

Oponentní posudek disertační práce

Oponent: Doc.Ing. Helena Zídková, Ph.D.
Autor disertační práce: Ing. et Ing. Jan Bozděch
Název disertační práce: Metodika plánování výroby pro malé a střední podniky

a) Zhodnocení významu pro obor

V současné době řada strojírenských podniků stojí před problémem, jak zajistit svoji prosperitu, jak obstát v tvrdé mezinárodní konkurenci. Samozřejmostí je orientace na požadavky zákazníka, který vyžaduje výrobky vysoké kvality za nízké ceny.

Ke zvládnutí všech požadavků je třeba hledat cesty. V poslední době je pozornost zaměřena prostřednictvím mezinárodních norem ISO řady 9000 na řízení procesů. K tomu je třeba procesy identifikovat, hledat vhodné metriky pro měření jejich efektivnosti, analyzovat získaná data atd. Množství dat, která jsou k dispozici, přímo vybízí k využití počítačové podpory. K tomu je ovšem třeba odborníky s příslušnými znalostmi. Řada malých a středních firem tyto odborníky k dispozici nemá a k řešení přistupuje intuitivně, což většinou nepřináší očekávané výsledky. Předložená disertační práce s názvem „Metodika plánování výroby pro malé a střední podniky“ přináší řešení pro zmíněné podniky a to prostřednictvím metodiky plánování výroby za pomoci digitální podpory. Zpracované téma považuji za velmi přínosné pro obor.

b) Vyjádření k postupu řešeního problému, k použitým metodám, ke splnění stanoveného cíle

Disertační práce je strukturována do dvou hlavních částí. První je část analytická, druhá praktická.

Analytická část vychází z teoretických východisek precizně zpracovaných z poměrně širokého spektra literatury. V analytické části je podrobně zkoumán výrobní proces a jeho atributy, principy plánování výroby a moderní metody plánování výroby. Tato část je zpracována kompaktně, velmi dobře mapuje řešenou problematiku v její plně šíři i se všemi logickými souvislostmi.

Na začátku praktické části, tj. kapitola 7, jsou formulovány čtyři základní teze. Na základě poznatků z předchozího výzkumu byl definován hlavní cíl disertační práce, kterým je návrh a implementace metodiky přispívající k objasnění problematiky plánování výroby středních a malých firem v souvislosti s objektivizací dat pro proces plánování. Pro dosažení hlavního cíle byly definovány dílčí cíle.

Cíle, stanovené v kapitole 7 disertační práce, jsou základem pro samotnou metodiku, která je založena na správné implementaci informačního systému do podnikového prostředí. Jednotlivé kroky metodiky jsou názorně zpracovány formou vývojového diagramu, dílčí kroky jsou následně zobrazeny formou tabulky.

V kapitole 9 je zpracována případová studie – Aplikace navržené metodiky, kdy byla metodika ověřena v provozu strojírenské společnosti. Zde jsou poměrně podrobně popsány jednotlivé fáze metodiky, z nichž jsou patrné nároky na odbornost zúčastněných pracovníků.

Zde bych ocenila konkrétní výsledky případové studie, která zde pouze popisuje jednotlivé kroky.

Zvolený postup řešení považuji za vhodný, použité analytické metody přispěly ke splnění cíle, tak jak byl nastaven

c) Stanovisko k výsledkům disertační práce a původního konkrétního přínosu disertanta

Výsledky, k nimž disertant dospěl, považuji za velmi přínosné pro řešenou problematiku. Na rozdíl od mnoha stávajících metod pro plánování výroby se navrhovaná metodika zaměřuje na komplexní pohled a bere v úvahu všechny zkoumané oblasti jako celek. V tom je její jedinečnost i podstata přínosu. Metodika, navržená v disertační práci, byla ověřena ve čtyřech různých provozech, kde byl stanoven podobný cíl – implementace informačního systému, k tomu výstupy z informačního systému a také vysoká kvalita dat, která budou do systému vstupovat. Při její aplikaci bylo zjištěno, že přináší dobré výsledky. Metodika se může stát vodítkem pro majitele a management malých a středních podniků při řešení obdobných úkolů.

d) Vyjádření k systematičnosti, přehlednosti, formální úpravě a jazykové úrovni práce

Předložená disertační práce je logicky členěna, použita stylistika, odborné termíny a slovní vyjadřování jsou na vysoké úrovni, stejně tak i formální úprava.

e) Vyjádření k publikacím disertanta

Publikační činnost disertanta je poměrně rozsáhlá. Je autorem či spoluautorem řady článků v odborných časopisech, příspěvků na mezinárodních konferencích, výzkumných zpráv a dalších prací. Většina publikací se dotýká problematiky, která je řešena v disertační práci.

f) Doporučení disertační práce k obhajobě

Předloženou disertační práci **doporučuji** podle zákona č.111/1998 Sb. **k obhajobě**

V Plzni dne 27.5.2014


.....
podpis

Otázka:

Existuje nějaké omezení navržené metodiky?

Oponentní posudek disertační práce

Oponent: **Ing. Tomáš SKOPEČEK, Ph.D.**

ředitel GTW BEARINGS s.r.o.

Autor disertační práce: **Ing. et Ing. Jan Bozděch**

Disertační práce: **Metodika plánování výroby pro malé a střední podniky**

A) Předložená disertační práce s názvem „**Metodika plánování výroby pro malé a střední podniky**“ se zabývá aktuálním tématem z oblasti digitální podpory výrobních systémů. Význam a role těchto metodik a přístupů je zásadní nejen pro tzn. velké firmy se složitými (často sériovými) výrobními modely, kde jsou tyto postupy velmi dobře zvládnuté jak obsahově, tak kapacitně, tak i z hlediska digitální podpory, ale především pro firmy menší svojí velikostí s méně sériovou produkcí. Na tyto výrobní systémy bylo doposud zpracováno malé množství metodik pro aplikaci plánovacích postupů s využitím digitální podpory, neboť jejich zobecnění je velmi složité a vyhodnocení přínosů v reálné praxi značně individuální.

