



HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Akademický rok 2015/2016

Jméno studenta: Lukáš Kubinec
Studijní obor/zaměření: Systémy projektového řízení
Téma diplomové práce: Analýza a následná optimalizace vybraných podnikových procesů

Hodnotitel – oponent: doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný

Kritéria hodnocení: (1 nejlepší, 4 nejhorší, N-nelze hodnotit)

	1	2	3	4	N
A) Definování cílů práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B) Metodický postup vypracování práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C) Teoretický základ práce (rešeršní část)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D) Členění práce (do kapitol, podkapitol, odstavců)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E) Jazykové zpracování práce (skladba vět, gramatika)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F) Formální zpracování práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G) Přesnost formulací a práce s odborným jazykem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H) Práce s odbornou literaturou (normy, citace)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I) Práce se zahraniční literaturou, úroveň souhrnu v cizím jazyce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J) Celkový postup řešení a práce s informacemi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K) Závěry práce a jejich formulace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L) Splnění cílů práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M) Odborný přínos práce (pro teorii, pro praxi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N) Spolupráce autora s vedoucím práce a katedrou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O) Přístup autora k řešení problematiky práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P) Celkový dojem z práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Navrhuji klasifikovat diplomovou práci klasifikačním stupněm:²

dobře - nevyhověl

Stručné zdůvodnění navrhovaného klasifikačního stupně:³

Hodnocená diplomová práce se se podle stanoveného zadání má věnovat analýze a následné optimalizaci vybraných podnikových procesů v konkrétním podniku. Diplomant se v práci skutečně pokouší analyzovat stávající procesy ve vybraném úseku sledované firmy, ale následně se místo návrhů na jejich dílčí zlepšení věnuje posouzení konkrétního návrhu nového rozmístění (layoutu) pracovišť vybraného úseku (viz kap. 2 *Zadání projektu*). V principu by to nemuselo být v rozporu se zadáním DP, kdyby tato skutečnost byla diplomantem patřičně zdůvodněna. Dalším závažným problémem je absence definování cíle práce kdekoli v úvodních kapitolách práce. Určitou zmínku o cílech práce lze nalézt pouze v kapitole *Závěr*, což je velmi nestandardní.

Teoretická část práce je z hlediska struktury vyhovující, obsahuje však některé nepřesné pasáže či příliš kategorická tvrzení, která nemají oporu v odborné literatuře, resp. mohla být nesprávně interpretována. Týká se to např. kap. 3.5 *Optimalizace logistických procesů*, kap. 3.7. *Logistický řetězec* a dalších.

Praktická část (kap. 4) začíná velmi problematickou SWOT analýzou plánovaného nového prostorového uspořádání sledovaného útvaru podniku. V rozporu s tím, co diplomant prezentuje



v teoretickém popisu SWOT analýzy (kap. 3.4), jsou v její praktické aplikaci zjevně zaměřovány silné a slabé stránky za příležitosti a hrozby, přičemž skutečné příležitosti a hrozby zde většinou absentují. Pokud diplomant průběh SWOT analýzy v podniku nemohl ovlivnit, měl to alespoň okomentovat v textu práce. Následuje popis jednotlivých aktivit současných procesů v daném úseku firmy a popis stávajícího prostorového uspořádání výroby. Z odborného hlediska je pak problematická kapitola 4.4 *Výpočet materiálového toku*, kde především pojmy „vzdálenost materiálového toku“ i to, že se zde vůbec tok měří v metrech, vzbuzuje pochybnosti. Popis layoutu pomocí číslovaných bodů, které jsou v přiloženém obrázku nerozpoznatelné, a také to, že se pro popis rozmístění pracovišť v jednopodlažní hale používají pojmy „v pravém horním rohu“, „o uličku níže“ nebo „do spodního rohu“, nepřispívá ke srozumitelnosti popisu.

Klíčovou kapitolou diplomové práce zjevně mají být kapitoly 4.5 *Nově navržené layouty*, 4.6 *Materiálové toky – vyhodnocení*, 4.7 *Potřebné investice* a 4.8 *Ekonomické zhodnocení*. Bohužel právě tyto kapitoly vykazují zásadní nedostatky. Nově navržené layouty (ostrovní uspořádání) zřejmě nejsou výsledkem práce diplomanta, protože z textu vyplývá, že tyto návrhy již obsahovalo původní zadání projektu od rakouského vedení firmy (viz. Kap. 2). Naopak zde zcela chybí vlastní návrhy na dílčí zlepšení výkonnosti současných procesů, ačkoliv se některá vylepšení (např. změna organizace zadávání zakázek na jednotlivé linky, optimalizace výrobních dávek apod.) přímo nabízejí. Kapitola obsahující vyhodnocení materiálových toků vykazuje zjevné chyby ve výpočtech i v až podezřele zkrácené grafické prezentaci výstupů (obr. 41 a 42). Kapitola *Potřebné investice* by se spíše měla nazývat „Potřebné náklady“, protože v uvedeném znění neobsahuje pouze investiční náklady a navíc zde chybí řada nákladových položek, se kterými by se jistě mělo počítat (např. ztráta z nerealizované produkce během přestavby, mzdové náklady zaměstnanců během přestavby haly, rezerva a možné další). Tyto nedostatky se pak logicky promítají i do celkového ekonomického zhodnocení. Diplomant v této kapitole dále uvádí, že největšího ekonomického přínosu se dosáhne díky úspoře dvou směn seřizovačů, což není podloženo žádnou kalkulací a celý tento předpoklad stojí na nijak reálně odůvodněném subjektivním odhadu. Formulace typu „mohly by být některé stroje nastavené...“, „...ušetrilo by to spoustu práce seřizovačům.“ či „pesimistický odhad předpokládá...“ nelze považovat za racionální zdůvodnění úspor. Z uvedených důvodů je i výpočet finanční návratnosti investice velmi nevěrohodný. Vše je navíc umocněno tvrzením, že „...životnost této investice není omezená“ !

