

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Teze diplomové práce

SW podpora řízení logistických toků

Bc. Lukáš Zeman

© 2013 ČZU v Praze

Souhrn

Diplomová práce se zabývá analýzou softwarové podpory řízení logistických toků. Cílem této práce je návrh inovačních řešení ke zvýšení efektivity logistických procesů za pomoci analýzy současného stavu řízení logistických činností. Analýza byla provedena ve výrobním podniku Federal Mogul Frictions Products a.s., jehož hlavním předmětem podnikání je výroba a prodej třecích materiálů a brzdového obložení. V teoretickém úvodu jsou představeny a definovány základní pojmy logistických informačních systémů, včetně softwarové a hardwarové podpory, které podnik v praxi používá. Následuje analytická část, která charakterizuje činnost a průběh jednotlivých logistických toků a informačních systémů, přičemž hlavní pozornost je věnována identifikaci limitů a nedostatků softwaru a jejich dopadu na činnost firmy. Na základě těchto zjištění jsou navržena inovační opatření, která mají za cíl zvýšení efektivity logistických procesů. Jednotlivé navržené změny jsou zhodnoceny a veškeré výsledky jsou shrnuty v závěru práce.

Klíčová slova: Software, řízení, logistika, WMS

1 Úvod

Podnikové informační systémy představují nejčastěji aplikace, které jsou označovány jako ERP (Enterprise Resource Planning). Využívání těchto systémů začalo před více než dvacetipěti lety. V dřívějších dobách se používala ve firmách výpočetní technika převážně ke sledování účetnictví. V posledních několika letech došlo k výraznému vývoji v oblasti informačních a komunikačních technologií. Výpočetní technika se tak začala používat v podnicích převážně jako nástroj pro řízení informačních systémů. Dnes jsou informační systémy využívány především k řízení všech důležitých úseků v podniku, jako je například logistika, plánování, nákup, zákaznický servis, finance a personalistika. Softwarová podpora se stala pro novodobé organizace nedílnou součástí řízení všech obchodních činností. Bez informačních systémů by se v dnešní dynamické době dalo jen těžko čelit konkurenci a rychle se měnícímu trhu. Inovace těchto systémů však často může být časově a především finančně velmi náročná, a pro mnoho firem z těchto důvodů nedostupná. Návrh takových opatření, která povedou k řešení této problematiky, bude předmětem této diplomové práce.

Pro účely diplomové práce byla zvolena firma Federal Mogul Friction Products a.s., která se zabývá výrobou a prodejem třecích materiálů a brzdového obložení. V rámci dosažení svých obchodních cílů se společnost snaží neustále rozvíjet a zvyšovat svou konkurenční výhodu, a tím posilovat svou pozici na trhu. Inovační řešení však musí být komplexního charakteru a pokrývat nejen řízení interních záležitostí, ale i komunikaci externí, tedy se zákazníky a dodavateli. Návrh takového projektu, jenž bude splňovat všechna tato kritéria, bude předložen v praktické části této diplomové práce.

Konceptu inovace softwarové podpory pro řízení logistických toků ve firmě Federal Mogul Friction Products a.s., bude předcházet teoretický úvod, definující odborné termíny z tohoto oboru. Následovat bude popis stávajících procesů pro řízení logistiky v dané firmě. Tato analýza je pro další postup klíčová, jelikož pomůže odhalit bariéry bránící vyššímu výkonu a umožní identifikaci problematických oblastí žádajících změnu. Na základě těchto zjištění bude navržen inovační projekt nabízející řešení pro vyšší efektivitu a úspory finančních nákladů v rámci softwarové podpory řízení logistických toků v této firmě. Finanční zhodnocení celého projektu bude poskytnuto v závěru této práce.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je zavedení SW podpory pro řízení a evidenci skladových operací ve firmě Federal Mogul Friction Products a.s., vedoucích k efektivnímu řízení skladových a výrobních procesů. Za pomoci analýzy současného stavu řízení logistických činností budou navrženy efektivnější procesy, které přinesou úsporu nákladů a optimalizaci skladových procesů. Hlavním cílem práce je navrhnout takové změny, které jsou poměrně snadno a rychle realizovatelné a povedou ke zkvalitnění logistických procesů. To vše při optimálních nákladech.

2.2 Metodika

Práce vychází z charakteristiky konkrétního podniku a popisu současného stavu řešené problematiky na základě interních materiálů. Budou použity následující metody: deskriptivní analýza, citace, kompilace dostupných publikačních zdrojů, metody ekonomicko-statistické, logická analýza a finanční zhodnocení.

Diplomová práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V úvodní, teoretické části, jsou definovány základní odborné poznatky z dostupné literatury v oblasti logistiky, skladové a informační technologie. Část praktická popisuje analýzu současných logistických procesů a zaměřuje se na rozbor současné SW podpory řízení logistických toků ve firmě. Na základě zjištěných faktů jsou navržena řešení, která povedou ke zvýšení efektivity logistických toků. V prvním stadiu inovace bude implementován čárový kód, který bude zastřešovat oblasti výroby, skladování a distribuce. Zavedením jednotného systému identifikace prostřednictvím čárových kódů se urychlí a zpřesní komunikace mezi jednotlivými útvary firmy. Dalším krokem inovačního plánu bude zavedení WMS, tedy implementace softwarového zařízení, které usnadní efektivní řízení skladů za podpory využití prvků automatické identifikace prostřednictvím čárových kódů, které budou aplikovány ve fázi první. Obě části projektu se vzájemně prolínají a doplňují, jejich kooperace je pro celkový výsledek nezbytná.

