



## Stanovisko školitele

k disertační práci a studijním výsledkům doktoranda

**Doktorand:** Ing. Marek Zanker

**Studijní obor:** Systémové inženýrství a informatika, specializace Informační a znalostní management

**Školitel:** prof. Ing. Vladimír Bureš, Ph.D., MBA

---

Doktorand předstupuje před komisi s doktorskou disertační prací nazvanou „Problémy komplexních modelů systémové dynamiky v systémovém inženýrství“. Práce je strukturována do šesti hlavních kapitol. Následující dvě kapitoly obsahují informace doplňující popis doktoranda a jeho aktivitu během studia. Po úvodním představení kontextu práce nabízí doktorand formulaci hlavního cíle a metod, které k naplnění cíle vedou. Primárním cílem práce je vytvoření metamodelu, který by nabídl formální popis modelování systémové dynamiky, což je dosud v odborné literatuře téma popsané řídce a neuceleně. Ačkoliv je modelování systémové dynamiky rozšířené jak ve výzkumné činnosti, tak ve výuce a nasazení v praxi, relevantních publikací týkajících se uvedeného tématu se ve vědeckých databázích objevují řádově pouze jednotky nebo nízké desítky. Jedná se tak o téma aktuální a neprobádané. Doktorand zakládá svůj výzkum na relativně rozsáhlých rešerších existujících zdrojů, které klasifikují modely systémové dynamiky dle vybraných kritérií. Vybrané příspěvky a obsažené modely poté zpracovává pomocí vybraných nástrojů jako například jazyků UML a SysML, obecných systémových archetypů nebo standardu XMILE. Následující kapitola představuje systémovou dynamiku jak samostatnou disciplínu a znalostní management jako aplikační doménu, která je využita pro tvorbu a validaci vytvořeného metamodelu. Součástí je také prezentace výsledků systematické rešerše, ačkoliv se jedná o výsledek vlastní práce doktoranda, nikoliv teoretický popis studované oblasti. Ve čtvrté části je navržen metamodel a jeho validace. Po diskuzi výsledků je disertační práce uzavřena závěrečným shrnutím.


Doktorská disertační práce odráží proaktivní přístup doktoranda během celého studia. Zásadním byl hned první počín, kterým svá doktorská studia zahájil. Tím bylo sestavení a simulace modelu dopravního uzlu, ve kterém ukázal možnosti mezoskopické simulace pomocí systémové dynamiky. Následovala studie založená na rešerši technologických nástrojů používaných ve znalostním managementu. Vedle těchto dvou časopiseckých publikací doktorand představuje také výsledky prezentované na mezinárodní konferenci Hradecké ekonomické dny. Z těchto publikovaných prací je zřejmé, že doktorand zvládne kvalitně pracovat ve spektru témat od informatické části až po část manažerskou.



Další publikace jsou spojené s řešením několika výzkumných projektů, kterých se doktorand aktivně účastnil nebo stále účastní. Z pohledu školitele vnímám jako zásadní jeho příspěvek v projektu MPO, ve kterém byl vytvářen systém workflow tak, aby reflektoval metody strojového učení. Kromě jiného přispěl doktorand především tvorbou modelů v prostředí Simulink. Druhým zásadním příspěvkem byla účast na projektu COST spojeného s COST akcí CA18109 AGITHAR, ve kterém pomohl s různými úkoly od analýzy datových zdrojů nebo rešeršní činnosti až po tvorbu systémového modelu. Jako spoluautor se tak podílí na čtyřech souvisejících časopiseckých publikacích indexovaných v databázi Scopus a dalších čtyřech příspěvcích, které jsou v tuto dobu v recenzním řízení. Celkem má nyní v databázi Scopus uvedených deset záznamů, přičemž pouze jeden z nich je výstup z vědecké konference. Ostatní představují časopisecké publikace. V databázi Web of Science má pak ještě od dva konferenční příspěvky více.

Ing. Zanker nastoupil ke studiu doktorského studijního programu v prezenční formě v roce 2018. K obhajobě disertační práce tak nastupuje v řádném termínu definovaného studijním plánem. Doktorand pravidelně participuje na výuce. Věnuje se systémovým disciplínám v předmětech jako Komplexní systémy, Teorie systémů nebo Systémové přístupy. V rámci svého působení v doktorském studijním programu se několikrát účastnil projektu Superdoktorand. Ve všech případech výsledky projektu obhájil a projekt úspěšně ukončil. V práci Ing. Zankera je tak zcela jasně vidět kontinuita a systematičnost. Díky tomu získal od 1. 9. 2022 na Katedře informačních technologií částečný úvazek.

Doktorand je profesně zdatný a aktivní s potřebnou mírou sebeřízení. Z časového vývoje je patrný jeho odborný růst jak v oblasti výukové, tak výzkumné. Na základě výše uvedeného **doporučuji** disertační práci „Problémy komplexních modelů systémové dynamiky v systémovém inženýrství“ autora Ing. Marka Zankera k obhajobě ve studijním oboru Systémové inženýrství a informatika, specializace Informační a znalostní management.

 Digitálně podepsal  
prof. Ing. Vladimír  
Bureš, Ph.D., MBA  
Datum: 2022.12.10  
12:19:01 +01'00'

V Hradci Králové, 10. 12. 2022

Vladimír Bureš