

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: **Jiří Vašek**

Oponent bakalářské práce (BP): **Ing. Pavel Ondra**

Téma BP: **Analýza produktivity práce na oddělení lakovny**

Ak. rok: **2022/2023**

Poznámky k vyplňování posudku:

1. U hodnocení jednotlivých kritérií použijte následující stupnici: A – splněno velmi kvalitně, výrazně překračuje požadavky; B – splněno kvalitně; C – splněno bez výhrad; D – splněno s menšími nedostatky; E – splněno, ale s výraznými nedostatky; F – nesplněno.
2. Pokud je jakékoliv kritérium ohodnoceno stupněm F, práce musí být celkově hodnocena jako nevyhovující, která nespĺňuje kritéria pro obhajobu BP a nelze takovou práci doporučit k obhajobě.
3. Oponent BP se musí slovně vyjádřit ke každému hodnoticímu kritériu!

Hodnotící kritéria:

Hodnocení

Hodnotící kritéria:	Hodnocení
1. Cíle a metody práce	C
<i>Bakalářská práce se zabývá zvýšením produktivity lakovny ve výrobní společnosti Altech. Cíl je formulován relativně srozumitelně a v souladu s tématem a zadáním. Avšak drobnou výtku mám k odlišné formulaci cíle napříč prací s tím, že cílem nemá být jen samotná analýza, ale především návrh řešení vyplývající z analýzy. Za účelem dosažení cíle byly použity metody jako pozorování a měření procesů pro stanovení produktivity, mapování toku hodnot, či Ishikawa diagram. Zvolené metody a postupy práce jsou vhodné k dosažení cíle za předpokladu správného použití, ale zdůvodnění volby metod a jejich okomentování v kapitole „Cíle a metody zpracování práce“ by mělo být důkladnější; tato část by si zasloužila doplnění.</i>	
2. Teoretická část práce	F
<i>Dle zadání měl autor zpracovat teoretické poznatky zabývající se procesem lakování, tedy by zde nemělo být nic jiného lakování, což z podstaty věci nedává moc smysl. Na stranu druhou, pokud je zadáno, že v teoretické části mají být teoretické poznatky o lakování, mělo by to být naplněno, to se ovšem nestalo. Autor se věnoval produktivitě a aplikovaným metodám, ale technologie lakování v teoretické části chybí, není tedy splněno zadání práce. Obdobně není splněn ani druhý bod zadání teoretické části, dle kterého měl autor popsat a analyzovat produktivitu na pracovišti a výkonnost procesu. Na tento bod však nebyl brán zřetel, protože analýza se zpracovává v části praktické nikoli v teoretické. Bez ohledu na nevhodně formulované zadání, v kontextu druhého bodu teoretické části, nebyl bod první splněn. Teoretická část je zpracována na základě 21 zdrojů, především domácích a cizojazyčných knih. Celkově se jedná o starší zdroje, pouze jeden byl vydán v uplynulých 5 letech. Mezi zdroji jsou i vydané kolem roku 2000. Vhodné by bylo použít vícero relevantních odborných, a hlavně novějších zdrojů. Knižní publikace autorů Dennis a Shook je používána současně ve všech třech vydáních, což je nestandardní. Autor použil také dva běžné zdroje z internetu, ale jejich citování je provedeno chybně. Použité zdroje jsou v textu citovány, autor však v řadě případů zapomíná na druhého a další autory. Bibliografický záznam zdroje Burieta et al. (2018) z textu není uveden v seznamu použité literatury. Použity a citovány jsou všechny zdroje uvedené v zadání.</i>	
3. Praktická část práce – analýza	D
<i>Náměry časů jsou z 10 měření, což je s ohledem na variabilitu málo, zvláště když autor poté pracuje s průměry z náměrů. Pokud jsou rozdíly způsobeny velikostí dílů, jak uvádí, měl brát v potaz podobné díly. Aby mohl autor spočítat totální produktivitu manipulace po lakování (str. 42), musel by znát všechny vstupy vč. ohodnocení a celkový výstup, ale místo toho pracuje pouze s časem přidávajícím hodnotu a celkovým časem manipulace, tedy spočítal podíl času přidávajícího hodnotu nikoli totální produktivitu, jak je patrné i z grafu na str. 43. Ishikawa diagram vypadá v pořádku, pouze jeho cílem nemá být nastavení vyšší produktivity, nýbrž identifikace příčin nízké produktivity. U plánovaných a neplánovaných odstávek by bylo vhodné uvést trvání. Dále autor zpracoval VSM lakování, kde zásoby nejsou přepočítány na jak dlouho vydrží, kolik času nepřidávajícího hodnotu se drží v zásobě. A i kdyby se měl čtenář spolehnout na NVA časy uvedené, tak jejich součet není 83,14 min. Každopádně z časů VA a NVA uvedených v mapě je VA index vypočítán chybně. V kap. 8 (str. 56) autor sice vypočítal kapacitu lakovny, ale neustále se zde opakuje problém s relevantností dat a nedostatečným počtem náměrů. Jinak je ale průběh a postup analýzy současného stavu je vhodným způsobem popsán. Chybí ovšem souhrnné zhodnocení současného stavu.</i>	