3 Dosažené výsledky

Cílem diplomové práce bylo zavedení SW podpory pro řízení skladových operací ve firmě Federal Mogul Friction Products a.s., které povedou k efektivnímu řízení skladových a výrobních procesů. Navržené změny vycházejí z reálných požadavků a stavu logistického systému dané společnosti.

Realizace prvního návrhu „*Implementace čárových kódů*“ byla již započata na začátku roku 2014. Cílem této aktivity bylo využívání čárových kódů v celém řetězci tak, aby byly v souladu se standardy používanými v automobilovém průmyslu. Tento návrh vycházel z počtu provedených transakcí a jejich časové náročnosti při zpracování dat stávajícím způsobem. Mezi další faktory, které musely být brány v úvahu při plánování inovačních opatření, se řadily také možnost vzniku chyb zaviněných lidským faktorem, požadavek na zpřesnění skladové evidence a očekávaný nárůst výroby a portfolia výrobků v dalších letech.

Aplikace druhého návrhu, „*Zavedení WMS*“, byla započata v druhé polovině roku 2014. Cílem druhé inovace bylo implementovat software, pomocí kterého by bylo možné efektivně řídit sklady za podpory využití prvků automatické identifikace. Tato inovace, přímo navazující na inovaci předešlou, a sice zavedení čárových kódů, přinesla zrychlení a zjednodušení příjmu zboží na sklad, eliminaci lidských chyb při příjmu zboží a skladových přesunech a také při výdeji do výroby. Dále systém umožnil automatickou kontrolu expirací a výdej zboží ze skladu prioritně dle data jejich životnosti. Zvláštním přínosem implementace WMS je propojení tohoto softwaru se současným podnikovým systémem MFG/PRO. V důsledku této kooperace došlo k výraznému zrychlení a zpřesnění inventur, umožněna byla také automatická kontrola množství zboží při příjmu i při skladových přesunech a zaznamenána také byla vyšší využitelnost skladové plochy. Nenahraditelnou funkcí inovačního softwaru WMS a jeho propojení se systémem MFG/PRO je dozajista snížení počtu a doby manipulací, kdy systém automaticky generuje nejvýhodnější místo pro uložení dle zadaných kritérií, a automatické plánování nejkratších tras pro vychystávání materiálu ze skladu. A v neposlední řadě je možnost sledování výkonnosti skladového personálu a vyhodnocování jeho aktivit. Tato funkce je považována za další významný přínos softwaru WMS, jež je mimo jiné velmi využívaným a oblíbeným nástrojem managementu podniku.

V závěru by se dalo říci, že cíle této diplomové práce byly splněny. Implementace výše uvedených inovačních řešení SW podpory pro řízení logistických toků byla pro firmu úspěšná a přínosná. Začlenění těchto nových praktik do celkového SW systému podniku se velmi pozitivně projevilo na efektivitě řízení logistických procesů a na vyšší výkonnosti produktivity s minimální chybovostí. Cíl projektu byl splněn i z hlediska financí. Celková návratnost investice 1 650 000,- Kč byla vykalkulována na 38 měsíců při roční úspoře 517 476,- Kč. Lze tedy konstatovat, že tento projekt byl pro firmu Federal Mogul Friction Products, a.s. velkým přínosem pro současnou i budoucí činnost.

Seznam použité literatury

- 1) DONNELLY, James, H., jr., GIBSON, James, L., IVANCEVICH, John, M. *Management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1997. ISBN 80-7169-422-3.
- 2) EMMETT, Stuart. *Řízení zásob*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1828-3.
- 3) Federal-Mogul FP a.s. Organizační směrnice KOOS-05-140 – Správa a zabezpečení dat, vydáno 28. 02. 2013, autor Jaromír Šille
- 4) GROS, Ivan. *Logistika*. 1. vyd. Praha: VŠCHT, 1996. ISBN 80-7080-262-6
- 5) HATT, Karl., A. *“What’s the Big Deal about MRP II? Winnig Manufacturing* 5. 1994
- 6) LAMBERT, Douglas, M., STOCK, James, R., ELLRAM, Lisa, M. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2010. ISBN 80-7226-221-1
- 7) LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. 1. vyd. Brno: Bizbooks, 2004. ISBN 978-80-2510174-2
- 8) OUDOVÁ, Alena. *Logistika-Základy logistiky*. 1. vyd. Kralice na Hané: Computer Media, 2013. ISBN 978-80-7402-149-7
- 9) PERNICA, Petr. *Logistický management-Teorie a podniková praxe*. 1. vyd. Praha: Radix, 1998. ISBN 80-86031-14-4
- 10) SCHULTE, Christof. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2

- 11) SIXTA, Josef, MAČÁT, Václav. *Logistika-teorie a praxe*. 1.vyd. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0573-3
- 12) SIXTA, Josef, ŽIŠKA, Miroslav. *Logistika-používané metody*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2563-2
- 13) SOHAL, Amrik, HOWARD, Keith. "Trends in Materials Management", *International Journal of Physical Distribution and Materials Management* 17. 1987

Internetové zdroje:

<http://www.whp.cz/carovy-kod-ean.html>

<http://www.novum.cz/cs/produkt/paletove-voziky-s-vahou/ravas-1100>

<http://www.vahyNetto.cz>

Další zdroje:

Interní materiály společnosti Federal-Mogul FP, a.s.

Vlastní zpracování