Také po formální stránce vykazuje práce zásadní nedostatky. Jde především o jazykový styl diplomanta obsahující řadu pro odbornou práci nevhodných formulací a výrazů, dále také gramatické chyby, nejednotné zarovnávání odstavců, nejednotný formát názvů kapitol či výskyt problematických obrázků (nejasný a neokomentovaný význam – např. Obr. 9, nečitelnost některých částí, na které se odkazuje v textu – Obr. 31 až 34, apod.). Text anglického abstraktu zjevně neprošel stylistickou jazykovou kontrolou.

Některé další věcné připomínky k jednotlivým částem práce (řazeno podle strany výskytu v práci):

- str. 18⁽⁸⁾ - pro grafické zobrazení procesů lze použít i jiné techniky než EPC diagram;
- str. 19⁽¹⁻²⁾ - místo pojmu „Kontrolních toků“ by mělo být spíše „Sekvenčních toků“;
- str. 24⁽¹³⁻¹⁴⁾ - nesprávné tvrzení, že „Pod pojem Kaizen se schovávají další metody jako například Just in Time, Kanban, ...“;
- str. 28⁽¹⁰⁾ - nesprávné kategorické tvrzení, že smyslem logistického řetězce je „Materiál ... dostat na správné místo co nejrychleji ...“. Velmi často dnes nejde o rychlost, ale o *spolehlivost a dodržení dohodnutého termínu* i za cenu nižší rychlosti!
- str. 29⁽⁷⁻²¹⁾ - nesprávná definice bodu rozpojení – nejde o „... rozhraní mezi objednávkami zákazníků a mezi předpovědí budoucí spotřeby.“, což je zřejmý významový nesmysl; tento bod nelze „... umístit v podniku prakticky kdekoliv...“ protože při jeho umístění



- musí podnik respektovat především vnější podmínky, ve kterých působí; uvedených pět umístění není kategorizace, ale spíše pět možných příkladů (mohlo by jich být i více); závěrečná zmínka o roli rizika je zcela nejasná, protože není jasné, jaké riziko má diplomant na mysli (riziko čeho?);
- str. 29⁽⁶⁻⁷⁾ - nejasná (nesmyslná) věta „Dnes je již běžnou záležitostí, že má podnik informaci, kde zrovna se nachází.“ – je myšlena informace o adrese sídla či provozů podniku?
- str. 30⁽⁸⁾ - kategorické tvrzení v souvislosti s minimalizací logistických nákladů „Cílem je samozřejmě co nejkratší doba výroby.“ není tak „samozřejmě“; leckdy lze účelným prodloužením průběžné doby výroby dosáhnout snížení celkových nákladů;
- str. 32⁽¹³⁾ - nevýhodou není „pružnost při změnách“ ale *nepružnost*;
- str. 33⁽¹¹⁾ - zřejmě správně je mezi nevýhodami technologického uspořádání (viz plánované ostrovní uspořádání výroby ve sledované firmě) uveden „růst nákladů na rozpracovanou výrobu a zásoby“, ale v praktické části toto diplomant vůbec neřeší (přestože reálně počítá se zřízením vyššího počtu meziskladů);
- str. 38⁽⁸⁾ - není jasné, co jsou to „ekonomické ... vlastnosti“ výrobku;
- str. 39 - v popisu Rozmíst'ovací metody se uvádí „... nebude možné zjistit přesnou vzdálenost materiálového toku pro několik tisíc druhů výrobků, které se na jednom patře vyrábí.“ a přesto právě to v praktické části diplomant provádí (dokonce s přesností na metry!);
- str. 44 – 49 - popis realizované SWOT analýzy – rozpor mezi tvrzením o flexibilitě zaměstnanců a tím, že je potřebné rozlišovat (specializovat) pracovníce; neodůvodněné tvrzení, že „v ostrovním uspořádání se zakázka určitě najde snáze“ (místo prohledávání tří linek se budou prohledávat tři ostrovy???) namísto řešení problému zjevného organizačního chaosu v současném uspořádání výroby pomocí zaškrtávání zakázek na připojených lístečcích; neodůvodněné tvrzení o úspoře z rychlejšího průběhu výrobou v ostrovním uspořádání (i když zde bude více meziskladů !); a další;
- str. 68⁽¹⁾ - „Z tabulky 4 vidíme, že celou pětinu vzdálenosti...“, přitom v z této tabulky vyplývá, že jde o poměr 42,1/164,2, tj. více než o čtvrtinu!
- str. 77^(10,4) - nepodložená (jakoukoliv kalkulací) tvrzení o velké náročnosti přesunu zařízení Arburg, dosažení většího operačního prostoru v hale;
- str. 79 - řada kategorických a/nebo neodůvodněných a nepodložených tvrzení:
- o potřebě menšího počtu seřizovačů;
 - o nových koridorech, kde „na šířku to pohodlně vystačí.“;
 - o „Vytvoření meziskladů, které nahrazují obrovské prostory...“;
 - „...aby stříhárna nestříhala to, na co mají momentálně volné (či nastavené) stroje, ale aby stříhala to, co je třeba prvotně vyrobit.“ – to zjevně zvýší počet přenastavování stroje a zhorší produktivitu, tj. přesný opak toho, co diplomant deklaroval, není zde ani slovo o nabízející se optimalizaci výrobních dávek na stříhárně;
 - bez jakékoliv kalkulace ploch je uvedeno tvrzení: „...se totiž došlo k závěru, že se uspořilo značné množství prostoru.“;
- str. 82 - je uvedeno tvrzení, že „... vzdálenosti mezi jednotlivými body se razantně zkrátily...“ a z toho vyplývající závěr, že „... bude manipulát nevytížen.“, přičemž není bráno v úvahu, že počet manipulací se zvýšil z 10 na 16 a tedy výrazně naroste čas na



