

## **Posudek disertační práce**

### **Návrh diagnostického systému pro řízení procesů v akreditovaných zkušebních laboratořích**

**Autor: Ing. Šárka Blechová**

Západočeská univerzita Plzeň

Fakulta elektrotechnická

Obor: Elektrotechnika

Školitel: doc. Ing. Jiří Tupa, Ph.D.

Rok odevzdání: 2016

Předložená disertační práce zpracovaná Ing. Šárkou Blechovou na téma „Návrh diagnostického systému pro řízení procesů v akreditovaných zkušebních laboratořích“ obsahuje 138 stran textu, které zahrnují použitou literaturu, seznam tabulek, zkratky a tři přílohy.

Práce je věnována aktuální tematice. Cílem práce je zpracování metodiky, vč. její softwarové podpory. Cílovou skupinou jsou zejména akreditované zkušební laboratoře, tj. kategorie malých a středních podniků, které mají obecně svá specifika, mj. například v oblasti používaných nástrojů, postupů, metod a metodik. Tato práce svým přístupem a obsahem reflektuje.

Cíl práce je dosahován plněním dílčích cílů, které vedou k jeho naplnění. Návrh nových metodik bývá obvykle motivován kvantifikovatelnou potřebou vyjádřitelnou formou vhodných ukazatelů, které jsou pak i podporou ověřování naplnění cílů. Druhým výchozím bodem pak bývá formulování absence určitého poznání, které práce na druhé straně svými výstupy vyplňuje. Oba tyto aspekty mohly být v práci více zdůrazněny.

Z pohledu přínosů práce je možné chápat cíl vytvoření komplexní a ucelené metodiky i jako hlavní přínos a to zejména v rovině teoretické a ostatní, v práci uváděné přínosy, se pak jeví jako plnění cílů dílčích

Z hlediska metodického k otázkám patří i chápání a využití úzkých míst, a to v souvislosti s metodou TOC uváděnou v použité literatuře. Proto by bylo vhodné do prezentace promítnout i odpověď na otázku, zda se v případě zlepšení jedná o zlepšení celku nebo jen dílčích procesů. Z metodického hlediska pak disertantka také pracuje v rámci hypotéz s pojmem efektivně, který by ale v kontextu práce mohl být rovněž přesněji formulován.

Důležitou oblastí je i ověřování navržené metodiky, která byla realizována na vybraném podniku. Doporučitelné by bylo podrobněji specifikovat atributy tohoto představitele a s tím spojené případné limity, tzn. vymežit, jaká jsou omezení navrhované metodiky a jaká jsou případná rizika uplatnění. Ověřování včetně kvantifikovatelných metrik by také podpořilo argumentaci ke zvýšení důležitosti navrhované metodiky

V práci jsou také v souvislosti s procesy používána různá adjektiva – procesy výrobní, nevýrobní, podpůrné, servisní, diagnostické nebo např. kalibrační/zkušební procesy. Bylo by vhodné v rámci obhajoby uvést jejich uspořádání a vazby.

Výsledky práce byly zveřejněny, ale s ohledem na publikace uváděné disertantkou v práci lze doporučit v rámci obhajoby jejich okomentování a případné doplnění, pokud k němu po odevzdání práce ještě došlo, a to zejména pokud jde publikace vydané mimo ZČU.

Po formální stránce je práce zpracována poměrně přehledně a vyváženě. Nicméně lze vyslovit některá doporučení i v této oblasti. Například použitá literatura by byla přehledněji představena, pokud by byla uvedena v abecedním nebo logické pořadí a s jednotnou velikostí písma. Drobné překlepy obsahuje i text práce.

Závěrem lze konstatovat, že práci, tak jak byla předložena, lze doporučit k obhajobě a po jejím úspěšném obhájení před příslušnou komisí autorce i udělit příslušný akademický titul Ph.D..



