

# Oponentní posudek diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Robert Pribol

Oponent diplomové práce: Ing. Antonín Miller, Ph.D.

Název diplomové práce je „Návrh prostorového uspořádání při změně výrobního programu“. Práce je zaměřena na problematiku návrhu, racionalizace či optimalizace prostorového uspořádání výrobního systému, která je řešena za pomoci adekvátních standardních postupů v této problematice, kdy je hlavním cílem nalézt optimální řešení při významné změně objemu produkce. Tato problematika je popisována nejen po teoretické stránce, ale je i aplikována na příklad pro fiktivní výrobu 130 ks studentské formule SAE, která je vyvíjena na půdě fakulty strojní. Tato práce by měla dále sloužit jako podklad pro nezávodní disciplínu soutěže těchto studentských formulí. Náročnost celé práce tkví především v „praktické“ části, kde je aplikována celá problematika.

První a druhá kapitola jsou zaměřeny na popis teoretických východisek, kdy obsahuje oblast prostorového uspořádání a možnosti jeho tvorby a oblast parametry a kritéria prostorového uspořádání. Tato kapitola se mi obtížně hodnotí, jelikož je z drtivé většiny čerpána z jednoho zdroje (*Miller, Bureš, Šrajer, Pešl – Projektování výrobní základny – teoretická část, Plzeň, 2013*). Z daného zdroje jsou čerpány veškeré obrázky, názvy a obsah kapitol. Troufám si tvrdit, že došlo pouze ke zkrácení a přepisu zdrojového textu tak, aby nebyl označen testem plagiátorství. Na úrovni diplomové práce považuji za nedostatečné čerpání pouze z jednoho zdroje a v takovémto rozsahu. Tato část je nedostatečná a na hranici obhajitelnosti.

Obsahem třetí kapitoly je analýza výrobního systému, která popisuje soutěž formulí SAE, tým studentské formule UWB Racing team Pilsen a základní rozbor a analýzu vstupních dat. Tato část diplomové práce je zpracována v dostatečné podobě.

Následující čtvrtá a pátá kapitola představují praktickou část diplomové práce, kdy obsahuje ověření výrobních kapacit a návrh prostorového uspořádání. Čtvrtá kapitola obsahuje přepočty kapacit výrobního systému při změně objemu produkce z 1000ks/rok na 130 ks/rok. Bohužel zde musím konstatovat, že z více jak poloviny tato kapitola odpovídá, svou podobou a postupem, práci, na kterou navazuje, a to na diplomovou práci *Zoubek – Prostorové uspořádání pro nový výrobní program, Plzeň, 2016*. Po věcné stránce musím konstatovat správnost postupu a i zjištěných výsledků, ale nemohu to hodnotit jako vlastní práci. Tato část je nedostatečná a neodpovídá úrovni diplomové práce.

V poslední páté kapitole se diplomant věnuje návrhu prostorového uspořádání. Nejprve provedl návrh dvou konceptů uspořádání, které považuji za nedostatečné. Vhodnější by bylo navrhnout větší počet konceptů než pouze dva. Výběr nejlepšího konceptu je proveden víceméně na základě subjektivního názoru diplomanta. Jistě by si zasloužilo provést výběr na základě porovnání určitých parametrů, které by bylo možné podložit věrohodnými daty. Následuje popis jednotlivých částí výrobního systému. Popis výrobního systému je zakončen představením návrhu layoutu vybraného konceptu a zobrazením materiálových toků mezi pracovišti, kde je tok materiálu směřován spíše do jednotlivých skupin než na konkrétní pracoviště. Zde bych uvítal detailní rozpracování minimálně dvou variant z navrhovaných konceptů. Celkové uspořádání je v dostatečné podobě. Je jen na škodu, že při zpracování pouze jednoho layoutu nebyla věnována větší pozornost detailu jednotlivých pracovišť – např.

prostoru pro materiál, určení šířky uličky na základě normy, apod. Zaráží mne i zrušení supermarketu, který měl obsahovat vyrobené polotovary z obrábění, svařování, atd. – tedy měl představovat jistou zásobu před montáží podskupin. Musím konstatovat, že zcela nechápu význam kapitoly 5.3 *Optimální řešení* – je zde konstatováno, že v ID diagramu byl nalezen materiálový tok, který by měl být zlepšen. Následuje popis, že jakýkoli pokus zlepšit prostorové uspořádání je vlastně krokem zpět a na základě těchto pokusů je prohlášeno řešení jako optimální – dle mého názoru velmi silné tvrzení. Kapitola uzavírá shrnutí o provedených krocích v páté kapitole. Kapitola je zpracována s mnoha výtkami z mé strany a dle mého názoru spíše odpovídá bakalářské práci.

Závěr práce obsahuje zhodnocení postupu práce a stručný popis provedených kroků a je dostatečně zpracovaný.

Po formální stránce musím konstatovat několik nedostatků. V práci se objevuje několik zdvojených odkazů na obrázky. Je otázkou zda by neměl být citován i obrázek 3-4, který je překreslený z diplomové práce p. Zoubka. Tyto uvedené výtky nesnižují čitelnost textu a nemají vliv na odbornou úroveň práce. Jinak je v práci citováno, jsou po odborné stránce používány vhodně obrázky, schémata a tabulky pro přiblížení popisované problematiky a k práci jsou přiloženy vhodné přílohy.

#### **Závěr a zhodnocení:**

**Závěrem lze konstatovat, že zadání a cíle práce byly formálně splněny, ale obsahově však práce odpovídá spíše úrovni bakalářské práce. Rozsah vlastní práce je nízký, jelikož je více jak půlka práce na hranici plagiátu – konkrétně kapitoly 1, 2 a 4. Takto odevzdaná diplomová práce nevyhovuje standardu diplomových prací na ZČU.**

#### **U obhajoby diplomové práce navrhuji položit následující doplňující otázky:**

1. Jaké zdroje informací jste při práci využíval? Z jakého důvodu byl pro kapitoly 1 a 2 zvolen pouze jeden zdroj informací?
2. Vysvětlíte proč je vytvořený návrh optimální? Na základě jakých kritérií?
3. Jak bude řešena zásoba, která byla původně uložena v supermarketu?
4. Proč byly v práci uvedeny jen dva koncepty a dále zpracováván pouze jeden návrh?

**Celkově hodnotím předloženou diplomovou práci klasifikačním stupněm nevyhověl a nedoporučuji ji k obhajobě.**

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :  
výborně  
velmi dobře  
dobře  
nevyhověl

V Plzni dne 16. 6. 2017



.....  
podpis