



Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Patrik Šejnoha

Oponent diplomové práce: doc. Ing. Vladimír Duchek, PhD.

Diplomová práce studenta Bc. Patrika Šejnohy vyčerpává zadání v plném rozsahu. Cílem oponované práce bylo dle zadání:

1. Úvod problematiky a cíle řešení
2. Charakteristika a popis současného stavu montážních linek pro montáž palivového modulu
3. Návrh nového řešení
4. Technicko-ekonomické hodnocení
5. Závěr

Z diplomové práce je patrné, že se autor důkladně seznámil s aktuálním stavem technologie výroby palivových čerpadlových modulů ve společnosti Robert Bosch, spol. s r.o.

Druhá kapitola představuje výrobní program společnosti Robert Bosch a uvádí celkový kontext řešeného problému.

Třetí kapitola systematicky vysvětluje metody projektování výrobních procesů a systémů s ohledem na montážní operace. Text kapitoly logicky popisuje postup přípravy projektové dokumentace a zároveň vysvětluje nezbytné metody práce, jako lean production, poka-yoke, kaizen a směřuje k provedení kapacitních výpočtů výrobní linky včetně její účinnosti a optimalizace taktu. Všechny teoretické úvahy jsou provedeny v ekonomické souvislosti a přiměřeně se vztahují ke konkrétním podmínkám řešené úlohy. Kapitola tak vhodně připravuje teoretická východiska pro analytickou část práce.

Čtvrtá kapitola definuje podstatu řešeného úkolu, analyzuje kapacitní problémy současného stavu výrobního systému a definuje realisticky cíle navrženého řešení ve variantách.

Pátá kapitola obsahuje komplexní analýzu stávajícího stavu výroby palivových čerpadlových modulů a přináší rozbor stávajících montážních linek včetně balančních diagramů, layoutů a materiálových toků. Detailní rozbor výrobního systému umožňuje autorovi nalézt konkrétní východiska pro řešení vlastního kapacitního problému, když definuje slabá místa montážních linek a navrhuje technická řešení pro jejich efektivní eliminaci.

Šestá kapitola představuje těžiště práce. Kapitola navrhuje nové technické řešení jednotlivých montážních pracovišť, nové kapacitní grafy po rozšíření výrobní linky a přehledy procesních kroků včetně detailních časových rozborů. Tyto návrhy umožňují autorovi koncipovat nový layout výrobních linek včetně materiálových toků a prostředků manipulace s materiálem. Navržené řešení je koncepční a technicky korektní. Návrh technického řešení je doplněn o kvalifikovaný odhad investiční náročnosti projektu. Autor prokázal schopnost samostatné kreativní technické práce. Návrhová část práce prokazuje, že autor je schopen získat aktuální poznatky a řešit reálné technické úkoly. Návrhová část práce je vhodně dokumentována řadou obrázků. Pro jednoznačnou průkaznost navrženého řešení by bylo vhodné doplnit do příloh diplomové práce výkresovou dokumentaci dispozičních řešení se skutečně čitelnými výkresy. Kopie výkresové dokumentace vložené do textu technické zprávy představují zásadní formální chybu diplomové práce.

Sedmá kapitola prokazuje, že autor si uvědomuje ekonomické souvislosti předložené projektové dokumentace. Kapitola je opřena o hodnocení koeficientu celkové efektivity zařízení. Otázkou je, proč nebyla použita nějaká kritéria ziskovosti, například doba návratnosti (PT), nebo návratnost investice (ROI).

Kladně hodnotím skutečnost, že výsledky práce přináší praktické výstupy využitelné v reálném výrobním procesu. Práce je po formální stránce zpracována přehledně v solidní grafické úrovni.

Celkově hodnotím klasifikačním stupněm:

Velmi dobře

V Plzni dne 6. června 2019

