

OPONENTSKÝ POSUDOK

dizertačnej práce

Doktorandka : Ing. Tomáš KAMARYT
Študijný program : P2301 Strojné inžinierstvo
Študijný odbor : 2301V007 Priemyselné inžinierstvo a management
Názov : Riadenie údržby s ohľadom na hospodárnosť
Školiteľ : doc. Ing. Jana Kleinová, CSc.
Oponent : doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.
Katedra priemyselného inžinierstva
SjF, Žilinská univerzita v Žiline

Predložená dizertačná práca pod názvom „Riadenie údržby s ohľadom na hospodárnosť“ obsahuje 163 strán textu, 10 tabuliek, 74 obrázkov a je doplnená 22 prílohami.

1. Aktuálnosť zvolenej témy

Predkladaná dizertačná práca je veľmi aktuálna. Oponent veľmi oceňuje, že pracovisko katedry priemyselného inžinierstva a managementu sa takouto oblasťou zaoberá. Autor sa v dizertačnej práci sústreďuje na aktuálnu problematiku zvyšovania systému riadenia údržby v podniku s cieľom prispieť k zlepšeniu celkovej výkonnosti podniku. Analyzuje a hľadá potenciály v prehodnotení procesov údržby s ohľadom na ich hospodárnosť.

2. Metódy spracovanie dizertačnej práce

Použitie boli štandardné metódy výskumu a riešenia problémov. Z obsahového hľadiska sú v práci definované ciele, spracovaná analýza stavu poznatkov a realizovaný návrh metodiky hodnotenia úrovne systému riadenia údržby s ohľadom na hospodárnosť. Vybrané metódy spracovania dizertačnej práce sú identifikovateľné vo všetkých jej častiach.

3. Dosiahnuté výsledky dizertačnej práce

Autor svoju dizertačnú prácu rozpracoval v siedmych kapitolách, ktoré na seba logicky nadväzujú. Vychádzajú z analytickej časti, z ktorej závery pokračujú do realizačnej fázy, ktorú autor ukončuje overovaním navrhutej metodiky. Teoretická a najmä praktická časť riešenia vyhovuje požiadavkám, ktoré sú kladené na tento druh prác.

4. Prínos pre ďalší rozvoj vedy a techniky

Hlavné prínosy dizertačnej práce boli identifikované:

- v metodike hodnotenia úrovne systému riadenia údržby,
- globálnym pohľadom na údržbu ako na jeden významný proces, ktorý sa v podnikoch podceňuje,
- v návrhu postupov jej overovania v konkrétnych podmienkach.

5. Prípomienky a poznámky k dizertačnej práci

Práca je prínosom a obohatením riešenej problematiky v zmysle stanovených cieľov a použitých metód riešenia. Zvolený prístup považujem za správny, korešpondujúci s vývojom v danej oblasti. Predkladaná metodika sa však zaoberá kvalitatívnym hodnotením systému riadenia a autor sa málo venuje problematike kvantitatívneho systému riadenia údržby a to z pohľadu metrik (nákladovosti, využitia kapacít, produktivity a plánovania). Túto oblasť by bolo vhodné možno rozpracovať v ďalšej dizertačnej práci. Cieľom práce je vytvoriť

metodikou hodnotenia a zvyšovania úrovne systému riadenia údržby v priemyselnom podniku s ohľadom na hospodárnosť, ktorý autor definuje na str. 63. V realizačnej fáze 2 (str. 117) sa ale autor odvoláva na produktivitu. Na strane 69 autor dizertačnej práce správne určil osem oblastí, k nim ukazovatele hodnotenia, avšak nie sú pri hodnotení verifikované metrikami hospodárnosti údržby a dokumentáciou. Sú postavené správne na štruktúrovanom rozhovore a dotazníku. Toto hodnotenie môže byť ovplyvnené subjektívnym názorom pri odpovediach.