Prof. Ing. Josef Basl, CSc.  
Katedra průmyslového inženýrství a managementu  
Fakulta strojní  
Západočeská univerzita v Plzni

V Plzni, 14. října 2016

prof.Ing. Felicita Chromjaková, PhD.  
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů  
Fakulta managementu a ekonomiky  
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Mostní 5139  
760 01 Zlín

## OPONENTSKÝ POSUDEK

### **Téma disertační práce:**

„Návrh diagnostického systému pro řízení procesů v akreditovaných zkušebních laboratořích“

**Autor:** Ing. Šárka Blechová  
**Školitel:** doc.Ing. Jiří Tupa, Ph.D.  
**Studijní obor:** Elektrotechnika

- a) Zhodnocení významu disertační práce pro obor  
Dizertační téma se věnuje zajímavé oblasti a dosud systémově ne zcela dořešené - implementaci vhodné metodiky procesního řízení do oblasti zkušebních laboratoří. Z uvedeného hlediska jde o nové téma, které v propojení na požadavky norem ISO 9000 dosud nebylo zpracováno na vědecké úrovni s praktickými výstupy. Lze konstatovat, že studentkou navržená metodika procesního řízení v propojení na stávající organizaci a management vícero akreditovaných zkušebních laboratoří přináší nové poznatky a zejména nový úhel pohledu na systémovou stránku procesního řízení v této oblasti.
- b) Postup řešení problému, použité metody a splnění určeného cíle  
Doktorandkou navržený cíl: návrh metodiky pro zavedení diagnostického systému umožňujícího měření výkonnosti v akreditovaných zkušebních laboratořích lze považovat za správně nastavený s ohledem na stávající úroveň znalostí v uvedené oblasti. Na druhé straně lze polemizovat s uvedeným názvem s ohledem na stávající úroveň řízení a organizaci procesů ve zkušebních laboratořích, které určité schéma vlastní. Nicméně, doktorandka se pokusila o návrh lepšího systému. Vycházejíc z definovaných a ověřených hypotéz nastavila systémový softwarový nástroj, který umožňuje kontinuálně shromažďovat různé data dle předem stanovených kritérií, tyto zpracovávat a vyhodnocovat dle nastavených metrik. Kvantitativní a kvalitativní průzkum, rovněž i prezentace použitého postupu a metod (empirické, logické, modelování a simulační experimenty) vyhovuje požadavkům na dosažení požadovaných výsledků uvedené disertační práce.
- c) Stanovisko k výsledkům disertační práce a k původnímu konkrétnímu přínosu předkladatele disertační práce

Klíčovým výsledkem dizertační práce je samotná metodika, navržená s ohledem na specifika procesního řízení ve zkušebních laboratořích, navíc podpořená i koncepčním propojením na softwarovou podporu. Doktorandka rovněž zvažila i napojení uvedené metodiky na stávající normozákladnu, která je nezbytná pro nastavení integrovaného a komplexního schématu procesního řízení pro uvedený typ procesů. Z hlediska praktického lze konstatovat dobrou navigaci výsledků, ověřených případovou studií, pro potřeby adekvátního nastavení procesů ve zkušebních laboratořích. Tak teoretický, jak i vědecký přínos spočívá zejména ve způsobu pochopení podstaty adekvátního nastavení procesních map.

d) Systematika, přehlednost, formální úprava a jazyková úroveň disertační práce

Z prezentované dizertační práce je zřejmá dobrá orientace doktorandky v uvedeném tématu, má dobré znalosti norem z oblasti managementu kvality, které odpovídajícím způsobem prezentovala v teoretické části diplomové práce a návazně klíčové atributy využila i v návrh metodiky pro systémové řízení procesů v oblasti akreditovaných zkušeben. Dizertační práce je řazena logicky a obsahově na dobré úrovni, formální úprava tabulek, obrázků i vzorců odpovídá požadavkům na uvedený typ práce.

e) Publikace studenta

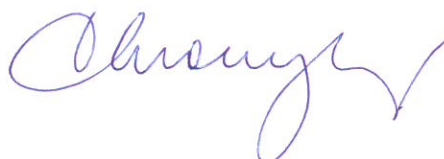
V dizertační práci uvedený seznam publikací studentky je sice stručný, ale obsahově propojený s tématem disertační práce. Možná by stálo za zvážení zintenzivnit publikační aktivity zejména v zahraniční.

