

## **Oponentní posudek k habilitační práci Ing. Jakuba Dyntara , Ph.D.**

---

<b>Obor habilitačního řízení:</b>	Podniková ekonomika a management
<b>Název práce:</b>	Návrh a optimalizace dodavatelských systémů s využitím dynamické simulace
<b>Pracoviště:</b>	Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta
<b>Oponent:</b>	doc. Ing. Roman Bobák, Ph.D., Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky, Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů.

K posouzení jsem obdržel vytištěnou habilitační práci předloženou formou tiskem vydané monografie v rozsahu 203 stran základního textu a Téze habilitační práce v rozsahu 15 stran . Podklady svým rozsahem, podle mého názoru, vyhovují platným náležitostem dle ustanovení zákona o vysokých školách i univerzitních a fakultních směrnic pro habilitační řízení a habilitační práce. Dílčí výhrady uvádím v oponentním posudku. Osobně se ale domnívám, že přehlednosti práce by prospěla formální struktura dle doporučení ČSN ISO 7144, modifikovaných většinou škol pro kvalifikační práce, čili úvod, cíl práce a zvolené metody zpracování, popis současného stavu řešení problému (rešeršní část), popis řešení a výsledků výzkumu, hodnocení přínosu pro rozvoj oboru a praxi, závěr, seznam použité literatury, seznam publikací autora, CV autora. Chápu, že pokud je práce předkládána formou monografie, je hlavním kritériem pro hodnocení, pouze to, zda přináší nové vědecké poznatky. Po formální stránce se řídí pravidly jednotlivých vydavatelství a není vždy jednoduché v ní uvedenou formální strukturu uplatnit. Očekával jsem, že to bude předmětem předložených tezí, které jsem si vyžádal, ale i ty jsou po stránce formulace cílů a zvolených metod i odborného profilu a publikací autora příliš strohé.

### **Stanovisko k předloženým kapitolám**

#### **Úvod**

Habilitant odůvodňuje volbu daného tématu, orientovaného na možnosti aplikace dynamické simulace po plánování, návrh a optimalizaci struktury řízení pro rozsáhlé a komplikované dodavatelské systémy. Jako jeden ze zásadních úkolů těchto aplikací označuje skloubení hmotných a informačních toků , jejich vizualizaci a optimalizaci s ohledem na nejrůznější strategie řízení a kritéria hodnocení výkonu. Pro přežití a udržení životaschopnosti podniku na strategické i operativní úrovni chování považuje za významné, redukci negativních vlivů řetězcových efektů, zvýšení flexibility dodavatelských systémů a úrovně služeb poskytovaných konečným zákazníkům při optimálním využití zdrojů vložených do materiálových informačních a hodnotových toků. Ztotožňuji se s jeho vývody a považuji zvolené téma, logisticky orientované za velmi aktuální pro obor Podniková ekonomika a management.

#### **Cíl a struktura monografie**

Tato část je soustředěna v jedné kapitole v rozsahu 1,5 stran, což považuji poněkud za strohé, některé podstatné souvislosti jsou zahrnuty až do dalších kapitol věnovaných metodám použitým při řešení jako součásti charakteristiky současného stavu poznání. S použitou posloupností, obsah a cíle práce, struktura práce, je možno souhlasit, s výhradou absence taxativně stanovené metodiky řešení již v této kapitole. Popis problému navazuje na předcházející úvodní kapitolu a syntetizuje poznatky v ní uvedené do čtyř dílčích cílů, z nichž první dva se vztahují k rešeršní části práce a druhé dva k části výzkumné. Ze stanovených dílčích cílů se odvíjí navržená struktura práce v osmi vymezených kapitolách (Současné pojetí koncepce logistiky, Současný stav modelování dodavatelských systémů, Simulační software, Návrh obecného simulačního modelu materiálových toků pro optimalizaci struktury

dodavatelských systémů, Příklady aplikací obecného simulačního modelu materiálových toků, Závěr). **Domnívám se, že při obhajobě by mohl habilitant okomentovat jejich posloupnost, z pohledu příslušnosti k řešební a výzkumné části habilitační práce.** Jak už jsem naznačil, očekával bych již na tomto místě rozpracovanější část metodiky výzkumu v klasické podobě (podrobnější vymezení výzkumného problému a použitých metod kvantitativního a kvalitativního výzkumu), která je však roztržena v navazujících kapitolách. **Zde je rovněž určitě prostor pro doplňující vysvětlení v rámci obhajoby pro ohodnocení vědeckého přínosu práce.**