Oponent určite nie je stotožnený s vyjadrením autora na strane 129 : Porovnanie oblastí TPM a predstavovanej metodiky. Citujem :

„Predstavovaná metodika predstavuje komplexnejší prístup k riadeniu údržby ako TPM.“

Horeuvedené pripomienky neznižujú odbornú úroveň dizertačnej práce, ale sú podkladom do diskusie.

6. Splnenie sledovaných cieľov dizertačnej práce

Stanovené ciele v teoretickej a praktickej časti dizertačnej práce boli splnené.

7. Otázky k riešenej problematike

V súvislosti s riešením považujem za vhodné, aby autor dizertačnej práce pri obhajobe zaujal stanovisko k týmto otázkam :

1. Existuje metodika, ktorá by podobným spôsobom hodnotila systém riadenia údržby ?
2. Ako autor chápe pojmy : produktivita, efektívnosť a hospodárnosť z pohľadu údržby ?
- 3 Na akých pilieroch je budovaná komplexná produktívna údržba ? Má svoju metodiku hodnotenia systému riadenia údržby ?
4. Akými nástrojmi, metódami, resp. metrikami by autor dizertačnej práce verifikoval výstupy hodnotenia oblasti napr. plánovanie údržby ?

8. Publikačná činnosť

Publikačná činnosť autora dizertačnej práce je na veľmi dobrej úrovni. Autor publikoval ako na domácich, tak i na zahraničných konferenciách.

9. Celkové zhodnotenie dizertačnej práce a záver

- Riešený problém je aktuálny, korešponduje s vývojovými tendenciami v danej oblasti.
- Podmienky kladené na prácu tohto druhu boli splnené.
- Ciele v teoretickej a praktickej časti riešenia boli splnené.
- Metódy použité pri spracovaní práce sú správne vybrané a použité v riešení.
- Dizertačná práca má dobrú formálnu a odbornú úroveň. Jazykovú úroveň si oponent netrúfa hodnotiť.
- Práca je prínosom v zvolenom segmente riešenia pre rozvoj odboru Priemyselné inžinierstvo a management.
- Autoreferát doktorandskej dizertačnej práce je vypracovaný v súlade s požiadavkami.

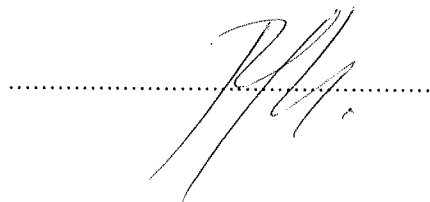
Konštatujem, že doktorand predloženou prácou dokumentoval schopnosť samostatne riešiť zložité úlohy v študijnom odbore 2301V007 Priemyselné inžinierstvo a management.

Predloženú dizertačnú prácu na základe predchádzajúceho hodnotenia **ODPORÚČAM** prijať k obhajobe a po jej úspešnom obhájení navrhujem udeliť

doktorandovi akademický titul

„philosophiae doctor (Ph.D.)“

V Žiline, 14. 3. 2017





POSUDOK OPONENTA
DOKTORADSKEJ DIZERTAČNEJ PRÁCE

Názov práce: Řízení údržby s ohledem na hospodárnost
Doktorand: Ing. Tomáš KAMARYT
Školiace pracovisko: Fakulta strojná, Západočeská univerzita v Plzni
Školiteľ: doc. Ing. Jana KLEINOVÁ, CSc.
Študijný program: P2301 Strojní inžinierství
Študijný odbor: 2301V007 Průmyslové inžinierství a management

Vyjadrenie:

Posudzovaná doktorandská dizertačná práca obsahuje 212 strán vrátane príloh, 74 obrázkov, 10 tabuliek a 107 literárnych odkazov v zozname použitej literatúry. Posudzovaná dizertačná práca je z formálneho hľadiska vypracovaná v súlade s podmienkami kladenými na tento druh prác.

Posudok je vypracovaný na základe pokynu predsedu odborovej rady prof. Ing. Josefa BASLA, CSc. v FS ZČU v Plzni zo dňa 3. januára 2017.