Segment malých a středních firem hraje však v hospodářství České republiky významnou roli. Na celkové zaměstnanosti se dlouhodobě podílí zhruba polovinou, na HDP více než třetinou. (www.czso.cz). Značný podíl v tomto segmentu pak činní tradiční výrobní společnosti včetně strojírenských. Metodika pro výběr vhodných informačních systémů a jejich implementace až po aplikaci plánování je jedna ze stěžejních (a často o míře profitu rozhodujících) otázek, kterou řeší představitelé výše popsaných firem. Proto téma disertační práce hodnotím jako vhodné a ambiciózně pojaté.

B) Práce je členěna do 11 hlavních kapitol, kde první polovina tvoří teoretický základ a druhá obsahuje formulaci myšlenek, ověřuje pomocí praktických studií jejich správnost a také vyslovuje shrnující závěry.

První kapitoly teoreticky popisují celou zkoumanou oblast počínaje výrobním procesem, plánováním výroby s dopadem do dílenského plánování a řízení výroby vč. popisu moderních metod a přístupů k dané problematice. Tuto část práce hodnotím jako velice zdařilou. Je to kvalitní a široce pojatý sumář provázaných informací a rozborů teoretických přístupů. Autor, i když stručně, ale popisuje i nejmodernější pojetí plánovacích úloh pro výrobní podniky.

Kapitola osm popisuje již vlastní metodiku plánování výroby pro malé a střední podniky. V úvodu je představen algoritmus pro výběr vhodného informačního systému, následně je řešena jeho implementace až po verifikaci a objektivizaci. Daná metodika je funkční a realizovatelná v praxi, i když očekává vysokou znalost dané problematiky případného implementátora, neboť svým rozsahem nerozvádí řešení některých okrajových podmínek do hloubky, čímž nechává určitý stupeň nejistoty, jak se nakonec ukazuje v případových studiích.

V deváté kapitole autor na případových studiích ověřuje funkčnost navržených metodik. Zde musím velmi ocenit, že v rámci své pracovní stáže (podporované v programu KTP MPO) se autor rok a půl, téměř denně, věnoval dané implementaci a zavádění metodik do praxe. Výstupem jsou ucelené autorovi publikace (č.21 až 23), které shrnují praktický aspekt celé případové studie. Bohužel v prezentaci výstupů případových studií do disertační práce se autor (pravděpodobně z obav ze zveřejnění citlivých interních firemních informací) dopus-

til určitých zobecnění a zestručnění, které snižují vypovídací schopnost některých výstupů. Pokud pomínu drobné nepřesnosti, jako např. že autor považuje softwarové produkty TPV2000 a SAP BO jako dva oddělené programy (nutno chápat jako jeden navazující komplexní produkt), tak se nemohu ubránit přesvědčení, že některé ovlivňující podmínky jsou popsány příliš obecně.

Z mého pohledu bych doporučoval více podrobně řešit otázky vlivu kvality normování spotřeby času, kvalitu odepisování výrobních časů a operací, tedy kritéria značně ovlivňující správnost plánování. U malých a středních firem (hlavně se zakázkovou výrobou) je právě nutno vzít v potaz nižší přesnost těchto dat a nutnost manuální korekce.

Dále bych doporučoval trochu přehlednější rozbor multikriteriálnosti plánovacích úloh jako takových v praktickém pohledu. Např. IS Helios nabízí v základu pouze tři kritéria řazení zakázek (ručně zadaná priorita, požadovaný termín ukončení a termín vydání do výroby) což je velmi nedostatečné. Dále v aplikaci metodiky bych doporučoval věnovat větší prostor moderním metodám plánování, jako jsou Teorie omezení apod.

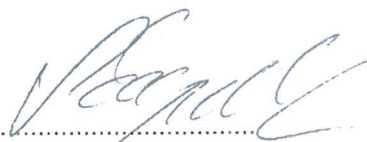
C) Výsledky práce mají vysoký význam pro danou problematiku a tvoří vhodné metodické vodítko pro představitele výrobních firem a pro řešení otázek výrobního plánování. Určité nedostatky dané zobecněním a zjednodušením některých důležitých podmínek kompenzuje autor praktickými výstupy ze stáže v programu KTP MPO.

D) Předložená disertační práce je zpracována systematicky, nepostrádá ani vysokou formální a grafickou úroveň. Doporučil bych však vhodnější členění kapitol a jejich menší počet.

E) Ing. Jan Bozděch je také autorem či spoluautorem řady odborných publikací, vědeckých zpráv a příspěvků na mezinárodních konferencích. Jeho publikační činnost hodnotím pozitivně, přestože ze zahraničních aktivit bylo realizováno pouze Slovensko. Velmi pozitivně hodnotím jeho zapojení v projektu „Znalostní transfer“ s podporou MPO.

F) Předloženou disertační práci Ing. Jana Bozděcha **doporučuji** (dle zákona č.111/1998) **k obhajobě**.

V Plzni dne: 27.5.2014


.....
podpis

Otázky oponenta:

- 1) Jaké moderní metody plánování byste doporučil pro zakázkovou strojírenskou výrobu typu GTW a proč?
- 2) Jaká kritéria řazení zakázek byste v základním nastavení IS Heliosu doplnil?