

POSUDOK OPONENTA
HABILITAČNEJ PRÁCE

Názov práce: **PROJEKTOVANIE ŠTÍHLÝCH LOGISTICKÝCH SYSTÉMOV V PROSTREDÍ DIGITÁLNEHO DVOJČAĽA**

Habilitantka: Ing. Beáta Furmannová, PhD.

Školiace pracovisko: Strojnícka fakulta, Žilinská univerzita v Žiline

Oponent: prof. Ing. Peter TREBUŇA, PhD.

Posudzovaná habilitačná práca je spracovaná v rozsahu 188 strán, má 129 literárnych odkazov a z formálneho hľadiska je vypracovaná v súlade s podmienkami kladenými na tento druh prác. Habilitantka dôsledne rešpektovala a dodržiavala odporúčaný postup a štruktúru spracovania habilitačnej práce. Z obsahového hľadiska je práca členená do úvodu, 6 kapitol a záveru.

V prvej kapitole habilitantka definovala oblasť štíhlych logistických systémov a postupy projektovania týchto systémov ako súčasť digitálneho podniku. Táto časť práce sa zameriava aj na prístup, ktorý je v súčasnom období rozvíjaný na školiacom pracovisku spolu s partnermi z praxe.

V druhej kapitole habilitantka charakterizovala nové prístupy automatizovanej a inteligentnej logistiky a uviedla aj príklady viacerých riešení v praxi.

V tretej kapitole sú uvedené softvérové prostriedky pre podporu plánovania a riadenia logistických systémov.

Štvrtá kapitola sa zaoberá digitálnou transformáciou v zmysle technologického konceptu digitálneho podniku. Kroky digitálnej transformácie sú podrobne rozpísané a doplnené výstupmi riešených projektov z praxe, na ktorých habilitantka spolupracovala. Záver kapitoly tvorí spracovanie prínosov digitálnej transformácie ako aj oblasti, ktoré je potrebné ďalej skúmať.

Piata kapitola obsahuje závery a prínosy habilitačnej práce, kde habilitantka uviedla hlavný cieľ práce v nadväznosti na stanovené čiastkové ciele.

Záverečné zhodnotenie kontinuálne nadväzuje na oblasť nového smerovania a trendov v rámci vývoja v skúmanej oblasti. V záverečnom zhodnotení sú popísané aj ďalšie smery vývoja na pracovisku habilitantky.

V závere posudku je potrebné taktiež spomenúť výraznú publikačnú činnosť habilitantky orientovanú do oblasti riešenia skúmanej problematiky, ktorú dokladujú aj záznamy v databáze WOS (10 publikácií) a SCOPUS (13 vedeckých prác). O odbornej úrovni publikovaných prác Ing. Beáty Furmannovej, PhD. svedčí aj veľký počet citácií a ohlasov (93 vo WOS, 136 v SCOPUS).

V súvislosti s riešenou habilitačnou prácou mám niekoľko otázok, na ktoré by som sa chcel habilitantky spýtať:

1. Čo je podľa Vás nevyhnutným technologickým predpokladom širšieho zavádzania moderných štíhlych logistických nástrojov do podnikovej praxe? Vedeli by ste popísať svoju víziu na nasledujúce obdobie?
2. V čom vidíte zásadný potenciál zavádzania automatizovanej logistiky aj v iných odvetviach mimo automotive segmentu?
3. Na strane 95 uvádzate v rámci postupu digitálnej transformácie aj oblasť virtuálnej reality. Máte tam uvedené pojmy mixovaná a rozšírená reality. V čom vidíte zásadný rozdiel medzi mixovanou a rozšírenou realitou? V ktorých oblastiach logistických systémov by ste uvedené technológie integrovali?
4. Aký typ lokalizácie a monitorovania logistického systému by ste odporúčali integrovať do prostredia malých a stredných podnikov. Sú rentabilné takéto technológie aj v prostredí týchto priemyselných podnikov?
5. Je možné v súčasnosti emulovať logistické činnosti s využitím technologického konceptu digitálneho dvojčaťa? Ak áno, tak uveďte konkrétne príklady emulácie logistických systémov.

V závere posudku môžem konštatovať nasledovné:

- Zvolená téma habilitačnej práce je aktuálna a je v súlade s vývojovými tendenciami v uvedenej oblasti vo svete.
- Podstatné časti habilitačnej práce boli publikované na potrebnej vedeckej úrovni a sú publikované v renomovanej, recenzovanej vedecko-odbornej tlači, čo je deklarované aj kritériami habilitantky.
- Riešenie celkovo spĺňa podmienky aké sa kladú na prácu tohto druhu.
- Metóda spracovania práce je celkovo akceptovateľná.
- Prácu pokladám za prínos ako aj po teoretickej, tak aj po praktickej stránke.
- Po formálnej stránke je práca spracovaná vysoko kvalifikovane, práca preto dokladuje vynikajúce atribúty didaktickosti uchádzačky, na čo reflektuje i množstvo citačných ohlasov a uznanie vedecko-odbornej komunity.

Habilitačnú prácu navrhujem akceptovať a odporúčam ju k obhajobe.

Vytýčené ciele práce z pohľadu oponenta považujem za splnené a plne akceptovateľné a odporúčam udelenie titulu „**docent**“.

V Košiciach 15.1.2025



prof. Ing. Peter TREBUŇA, PhD.