- zjištění požadavku, naložení a vyložení, který může být mnohem vyšší, než na samotné přemístění;
- str. 87 - výpočty v Tab. 15 vycházejí z textu: „Materiálový tok všech tří linek se tedy zprůměroval (při předpokladu stejně produkce všech tří linek)“, přičemž sám diplomant v následující Tab. 16 na str. 91 uvádí procentuální rozložení zakázek na linkách, které rozhodně není stejné! Po přepočtu by průměry vycházely nižší (216,7 resp. 255 m) a v důsledku toho se zcela mění hodnoty kalkulovaných úspor – v případě první varianty ostrovů je úspora dokonce záporná!
- str. 87 – 88 - v obrázcích 41 a 42 je nesprávně uvedena výška sloupce „Průměr linek“ (viz chybný výpočet zmíněný výše) a zejména opticky výrazně nižší výšky sloupců u nově navrhovaných variant v1 a v2 než jsou uvedeny hodnoty v tabulce 15 (!). Téměř to budí dojem, že účelem je graficky zviditelnit výši úspor, která však reálně není!
- str. 89, odr.3 - tvrzení o tom, že vykreslení prostorů pro mezisklady není mimořádný finanční náklad (a tedy s ním není vůbec kalkulováno) – na následující straně je však uvedeno, že to bude provádět specializovaná externí firma!
- str. 90 - při kalkulaci potřebných nákladů na přestavbu haly vůbec není zohledněno časové hledisko přestavby a z toho vyplývající náklady;
- str. 95 – 99 - podkapitoly *Finanční vyjádření úspory* a *Výpočet finanční návratnosti investice* je možné souhrnem výše uvedených výhrad považovat za zcela nevěrohodné a je vhodné je přepracovat jako celek.

Celkově lze konstatovat, že přestože diplomant je zřejmě s popisovaným projektem dobře obeznámen a popis současného stavu procesů je poměrně pochopitelný, z výše uvedených výhrad vyplývá, že stanovené zadání práce bylo splněno jen částečně. Celé práci by výrazně prospělo zásadní přepracování a oprava uvedených nedostatků. Z těchto důvodů hodnotím práci na pomezí známek dobře – nedostatečně a přenechávám finální rozhodnutí zkušební komisi na základě obhajoby práce diplomantem.

Otázky a připomínky k bližšímu vysvětlení při obhajobě⁴:

1. Okomentujte prezentovanou SWOT analýzu ostrovního uspořádání výroby s ohledem na logické zařazení jednotlivých faktorů do S-W a O-T a doplňte o případné další možné O-T.
2. Proč do výpočtu časové kalkulace náročnosti původních i nově navrhovaných materiálových toků nezahrnujete čas na manipulaci (který může být vyšší než např. na přesun o 10 m) a časové prodlevy způsobené navrhovaným vytvořením většího počtu meziskladů? Jaký by mělo zahrnutí těchto faktorů vliv na průběžnou dobu výroby v původním i novém návrhu?
3. Zdůvodněte podrobněji potřebné náklady v souvislosti s navrhovanými změnami layoutu včetně Vašeho vyjádření k dalším možným nákladovým položkám (ztráta z nerealizované produkce během přestavby, mzdové náklady zaměstnanců během přestavby haly, rezerva apod.).
4. Vyjádřete se k výše uvedeným výhradám k ekonomickému zhodnocení projektu včetně možné úpravy této kalkulace.