of deliveries,
- ◆ objective staff performance measurement,
- ◆ assessment of individual operations in terms of workload and bottlenecks, with subsequent improvement through long-term, gradual optimisation, which is the most efficient option.

As is implied by the above and confirmed by practice, WMS is a part of a supply chain, and the quality of its design is highly dependent on integration with the systems preceding it in the chain. If the supplier provides adequately indicated and marked logistics units, and data in electronic form, the workload relating to input and maintenance of data in the WMS system may be reduced substantially. A well-designed and integrated system ensures high quality of service to the next partners in the chain, i.e. the customers.

Optimisation of processes and data input and storage therefore has to start at the lowest levels of the supply chain, in particular at the production level.

*Ing. Jiří Pejšoch, CSc., Project Manager,
DATA SOFTWARE BRNO, s.r.o.*