### **Současné pojetí koncepce logistiky**

Habilitant postupně definuje řešený problém v posloupnosti (Koncept supply chain, Supply chain management) na cca 5 stránkách. **Tuto posloupnost považuji za logicky opodstatněnou, zaměřenou na charakteristiku základních pojmů dodavatelských systémů a jejich řízení, které souvisí s věcným zaměřením práce.** Základní charakteristiky přístupů jsou doloženy odvolávkami na celkem cca 25 zahraničních i tuzemských zdrojů, které se věnují problematice řízení dodavatelských systémů. Vychází se z různorodých sekundárních pramenů, monografií a seriálových publikací. V tomto počtu zdrojů jsem mohl provádět kontrolu odkazů. Ty, které jsem vyhledal, jsou v souladu s platnými normami. **Při obhajobě by mohl autor poněkud podrobněji charakterizovat svůj názor na rozdíly tradičních pojmů logistický řetězec a logistický systém a nahrazujících pojmů dodavatelský řetězec a dodavatelský systém.**

### **Současný stav modelování dodavatelských systémů**

Tato kapitola v rozsahu cca 60 stran charakterizuje v rámci řešební části přístupy využitelné pro analýzu a modelování dodavatelských systémů, představuje jednu ze stěžejních částí práce. Habilitant postupně definuje tuto část současného stavu poznání v posloupnosti Kvantitativní přístupy (matematické programování, heuristické metody, analytické metody), Supply chain operations reference model, Simulační modelování (využití simulace, výhody simulace, nevýhody simulace, tvorba simulačního modelu, generování náhodných čísel v simulačních modelech, druhy simulace, význam simulace v modelování dodavatelských systémů a srovnání s jinými modelovacími přístupy). **Tuto posloupnost považuji rovněž za logicky opodstatněnou. Svým způsobem objasňuje základní autorovy metodické přístupy k řešení problematiky zejména v kapitole věnované simulačnímu modelování.** Vychází ze základní literatury citované v předchozí kapitole a rozšiřuje ji o aplikační postupy pro modelování a simulaci dodavatelských systémů. I když působí tato kapitola poněkud učebnicově, zejména v částech použitého matematického aparátu u některých metod, syntetizuje podle mého názoru, známé přístupy, pragmaticky využitelné ve vlastní výzkumné části. Oceňuji odkazy na cca 190 zdrojů, zejména vyhledání již publikovaných řešební k aplikacím uváděných metod ve vědeckých databázích. **Při obhajobě by mohl autor podrobněji charakterizovat svůj názor na možnost začlenění metody Value Stream Mappingu do třetí části charakterizované soustavy SCOR a možnosti využití některých dalších definovaných systémových archetypů v modelech systémové dynamiky dodavatelských systémů.**

### **Simulační software**

V této kapitole se autor soustředil v rozsahu cca 15 stran na základní představení některých použitelných produktů pro simulaci dodavatelských systémů. Tato poslední část rozpracování současného stavu poznání je blíže specifikována v posloupnosti Metody výběru simulačního software a jejich porovnání, Software pro discrete event simulaci ( Arena, Simul8, Witness). **Tato posloupnost je podle mne logicky opodstatněná, podrobnost charakteristik odpovídá následnému použití uváděných technik ve vlastním výzkumu v habilitační práci se zdůrazněním použitého prostředí WITNESS.** Zpracování vychází z cca 25 různorodých

zdrojů charakteru monografií a článků. *Oceňuji způsob zpracování, řešerši aplikací uvedených softwarových produktů ve vědeckých databázích s charakteristikou aplikačního odvětví. Zajímalo by mne, zda se při zpracování řešerše autor nasetkal s aplikacemi simulačního produktu Plant Simulation, se kterým se pracuje na našem pracovišti.*

### **Návrh obecného simulačního modelu materiálových toků pro optimalizaci struktury dodavatelských systémů.**

Kapitola v návaznosti na předchozí syntetizuje výsledky předcházejících řešeršních kapitol s autorovými praktickými zkušenostmi s řešení aplikačních simulačních projektů. Tato část rozšiřuje současný stav poznání v oblasti aplikace metod dynamické simulace v dodavatelských systémech o poznatky vlastního výzkumu. *Použitá posloupnost, Obecný simulační model materiálových toků vytvořený v prostředí Witness, Struktura obecného simulačního modelu materiálových toků má svou logickou opodstatněnost, kapitola svým rozsahem cca 33 stran představuje těžiště výzkumné části habilitační práce, což považuji za správné vzhledem k tématu práce.* První část se věnuje na cca 3 stránkách definici základních obecných prvků simulačního modelu materiálových toků (entita, pohyb, zdroje), druhá v rozsahu cca 30 stran podrobně charakterizuje bloky simulačního modelu (základní modelová struktura, generování a přiřazování požadavků, stavy zdrojů, seznamy požadavků, informace o pohybech , výstupy) a převádí je pomocí definovaných příkazů prostředí WITNESS s využitím programovacího jazyka Visual basic. *Tato část podle mého názoru vhodně prezentuje syntézu autorova vlastního kvalitativního i kvantitativního výzkumu. Při obhajobě by habilitant mohl podrobněji okomentovat obecnost modelu ve vztahu k možnosti využití jiných simulačních prostředí, charakterizovaných v předcházející kapitole.*