Doktorand dôsledne rešpektoval a dodržiaval odporúčaný postup a štruktúru spracovania dizertačnej práce, i keď objem strán práce považujem za zbytočne obsiahly.

Z obsahového hľadiska je dizertačná práca členená do 7 kapitol, úvodu a záveru.

a) Zhodnotenie významu pre odbor:

Môžem konštatovať, že dizertačná práca sa svojim obsahom orientuje do oblasti údržby so snahou o vytvorenie metodiky autorom.

V prvej kapitole sa doktorand venoval na 30 stranách prehľadu súčasnej problematiky v skúmanej oblasti. V rámci jednotlivých častí sa však miestami vyskytujú nezrovnalosti zachytené v časti posudku s názvom Pripomienky.

V druhej časti dizertant stanovil ciele riešenia práce a 4 hypotézy, ktoré v ďalších častiach práce overuje na základe jednoduchých a dnes už bežne používaných vedeckých metód definovaných v kapitole 3. Koncipované hypotézy považujem za vhodne kreované v súvislosti s riešeným problémom.

Za najvýznamnejší pre rozvoj vedného odboru považujem návrh autorovej metodiky. Súčasťou riešenia predkladanej práce je zostavenie vlastnej metodiky, čím je možné konštatovať čiastočné validovanie výsledkov výskumu.

b) Vyjadrenie k postupu riešeného problému, k použitým metódam, k splneniu stanoveného cieľa:

Postup riešenia považujem za správny.

V nadväznosti na základné ciele dizertačnej práce boli metódy správne vybrané a v riešení aplikované. Popri dnes už štandardne využívaných metódach, dizertant vhodne prácu doplnil o grafickú interpretáciu skúmaného.

Na to aby dizertant mohol správne aplikovať vybrané metodické postupy bolo potrebné dôkladne analyzovať východiská práce a následne dôkladne spracovať metodickú základňu, čo považujem za čiastočne splnené.

Autor sa pokúsil o kritickú analýzu a o sumarizáciu novonadobudnutých poznatkov počas štúdia. Následne navrhol model, overil ho a sformuloval konkrétne odporúčania vyplývajúce z riešenia predmetnej dizertačnej práce.

Dizertačná práca splnila stanovené ciele práce.

c) Stanovisko k výsledkom dizertačnej práce a pôvodného konkrétneho prínosu predkladateľa dizertačnej práce:

Dizertačná práca má teoretický prínos, predovšetkým v sumarizácii poznatkov súvisiacich s tvorbou komplexnej metodiky ako i jej následným detailným popisom doplneným grafickou interpretáciou.

Praktickým prínosom dizertačnej práce je vlastná realizácia experimentu, čo pre daný typ práce považujem za vhodné.

Výsledky na strane 163 v kapitole záver, však považujem za všeobecné a nereflektujúce výsledky výskumu, keďže sa skôr jedná o dnes bežne formulované konštatčné tvrdenia (uvádzam príklady: úroveň údržby je závislá na veľkosti podniku, v automotive je vyššia ako inde, pri hromadnej výrobe je údržba na vyššej úrovni).

d) Vyjadrenie k systematickosti, prehľadnosti, formálnej úprave a jazykovej úrovni dizertačnej práce:

Dizertačná práca spĺňa všetky formálne a odborné náležitosti. Jazyková úroveň je slušná, i keď sa miestami v práci vyskytujú štylistické nejasnosti, čo v konečnom dôsledku neznižuje úroveň predkladanej práce.

Grafická interpretácia výsledkov výskumu dizertačnej práce vhodne dopĺňa textovú časť práce.

e) Vyjadrenie k publikáciám dizertanta:

Zoznam publikácií nachádzajúci sa v dizertačnej práci a autoreferáte dizertačnej práce na strane 39, považujem za dostatočný, doktorand má aj záznamy v databáze SCOPUS a Thomson Reuters WOS, i keď len konferenčného charakteru.