Na základě posouzení předložené disertační práce **doporučuji** uvedenou práci k obhajobě a na základě naplnění požadavků pro obhajobu disertačních prací a obsahově adekvátního zodpovězení všech dotazů doporučuji Ing. Šárce Blechové udělení titulu Ph.D.

Otázky k obhajobě:

1. Lze uvažovat o doplnění metodiky o specializované e-procesy, které by ještě efektivněji umožňovali sbírat data, zpracovávat je v SW a následně argumentovat? Řešení přes MS Excel považuji v dnešní době za dlouhodobě nepoužitelné.
2. Jakým způsobem je upraven režim aktualizace vstupních parametrů a výstupních parametrů u uvedené metodiky – je možné, že četné aktualizace nařízení a norem budou mít vliv na funkčnost navržené metodiky?
3. Kdo bude odpovědný za implementaci, řízení a správu procesů v oblasti procesního řízení v akreditované zkušebně a počítá návrh metodiky i s konkrétní pracovní náplní uvedeného odpovědného pracovníka?

Ve Zlíně, 26.9.2016



# Oponentní posudek disertační práce

**Ing. Šárky Blechové**

Téma práce: Návrh diagnostického systému pro řízení procesů v akreditovaných laboratořích

Oponent: Ing. František Zýka, CSc.; firma Elis Plzeň a. s., Luční 15, Plzeň

Datum vypracování: 5. října 2016

---

Předložená disertační práce Ing. Šárky Blechové je zpracována v rozsahu 138 stran. Součástí disertační práce je kromě vlastní práce, také seznam použitých zkratk, seznam literatury, seznam publikací. Práce obsahuje také 3 přílohy.

## **Zhodnocení významu disertační práce pro obor**

Přínosem předložené disertační práce je podrobná studie teoretických i aplikačních poznatků, která je výchozím podkladem pro návrh diagnostického systému pro řízení procesů v akreditovaných zkušebních laboratořích. Oblast zkoumání uvedená v disertační práci, akreditované zkušební laboratoře, je relativně novou oblastí zkoumání procesů a v současné době neexistuje komplexní metodika. Z tohoto důvodu považuji disertační práci za přínosnou, jak v oblasti vědecké, tak v oblasti přímé aplikace v akreditovaných zkušebních laboratořích.

Diagnostické systémy jsou považovány za nedílnou součást každé výroby nejen elektrotechnického výrobku. Trendem posledních let je přesun zkvalitňování procesů z výrobních procesů na nevýrobní procesy. Z výše uvedených důvodů je zvolené téma disertační práce velmi aktuální, neboť nabízí nový, komplexní pohled, jak měřit výkonnost a zkvalitňovat procesy v akreditovaných zkušebních laboratořích.

## **Postup řešení problému, použité metody a splnění stanovených cílů**

Autorka disertační práce se v první kapitole nejprve věnuje analýze současného stavu problematiky. Rešerše aktuálního stavu odborné literatury, kterou autorka shrnula v úvodu první kapitoly ukazuje, že v současné době neexistuje komplexní metodika, která by se zabývala problematikou diagnostických systémů pro řízení procesů v akreditovaných laboratořích.

První kapitola je rozsáhlejší, obecnější a je věnována životnímu cyklu elektrotechnického výrobku, akreditované zkušební laboratoři, procesnímu řízení, specifikům malých a středních podniků. Součástí této kapitoly je podrobná analýza norem týkající se kvality výrobků nebo poskytovaných služeb. Součástí analýzy norem je porovnání vybraných kritérií, které jsou součástí navržené metodiky.



V druhé kapitole autorka stanovila cíl disertační práce a 3 hypotézy. Součástí této kapitoly je také struktura disertační práce.

