

doc. Ing. Jiří Křupka, PhD.
Ústav systémového inženýrství a informatiky
Fakulta ekonomicko-správní
Univerzita Pardubice
Studentská 95
532 10 Pardubice
Tel: 466 036 144
jiri.krupka@upce.cz
<http://www.upce.cz/fes/usii.html>

OPONENTSKÝ POSUDEK

na doktorskou disertační práci Ing. Bc. Zuzany Němcové s názvem
"Some Specific Problems in the Applications of Discrete Event Systems"

Na základě pověření děkana Fakulty informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové, pana doc. Ing. Václava Janečka, CSc. z 12. dubna 2016 jsem vypracoval tento oponentní posudek na doktorskou disertační práci (dále pouze práci) se zaměřením na zhodnocení předložené práce, příslušnost k programu a oboru studia a aktuálnost zvoleného tématu.

K dispozici jsem měl výtisk práce v rozsahu 122 s. a autoreferát k disertační práci v rozsahu 55 s. Práce je sepsána v jazyce anglickém.

Při posuzování práce jsem dále použil záznamy z databází Web of Science (WoS) a Scopus ke dni 30.05.2016.

Po obsahové stránce práce přísluší do studijního programu Systémové inženýrství a informatika, oboru Informační a znalostní management.

Zvolené téma práce je aktuální. Týká se řešení problematiky teorie hromadné obsluhy (též teorie front) a ustáleného stavu diskrétního systému na bázi moderních metod. Práce je vystavěna na pojednání autorky ke státní doktorské zkoušce s názvem "Specific problems in the applications of discrete-event systems" z prosince 2014.

Při celkovém posouzení vědeckého přínosu a výstupů práce konstatuji, že původní výstupy práce byly také publikovány ve spoluautorství ve dvou impaktovaných časopisech. Jde o Fuzzy Sets and Systems (FSSs) a E+M, přičemž vyšší z nich – FSSs má hodnotu 1,986, respektive 2,496 za posledních pět let.

Práce má standardní strukturu. Za hlavní – původní části práce považuji kap. 4 a 5. Kap. 4, resp. 4.1 (s. 50-60) a 4.2 (s. 60-82) se věnuje problematice uzavřených a otevřených systémů hromadné obsluhy. První část byla publikována ve sbornících

konferencí *Mathematical Methods in Economics*, České Budějovice [Gavalec and Němcová, 2010] a HED 2011, Hradec Králové [Němcová, 2011a]. Druhá část byla publikována zejména ve sbornících *Mathematical Methods in Economics*, Jánská dolina a Olomouc [Gavalec and Němcová, 2011], [Gavalec and Němcová, 2014]. Výsledky v závěru této části (kap. 4.2.5 a 4.2.6) byly přijaty k publikaci do impaktovaného časopisu *E+M Ekonomika a management*, Liberec. Doporučuji autorce, aby při obhajobě vysvětlila více výstupy na obr. 4.7, 4.8 a 4.9 (s. 77-79).

V kap. 5 (s. 83-108), respektive 5.1 a 5.2 se autorka věnuje problematice ustálených stavů systému. Výsledky první části byly publikovány ve sbornících *Mathematical Methods in Economics*, Karviná [Gavalec and Němcová, 2012] a již zmiňovaném impaktovaném časopise *FSSs* [Gavalec et al., 2015]. Druhá část, zejména s. 101-108, která se věnuje problematice vícerozměrné analýzy, byla také odeslána k publikaci do časopisu *FSSs* a je v práci zmiňována jako [Gavalec and Němcová, 2016] na s. 92, 114 a 121. Výsledky vycházejí z publikace [Gavalec et al., 2015]. Doporučuji autorce, aby se při obhajobě zaměřila na vysvětlení výstupů na obr. 5.16 v návaznosti na předchozí obrázky.

Je příjemné sledovat publikační výstupy autorky v uvedených dvou směrech od jejich prvotin z roku 2010 a 2011 až po prozatím dvě práce v impaktovaných časopisech. Při posouzení seznamu publikací autorky na s. 121-122 mohu uvést, že devět z nich je v databázi WoS a vážou se k nim 3 citace (bez autocitací). Pro úplnost dodávám, že autorka má na WoS celkem 11 záznamů.

V kap. 4.2.5 a 4.2.6 měla být uvedena citace ze s. 121, (M. Gavalec and Z. Němcová. Deterministic and stochastic queuing model in a service line. 2016. To be published in *E+M*).

V práci je možné najít několik formálních chyb, např. „oslí uši“ v obr. 5.1, s. 88 u uzlů K_1 a K_2 .

Doktorskou disertační práci Ing. Bc. Zuzany Němcové doporučuji k obhajobě. Žádám autorku, aby zaujala stanovisko k následujícím otázkám:

1. Uveďte prosím legendu k obr. 4.10 na s. 80 a popisky os na obr. 4.11, s. 82.
2. Jakou máte představu o přínosu pro praxi Vaší disertační práce? Prosím posudte dvě hlediska. Poprvé, dejte do souvislosti s pracemi na s. 121 přijatými k publikování: Gavalec, M., Němcová, Z. (2016). Deterministic and stochastic queuing model in a service line, bude publikováno v *E+M*; Němcová, Z. (2016). Cost optimizing methods for deterministic queuing systems, bude publikováno v *LNCS*; Tučník, P., Němcová, Z., Nacházel, T. (2016).

Management of industrial production in agent-based artificial economic systém, bude publikováno v *LNCS*.

Podruhé se orientujte na využitelnost problematiky ze s. 101–108 v návaznosti na Gavalec, M., Němcová, Z. (2016). Steady states of max-Lukasiewicz fuzzy systems. *Fuzzy Sets and Systems*, v recenzním řízení.

V Pardubicích 31.května 2016