4. Praktická část práce – řešící / návrhová / výzkumná	C
<p><i>Ke zlepšení současného stavu autor navrhl standardizovat pracoviště lakovny pomocí metody 5S a zavést prvky vizuálního řízení, resp. upravit layout a změnit přístup k manipulaci s díly. Bral tedy v potaz závěry z Ishikawa diagramu a zaměřil se na část týkající se layout pracoviště. Konkrétně navrhuje jednotné uložení závěsů pro díly, což ale přímo z analýzy nevyplývá jako konkrétní problém současného stavu. A ač autor uvádí, že je tímto možné snížit prostoje, tak z uvedených informací není možné říct, jak velké snížení to bude. Naopak se autor nevěnuje třeba oblasti strojů, kde například plánované a neplánované odstávky mají dle něj větší prioritu než absence vizuálních prvků. Úprava layoutu a změna přístupu k manipulaci je na místě. Následné zhodnocení opět přes totální produktivitu není nejlepší, jelikož opět nejde o totální produktivitu, ale porovnání původního a nového taktu, tedy výpočet změny (navýšení/snížení); aby to byla produktivita, musel by to být podíl výstupu ke vstupu. I když mohl autor návrhy opatření směřovat i jiným směrem, opatření jsou adekvátní, v souladu s problematikou a mají pozitivní dopad na sledovaný cíl, ač v některých případech hůře vyčíslitelný a ověřitelný. Stanovené cíle práce tedy považuji za naplněné.</i></p>	
5. Formální úroveň práce	D
<p><i>Bakalářská práce má celkem zdařilou strukturu, i když místy unikají návaznosti. Výtku mám ke strukturování textu a dalšího obsahu, protože je nepraktické odkazovat se na jedné straně na obsah, který se nachází na straně další a čtenář tak musí stále listovat mezi obsahem a jeho popisem/vysvětlením, přitom jde pouze o otázku úpravy formátu. Odborná terminologie je v práci použita správně. V textu je použita předepsaná norma citování zdrojů. Ovšem u bibliografických záznamů není dodržen harvardský systém odkazování; rok vydání je uváděn chybně s vydavatelskými údaji. Z pohledu formální úpravy jsou nesprávně číslovány vzorce grafy jsou chybně číslovány jako grafy; mají se číslovat jako obrázky.</i></p>	

Závěrečné hodnocení BP*	F
<p><i>Vzhledem k nesplnění zadání v teoretické část hodnotím předloženou bakalářskou práci jako nesplňující zásady pro její vypracování, a to i přesto, že zadání teoretické části této práce je zavádějící. První bod by neměl být směřován pouze do jediného konkrétního tématu, v tomto případě lakování, když je jasné, že by se autor měl věnovat i dalším oblastem souvisejícím s danou prací; přesto ale musí být v práci splněn a teoretické poznatky k technologii lakování měly být součástí teoretické části. Současně druhý bod, tedy popsat a analyzovat produktivitu na pracovišti a výkonnost procesu, by se vůbec neměl v teoretické části vyskytovat, protože analýza se zpracovává v praktické části; na druhý bod zadání nebyl brán zřetel. Z pohledu praktického je práce na přijatelné úrovni, spíše průměrná, návrhy na zlepšení nejsou nijak zásadní ani převratné, ale dá se předpokládat, že budou mít pozitivní dopad na produktivitu.</i></p>	

* Výsledná známka není aritmetickým průměrem jednotlivých kritérií hodnocení práce.

Otázky k obhajobě:

1. Vysvětlíte 0 nalakovaných kusů u osmého měření v tab. 3 str. 40.
2. V rámci VSM (str. 53) uvádíte scrap (zmetkovitost) 0 %. Při lakování tedy nedochází k tvorbě zmetků?
3. Navrhujete v lakovně zřídít prostor pro hotové díly a převoz do haly nechat na manipulanci. Jak to ovlivní práci manipulanta? Bude to mít nějaký negativní dopad na jeho práci?
4. Využívají se v dané společnosti prvky totálně produktivní údržby? A pokud ne, bylo by to vhodné?

Práce **nesplňuje** kritéria pro obhajobu BP. Práci **nedoporučuji** k obhajobě.

Datum 30.05.2023

Podpis oponenta BP