### **Příklady aplikací obecného simulačního modelu materiálových toků**

Autor na cca 51 stránkách dokladuje aplikaci obecného simulačního modelu materiálových toků na vlastních čtyřech aplikačních případových studiích. (Redesign distribučního systému společnosti zabývající se výrobou a distribucí olejů a maziv, Návrh koncepce logistiky v centrálním skladu společnosti zabývající se nákupem a prodejem stavební chemie a obkladů, Optimalizace layoutu výrobní haly a návrh systému manipulace mezi výrobou a skladem společnosti zabývající se výrobou mazacích systémů, Reengineering procesů s vychystáváním objednávky zákazníka v centrálním skladu společnosti distribuující spotřební zboží). Případové studie mají ve většině případů zobecněnou strukturu (charakteristika současného stavu struktury, modelování nové struktury s využitím obecného simulačního modelu v prostředí Witness, posouzení efektivity navržené struktury). *Komplex případových studií pokrývá všechny části dodavatelského řetězce od nákupu a řízení zásob, přes výrobu a sklad hotových výrobků až k distribuci v různých odvětvích zpracovatelského průmyslu (chemie, spotřební zboží). Dokladuje formou kvalitativního výzkumu aplikovatelnost obecného modelu.*

### **Závěr**

Autor na cca dvou stranách syntetizuje výsledky habilitační práce. *Vzhledem k tomu, že do samotné práce nebyla taxativně zařazena kapitola hlavních přínosů pro teorii a praxi, očekával jsem, že bude podrobněji rozvedena na tomto místě. Závěry syntetizují zejména přínosy a problémy související s praktickou aplikací dokladovanou v případových studiích. Očekávám, že přínosy k obohacení teorie bude habilitant podrobněji komentovat při obhajobě.*

### **Souhrnné stanovisko k podkladům**

- a) Zhodnocení významu pro obor

Téma práce je zaměřeno na řešení vysoce aktuálního problému spadajícího do oboru Podniková ekonomika a management s užším zaměřením na logistiku.

**b) Postup řešení problému, použité metody, splnění stanoveného cíle**

Postup řešení problému odpovídá obecné doporučené metodice pro vědecké kvalifikační práce. Výsledky rešerše i vlastního výzkumu v obecném modelu dynamické simulace v prostředí Witness a aplikačních případových studiích dokládají splnění čtyřech stanovených cílů.

**c) Stanovisko k výsledkům práce a přínosu habilitanta**

Za přínos k rozvoji oboru považuji rešeršní část, důsledně aplikující používané metody vědecké práce pro charakteristiku současného stavu poznání v oblastech dodavatelských systémů a jejich modelování s důrazem na využití dynamických simulací. Ve vlastním aplikovaném výzkumu pak provedený kvalitativní a kvantitativní výzkum obecného simulačního modelu dodavatelského systému v prostředí Witness a jeho ověření na čtyřech případových studiích.

**d) Další vyjádření k úrovni habilitační práce.**

Habilitační práce podle mého názoru formální úpravou i jazykovou úrovní, přes některé drobné nalezené nedostatky, vyhovuje ustanovením pro vědecké kvalifikační práce. Předpokládám, že dílčí výhrady, týkající se taxativně neuvedených náležitostí metodického přístupu a přínosu pro rozvoj oboru a praxi, budou okomentovány v rámci obhajoby habilitační práce.

**e) Vyjádření k publikacím habilitanta**

Chybějící přehled publikací a odborné CV habilitanta, které jsem v tézích postrádal budou určitě součástí podkladů dodávaných k jednání vědecké rady. Dosavadní tvůrčí aktivity habilitanta jsem vzhledem k tomu, že nebyly v habilitační práci ani tezích taxativně uvedeny, zkontroloval v databázi WoS a Scopus. K autorovi je přiřazeno celkem 6 záznamů, 3 příspěvky ve sbornících z konferencí a tři články v impaktovaných časopisech (1xQ<sub>3</sub>, 2xQ<sub>4</sub>) na WoS je celkem 10 citací, na Scopusu 6. Z pohledu citovanosti h-index 2 na WoS a h-index 1 na Scopusu svědčí o vědecké kvalifikaci a částečném uznání autora v odborné komunitě. Oceňuji, že příspěvky jsou většinou orientovány na předmět řešení habilitační práce, nebo související problematiku.

**Závěr**

Předložené podklady k obhajobě habilitační práce v zásadě splňují požadavky vysokoškolského zákona i běžných standardů pro kvalifikační vědecké práce. Přinášejí nové vědecké poznatky v oboru Podniková ekonomika a management orientované na využití dynamické simulace pro návrh a optimalizaci dodavatelských systémů. Doporučuji proto habilitační práci k obhajobě před vědeckou radou a v případě úspěšné obhajoby práce Ing. Jakubu Dyntarovi, Ph.D. udělit vědecko-pedagogickou hodnost docent v oboru Podniková ekonomika a management.

doc. Ing. Roman Bobák, Ph.D.

Ve Zlíně 5.1. 2019