Třetí kapitola je věnována použitým vědeckým metodám. Kapitola obsahuje obecné empirické a logické metody. Kapitola obsahuje také specifické metody a nástroje, které autorka potřebuje v rámci aplikace metodiky.

Čtvrtá kapitola popisuje samotný návrh metodiky. Autorka zde uvádí základní východiska, návrh diagnostického modelu a samotnou metodiku. Navržená metodika je rozdělena do několika fází, které autorka podrobněji analyzuje v dalších podkapitolách.

Navržená metodika je v páté kapitole ověřena na případové studii. Navržený diagnostický systém je v této kapitole vhodně podpořen aplikací BSC v tabulkovém a výpočtovém kalkulátoru MS Excel.

Šestou kapitolu autorka věnuje přínosům disertační práce – teoretickým i praktickým.

Sedmá kapitola je věnována ověření, zda je splněn cíl a hypotézy disertační práce.

Jednotlivé části metodiky jsou logicky a přehledně popsány, což dává případným uživatelům snadnou orientaci při vlastní implementaci. Navržená metodika je ověřena na případové studii. Postup řešení problému je stanoven tak, aby naplnil cíle disertační práce a ověřil stanovené hypotézy.

### **Výsledky disertační práce a původní konkrétní přínos předkladatelky disertační práce**

Dosažené výsledky disertační práce se opírají o současný stav poznání, který vychází z provedené literární rešerše a vlastních zkušeností autorky. Přínosy práce jsou jak v rovině teoretické, ale i praktické. V rámci této práce vznikla nová, původní metodika, která popisuje diagnostický systém pro řízení procesů v akreditovaných zkušebních laboratořích.

V návaznosti na stanovený cíl a hypotézy disertační práce jsou metody vhodně zvoleny a následně aplikovány. Součástí případové studie je zavedení metodiky do akreditované laboratoře, která je součástí malého a středního podniku. Z hlediska softwarové podpory pro zavedení metodiky do této skupiny podniků, autorka vybrala finančně nenáročný program, který většina podniků má. Proto budou moci tuto metodiku používat ve většině malých a středních podniků, které mají akreditovanou zkušební laboratoř.

### **Systematika, přehlednost, formální úprava a jazyková úroveň disertační práce**

Disertační práce splňuje všechny formální a odborné náležitosti. Práce je zpracována na velmi vysoké formální i jazykové úrovni.

Práce je zpracována systematicky, jednotlivé teoretické i praktické kapitoly a části práce jsou vyvážené, mají obsahovou linii a strukturu a jsou logicky provázané. Textová část je vhodně doplněna obrázky a tabulkami, které jsou přehledné a čitelné.

### **Vyjádření k publikacím studentky**

Předložený seznam publikací doktorandky koresponduje s vědecko-výzkumnou orientací a tématem disertační práce.

### **Vyjádření oponenta zda doporučuje, nebo nedoporučuje disertační práci k obhajobě**

Považuji předloženou disertační práci za velmi dobře zpracovanou. Pomocí využití dostupných odborných informací, tradičních metod, přístupů a filosofii byla navržena a implementována původní metodika diagnostického systému pro řízení procesů v akreditovaných laboratořích s možností aplikace i v jiných oborech a procesech.

Práce nevykazuje závažné nedostatky v oblasti stylistiky textu a dodržování norem a obsahuje minimální množství nepřesností. Drobné formální nedostatky nesnižují odborný charakter práce.

**Předloženou disertační práci s názvem „ Návrh diagnostického systému pro řízení procesů v akreditovaných laboratořích“ doporučuji k obhajobě a po úspěšném obhájení doporučuji udělit akademický titul Ph.D.**

Otázky:

1. V jakých dalších konkrétních oborech a procesech by bylo možné využít navrženou původní metodiku diagnostického systému pro řízení procesů?

V Plzni dne 15.10.2016

  
Ing. František Zýka, CSc.