



## OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

# Projekt skladového hospodářství pro montážní systém

Autor: **Bc. Jakub Diviš**

Oponent: **Ing. Jiří Vyšata, Ph.D.**

Diplomová práce splňuje zadání v plném rozsahu. Je zaměřena na racionalizaci stávajícího skladového hospodářství ve výrobě brzdových třmenů v podniku ADVICS Manufacturing Czech s.r.o. s využitím možnosti investic. Realizací jejích závěrů by mohl zmíněné firmě vzejít prospěch v oblasti systematizace a standardizace skladování a logistiky výrobků odstraňující **snad** riziko časových ztrát například při dohledávání komponentů, ztrát způsobených omyly a případným zmatkem, ale i ztrát souvisejících s efektivitou využití prostoru.

Strategie řešení spočívá ve vytipování nedostatků stávající situace a v návrhu jejich odstranění při zohlednění specifík materiálu určeného ke skladování a s využitím kapacitních výpočtů realizovaných pro všechny položky v tabulkovém procesoru. Řešení je patrně provedeno ve dvou směrech. Jeden z oněch směrů byl návrh pro nákup a uspořádání nových regálů a pro uspořádání skladových prostor pro různé komponenty. Druhým směrem byla spolupráce se softwarovou firmou na zpracování informací souvisejících s evidencí a tokem materiálu i s jeho zpracováním. Pro ten účel také autor navrhl doplnit stávající technické prostředky správy informací o bezdrátový terminál Motorola MC32NO. Charakter těch stávajících prostředků však není zcela objasněn.

Koncepce celé práce je poněkud strohá a řadu skutečností by bylo potřeba lépe objasnit. V úvodu jsou zmíněny finanční ztráty způsobené autorem odhalenými nedostatky. Není tam však specifikováno jaké finanční ztráty a jak s popisovanými nedostatky souvisejí. Není jasné, proč obrázek "3.4 - Uspořádání montáže" má popisky v angličtině, když je v česky psané práci. To se týká také tabulky 4.1 s přehledem výrobních modelů. V případě formuláře 8.10 to lze chápat jako ilustrační příklad v provozu reálného dokumentu. V tabulce 4.1 mají být uvedeny rozdíly mezi jednotlivými montážními celky pro jednoduchou identifikaci. Lze tam zjistit, že existují díly s různými číselnými označeními, že některé z nich jsou šedé, jiné stříbřité a další modré. Také k jednotlivým dílům patří různé destičky, podložky a loga. Rovněž se ke každému z nich váže jakési LH, nebo RH. Ani v textu, a ani v seznamu zkratk však není vysvětleno, co to znamená. Informace o vlastním charakteru výrobků tam nejsou.

V rámci analýzy současného stavu se kromě připojení silnice k výrobnímu areálu a kromě seznámení s různými označeními výrobků porovnává i původně plánovaný a v současné době předpokládaný objem výroby. Poté, co se čtenář doví i to, že "Daimler oslovil firmu Lexus na základě dobrých brzdových vlastností", dostane se k samotné problematice skladování materiálu a manipulace s ním. V tuto chvíli by ale již opravdu bylo potřeba, aby si mohl čtenář učinit o výrobcích představu zahrnující základní tvar a rozměry. Informace o jejich uložení v mřížinových boxech, na paletách, v regálech, nebo v plastových krabicích by tak mohla vyvolávat konkrétnější a obraznější představu. O prostorovém uspořádání komponent ve skladu (kdyby o nich čtenář mohl vědět víc, než jejich číselné označení a barvu) by zřejmě mohlo vypovídat "Schéma napojení skladu na výrobní proces",





na které se odkazuje text s tím, že by tam měly být znázorněny toky materiálu. Název jednoho z výkresů v příloze se skutečně podobá uvedenému znění a lze věřit, že zmíněným označením je míněn právě ten výkres. Na výkrese lze rozeznat část, která svým charakterem vyobrazení odpovídá skladu. Ten se zdá být rozdělen do několika dílčích podprostorů. Zvláštní obrazce možná znamenají specifické logistické prvky. Na další ploše výkresu je obestavěný prostor se dvěma cyklickými útvary - patrně technologickými linkami. Za obestavěným prostorem je nějaká technologická linka a pak dílna pravděpodobně s obráběcími stroji. Žádný z těchto prostorů není náležitě popsán a vysvětlen. Barevné trasy obrobků v takovém případě mají sice zajímavý tvar, jeho smysl však nelze uhádnout.

V závěru analýzy autor formuluje čtyři odhalené nedostatky. Je to neefektivní využití skladových prostor, Nedostatečné vybavení skladu vhodnými regály, nedostatečná opatření pro udržení systému FIFO a chybějící skladová evidence. Není ovšem jasné, jak k těmto závěrům na základě dosud sdělovaných informací dospěl. Na začátku syntetické části práce před návrhem nového vybavení skladu diplomant uvádí znění vzorečků pro kapacitní výpočty. Pro čtenáře by nicméně bylo užitečné, kdyby byla u jednotlivých vzorečků vysvětlena jejich základní myšlenka, nebo alespoň významy jednotlivých proměnných. Po vzorečcích následují bez komentáře graf zastoupení komponent a tabulka výpočtů množství komponent. V ekonomické části práce autor vypočítal velikost potřebných investičních nákladů. Tento výsledek ale nemá potenciál přispět k řešení otázky, zda se realizace autorova návrhu firmě vyplatí, zda je pro ni výhodná. V práci jsou také vývojové diagramy pro evidenční systém. Bylo by vhodné je doprovodit slovním popisem, který by je uvedl do souvislosti s vlastním textem práce a který by případně objasnil, kdo je jejich autorem.

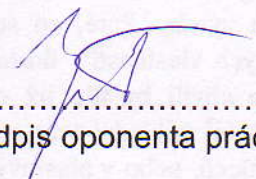
Jazyková stránka práce je vyhovující. V příloze práce jsou mimo jiné i čtyři výkresy dispozičních řešení. Seznam použité literatury obsahuje osm položek. Práce je přínosná pro ADVICS Manufacturing Czech s.r.o. Obsahuje však výše uvedené nedostatky. Hodnotím ji proto stupněm **“velmi dobře”** a doporučuji k obhajobě.

## Otázky:

V tabulce číselného označení lokace skladů a procesů jsou pro osm různých položek použita čísla od jedné do pěti set. Proč jsou vybrány právě uvedené hodnoty?

Z čárového kódu nalepeného na gitterboxu se 60 obrobky se načte číslo každého dílu. Jak je zajištěno správné párování načítaného čísla a jemu odpovídající součásti? Co se po eloxaci provádí s vytištěnými štítky?

V Plzeň dne 6.6.16

  
.....  
podpis oponenta práce