

OPONENTSKÝ POSUDOK HABILITAČNEJ PRÁCE

Autor práce: Ing. Ivan Zajačko, PhD.

Téma: Implementácia metód umelej inteligencie pri vývoji automatizovaných systémov

Oponentský posudok je vypracovaný na základe listu dekana Strojnickej fakulty ŽU v Žiline pána prof. Dr. Ing. Milana Ságu zo dňa 28. 6. 2021.

Predložená habilitačná práca má 104 číslovaných strán, 38 obrázkov, 7 tabuliek a 77 číslovaných odkazov na literatúru.

Téma habilitačnej práce je z hľadiska smerovania a rozvoja slovenského priemyslu do oblasti Industry 4.0 veľmi aktuálna.

Prácu autor rozdelil do siedmich navzájom na seba logicky nadväzujúcich kapitol. Prvé tri kapitoly sa zaoberajú vysvetlením a úvodom do automatizácie, umelej inteligencie a aplikáciou umelej inteligencie, kde sú v krátkosti uvedené aj trendy vývoja v aplikáciách umelej inteligencie. V štvrtej kapitole sú uvedené výsledky výskumu a vývoja realizovaného v Slovenskej republike, v Českej republike, v Európskej únii ako aj vo vybraných krajinách sveta. K tejto kapitole mám však výhradu. Podľa môjho názoru k jednotlivým názvom výskumných projektov mohli byť v krátkosti uvedené anotácie. Tiež nemám vedomosť, že v Košiciach sídli „Slovenská Technická univerzita v Košiciach“ (str. 33)! Za nosnú považujem kapitolu 5. Tu habilitant podrobne popísal výskum realizovaný na jeho materskom pracovisku, ktorého sa sám zúčastňuje. Podrobne sa zaoberá vývojom prototypu zariadenia na kontrolu kvality produkcie pätkových lán. Následne je v tejto kapitole podrobne popísaný výskum a vývoj modulárnych rekonfigurovateľných výrobných systémov. V závere je vhodne zhrnutá problematika, ktorou sa téma habilitačnej práce zaoberá. V poslednej kapitole sú uvedené trendy a vízie v oblasti automatizácie, digitalizácie, Industry 4.0 a umelej inteligencie.

Odborná úroveň práce je na vysokej úrovni, o čom svedčí aj publikačná činnosť autora v oblasti automatizácie a automatizačných systémov.

Formálna úroveň práce je na veľmi dobrej úrovni, autor sa však nevyhol drobným stylistickým chybám.

Mám však výhradu k uvádzaniu literárnych zdrojov v texte. V texte nie sú uvedené všetky literárne zdroje uvedené v „Použitej literatúre“! (10, 14, 21, 24, 31 až 77). V „Použitej literatúre“ absentuje zdroj 27!

Otázky k práci:

1. Ako sa menia parametre pätkového lana vzhľadom na druh pneumatiky?
2. Čo môžu spôsobiť anomálie, ktoré sú identifikované na pätkovom lane?

3. V akej fáze vývoja prototypového meracieho zariadenia pre pätkové lana sa nachádzate a aký je časový odhad ukončenia vývoja a uvedenia do prevádzky?
4. Prosím podrobne vysvetliť „Procesnú vizualizácia technológie výroby ložísk s valivými telieskami“ str. 75 obrázok 31!

V liste dekana Strojníckej fakulty ŽU v Žiline je požiadavka odpovedať pri vypracovaní oponentského posudku na nasledovné otázky:

1. Zodpovedá námet odboru habilitácie, je aktuálny z hľadiska súčasného stavu odboru?
Téma práce zodpovedá jednoznačne odboru habilitácie a je z hľadiska súčasného stavu odboru aktuálna.
2. Boli podstatné časti habilitačnej práce publikované na potrebnej vedeckej úrovni?
Ako jadro habilitačnej práce je možné chápať problematiku automatizačných systémov a ich aplikácie. V tejto oblasti má habilitant bohatú publikačnú činnosť doma i v zahraničí.
3. Sú uvádzané práce publikované v renomovanej, recenzovanej vedecko-odbornej tlači?
Áno, uvádzané práce sú publikované v renomovaných časopisoch zaradených v databázach WOS a SCOPUS.
4. Vyplýva z uvádzaných prác uchádzača, že sa jedná o pracovníka s výraznou vedecko-pedagogickou erudíciou?
Publikované práce uchádzača poukazujú jednak na jeho vedeckú erudíciu i na jeho pedagogické schopnosti.
5. Preukazuje habilitačná práca svojou formou, spracovaním veľmi dobré didaktické schopnosti pracovníka?
Forma a spracovanie habilitačnej práce nepochybne poukazuje na veľmi dobré didaktické schopnosti uchádzača.
6. Preukazuje odozva na práce doterajšiu činnosť uchádzača nepochybne uznanie vedecko-odbornou verejnosťou?
Odozva na práce uchádzača formou ich citácií v domácich i zahraničných dokumentoch, ktoré sú obsiahnuté aj v medzinárodných citačných databázach uznanie domácou i zahraničnou vedeckou komunitou jednoznačne potvrdzuje.

Predložená habilitačná práca a doterajšie výsledky uchádzača spolu s ich ohlasom zodpovedajú požiadavkám riadenia k udeleniu vedecko-pedagogického titulu docent.

V Trnave, 13. júla. 2021

doc. Ing. Peter Pokorný, PhD.

oponent