Otázky a pripomienky:

V súvislosti s riešením odporúčam doktorandovi podrobnejšie sa vyjadriť k nasledovným otázkam a pripomienkam:

Otázky:

1. Vedeli by ste načrtnúť vplyv konceptu Industry 4.0 na produktivitu údržbárskych činností (ak áno pokúste sa charakterizovať negatívne a pozitívne dopady zavádzania I 4.0 do tejto činnosti)?
2. Nebolo by vhodnejšie nasadiť audit údržby namiesto štruktúrovaného rozhovoru?
3. Merali ste v rámci prieskumu vývoj porúch a neplánovaných odstávok vo všetkých Vami analyzovaných spoločnostiach podľa sektorov?
4. Stretli ste sa v analyzovaných spoločnostiach s funkciou zamestnanca „Supervízor údržby“?
5. Na strane 162 tvrdíte že ste vytvorili „polo-automatizovaný“ excel program, mohli by ste v krátkosti komisii ukázať prácu s ním a vysvetliť v čom súvisí jeho „polo-automatizácia.“
6. Z kapitoly zhodnotenie prínosov prosím špecifikujte Vaše ďalšie námety na výskum, keďže z textu predmetnej kapitoly (napr. námet zmeny konceptu WCM pri zmene hromadnej výroby na výrobu pomocou autonómnych kompetenčných ostrovov v automotive industry)?

Pripomienky:

Nepovažujem za vhodné ani za správne ako zdroj v PhD. práci uvádzať stránku wikipedia.org?

Rozsah dizertačnej práce 211 strán vrátane príloh považujem za zbytočne rozsiahly, bolo by ho určite možné zredukovať?

Nedostala sa ku mne informácia o % originality z protokolu o originalite predloženej práce.

Kapitola 1 str.39 obr.1-8 – na obrázku máte znázornenú konštantnú veľkosť alebo konštantnú frekvenciu, keďže podľa môjho názoru znázornené nie je ani o fixné objednané množstvo ani fixná časová perióda objednávania? Pokúste sa komisii na diagrame ozrejmiť umiestnenie okamihu objednávky.

Kapitola 1.4.3 „Paterove pravidlo – pravdepodobne PARETOVE pravidlo“

Grafická interpretácia je Lorenzova krivka, nie Lorentzova krivka (vedeli by ste ju graficky znázorniť okrem slovného popisu na strane 40)?

V kapitole 3 na strane 55 definujete Likertovu hodnotiacu škálu ako škálu s jednoznačnými tvrdeniami. Akú ma teda hodnotu tvrdenie 3 na škále hodnotenia od 1-5.

Vo viacerých kapitolách práce nie sú uvádzané merné jednotky pri vzťahoch

a rovnicách (napr. str. 45, 77, 78, 117)

Považujem za krajne nevhodné v rámci členenia zaradiť podkapitoly 4.3.3.1 – 4.3.3.5 (strany 117-128) do kapitoly Metodika ..., keďže sa nejedná o metódy vyvinuté autorom, len o metódy prevzaté, ktoré mimochodom nie sú ani zaradené v obsahu a boli už opakovane spomenuté aj v kapitole 1.

f) Jednoznačné vyjadrenie oponenta, či odporúča dizertačnú prácu k obhajobe (podľa zákona 111/1998 Sb. §47)

Práca je orientovaná do oblasti zostavenia metodiky, pomocou ktorej by malo byť možné realizovať a riadiť údržbu, pre ľubovoľný heterogénny podnik priemyselnej praxe súčasnosti, čo považujem za splnené.

Navrhovaný postup je spracovaný na slušnej úrovni a považujem ho za správny.

Predloženú dizertačnú prácu na základe predchádzajúceho hodnotenia

ODPORÚČAM prijať k obhajobe

po jej úspešnom obhájení navrhujem udeliť doktorandovi akademický titul

„philosophiae doctor (PhD.)“

V Košiciach 15.2. 2017



.....
doc. Ing.² Peter TREBUŇA, PhD.