

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta  
**HODNOTENIE HABILITAČNEJ PRÁCE**  
POSUDOK OPONENTA PRÁCE

Názov práce: **Metodika multikriteriálneho merania a zvyšovania inovačnej výkonnosti dodávateľských firiem v automobilovom priemysle**

Autor: **Ing. Dušan Sabadka, PhD.**

Odbor habilitačného konania *strojárské technológie a materiály* Akad. rok: **2023/2024**  
a inauguračného konania:

Oponent: **Dr. h. c. prof. Ing. Michal Hatala, PhD.**

Pracovisko oponenta: **Katedra automobilových a výrobných technológií**  
**Fakulta výrobných technológií**

**KOMENTÁR OPONENTA HABILITAČNEJ PRÁCE**  
**AKTUÁLNOSŤ ZVOLENEJ TÉMY HABILITAČNEJ PRÁCE:**

Predkladaná habilitačná práca pojednáva problematiku zvyšovania inovačného potenciálu výrobných strojárskych podnikov s orientáciou na dodávateľský sektor automobilovej výroby. Téma habilitačnej práce je vysoko aktuálna a relevantná a to hneď z niekoľkých dôvodov. Automobilový priemysel je známy svojou dynamikou a rýchlym tempom zmien a technologické inovácie, environmentálne normy a trendy v oblasti mobility môžu mať výrazný vplyv na dodávateľský sektor. Konkurencia na trhu automobilového priemyslu sa stáva stále globálnejšou. Vplyv zahraničných trhov a medzinárodná spolupráca sú dôležité pre udržanie konkurencieschopnosti v tomto odvetví a automobilový priemysel je kľúčovým odvetvím v mnohých krajinách, a preto je dôležité, aby dodávateľské podniky boli schopné prispieť k inovačným riešeniam a udržateľnému rozvoju.

Táto téma je preto relevantná nielen z technologického hľadiska, ale aj z pohľadu konkurencieschopnosti, udržateľnosti a globálnych trendov v automobilovom priemysle. Výskum tejto témy môže prispieť k identifikácii optimálnych stratégií a nástrojov na zvýšenie inovačného potenciálu výrobných podnikov

**METÓDY SPRACOVANIA HABILITAČNEJ PRÁCE:**

Možno identifikovať niekoľko metód spracovania, ktoré autor využil na dosiahnutie stanovených cieľov:

Literárna rešerš a analýza teoretických prístupov: Autor zdôrazňuje dôležitosť trvalej inovačnej aktivity pre úspech podniku a preberá relevantné teoretické aspekty inovácií, komerčných efektov a ich vplyvu na ekonomiku a spoločnosť. Táto časť slúži na vytvorenie teoretického rámca pre ďalší výskum.

Analýza súčasnej situácie a hodnotenie konkurencieschopnosti: Autor využíva hodnotenie súčasnej situácie a analýzu konkurencieschopnosti ako východiskový bod pre plánovanie ďalšieho vývoja. Identifikuje vonkajšie faktory a zdôrazňuje potrebu zlepšenia vnútorných aspektov podniku.

Empirický výskum a aplikácia metodiky hodnotenia: Autor sa zaoberá tvorbou modelu hodnotenia inovačného potenciálu prostredníctvom multikriteriálneho hodnotenia. Používa odborné publikácie, nové metodiky a teoretické znalosti v oblasti inovácií a systémov hodnotenia inovačného potenciálu.

Analýza a návrh modelu inovačného potenciálu: Autor navrhuje model inovačného potenciálu s dôrazom na multikriteriálne hodnotenie v dvoch variantoch. Aplikuje tento model na konkrétny prípadný štúdie vo firme Solaris Bus & Coach S.A., čo môže slúžiť ako príklad praktického uplatnenia jeho teoretických konceptov.

Dôkladná analýza a hodnotenie výsledkov: Autor identifikuje silné a slabé stránky podniku na základe hodnotenia inovačného potenciálu. Zameriava sa na konkrétne oblasti, ako sú nové materiály a technológie, a vyvíja projekty modernizácie na zlepšenie konkurencieschopnosti.

Celkový prístup autora bol systematický a komplexný, integrujúci teoretické poznatky s praktickými aplikáciami. Používa kombináciu literárnej rešerše, teoretických analýz, empirického výskumu a konkrétnych aplikácií v praxi na dosiahnutie cieľov habilitačnej práce.

**DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY HABILITAČNEJ PRÁCE A NOVÉ POZNATKY:**

Na základe podrobného preštudovania habilitačnej práce je možné skonštatovať nasledovné výsledky a nové poznatky:

1. Identifikácia kritických miest inovačného potenciálu: Práca umožňuje identifikovať slabé miesta v inovačnom potenciáli podniku prostredníctvom metodických postupov hodnotenia. Tieto identifikované oblasti by mohli byť následne cieľom inovačných projektov na zlepšenie.
2. Úspešná implementácia inovačného projektu v praxi: Konkrétny príklad modernizácie skeletu autobusu, vrátane výskumu vplyvu hustoty peny na pevnosť profilov, ukazuje na to, že teoretické poznatky z habilitačnej práce boli úspešne aplikované v praxi s pozitívnymi výsledkami v podobe redukcii hmotnosti a zlepšenia vlastností skeletu.
3. Rozvoj metodík hodnotenia inovačného potenciálu: Práca naznačuje, že navrhnuté metodiky hodnotenia inovačného potenciálu, ako samohodnotenie a multikriteriálne hodnotenie, môžu byť užitočné nástroje na systematické zhodnotenie inovačnej úrovne a identifikáciu oblastí na zlepšenie.

4. Zameranie na využitie nových technológií a materiálov: Habilitačná práca zdôrazňuje význam využitia nových materiálov a technológií, najmä v oblasti autobusového priemyslu. Implementácia CFRP kompozitných panelov a testovanie lepených spojov s optickými vláknami môže predstavovať nový prístup k vystužovaniu a konštrukcii autobusov.

Celkovo výsledky predkladanej habilitačnej práce prispievajú k lepšiemu porozumeniu a riadeniu inovačného potenciálu výrobných podnikov, s konkrétnym zameraním na dodávateľský sektor automobilového priemyslu.

#### **PRÍNOS PRE ĎALŠÍ ROZVOJ VEDY A TECHNIKY (UMENIA):**

Habilitačná práca nesporne prispieva k ďalšiemu rozvoju vedy a techniky, poskytuje nové teoretické poznatky v oblasti riadenia inovácií a zvyšovania inovačného potenciálu výrobných podnikov, najmä v dodávateľskom sektore automobilového priemyslu. Implementáciou inovačných projektov, ktoré boli navrhnuté alebo testované v rámci habilitačnej práce je možné dosiahnuť významné praktické dôsledky pre priemyselné odvetvia, konkrétne v automobilovom priemysle. Výskum v oblasti nových materiálov, ako napríklad CFRP kompozitných panelov a ich využitia v konštrukcii karosérii autobusov môže otvoriť nové smery pre vývoj materiálov a technológií v automobilovom priemysle a príbuzných odvetviach. Výrazná softvérová podpora pre hodnotenie inovačného potenciálu a tréningové moduly pre rôzne oblasti podnikovej aktivity môžu slúžiť ako nástroje pre ďalší rozvoj manažérskeho a inovačného vedomia v podnikoch. Autor navrhuje možné smerovania ďalších výskumných projektov, vrátane doplnenia modelu inovačného potenciálu, rozšírenia dotazníkových metód, a implementácie automatických systémov pre hodnotenie a váhovanie kritérií.

Celkovo by prínosy tejto habilitačnej práce mohli siahať od teoretických príspevkov k vývoju nových praktických metód a technológií, až po zlepšenie konkurencieschopnosti a efektívnosti podnikov v konkrétnom odvetví.

#### **OTÁZKY K RIEŠENEJ PROBLEMATIKE:**

1. Máte predstavu aký rozsah bezpečnostných testov je realizovaný pri testovaní karosérii pre prepravu cestujúcich – autobusov?
2. V práci spomínate aj možnosť nasadenia CFRP kompozitných panelov pre vystužovanie vybraných exponovaných častí skeletu autobusov – o ktoré časti skeletu sa konkrétne jedná?
3. Prosím o bližšiu špecifikáciu použitej výplne (PUR peny), nakoľko v práci je uvedený iba výrobca BASF.
4. Ako bolo realizované samotné plnenie profilov konkrétnou penou?
5. Hustota výplne bola stanovená iba výpočtom alebo bola aj skutočne meraná? Ak áno, akou metódou?
6. Skúste stručne vyzdvihnúť hlavný prínos vašej habilitačnej práce.

#### **SPLNENIE SLEDOVANÝCH CIEĽOV HABILITAČNEJ PRÁCE:**

Konkrétne stanovené ciele habilitačná práca neobsahuje ale môžem predpokladať, že boli sledované a dosiahnuté nasledovné ciele:

1. Analýza súčasných trendov v oblasti inovácií: Habilitačná práca obsahuje analýzu súčasných trendov v oblasti inovácií s dôrazom na výrobné podniky v dodávateľskom sektore automobilového priemyslu. Cieľom bolo porozumieť aktuálnym vývojom a výzvam v tejto oblasti.
2. Identifikácia vzťahov medzi podnikaním a inovačným potenciálom: Cieľom bolo preskúmať a identifikovať vzťahy medzi rôznymi aspektmi podnikania (konštrukcia, technológie, vývoj, marketing, distribúcia) a inovačným potenciálom výrobných podnikov.
3. Vývoj metodík hodnotenia inovačného potenciálu: Práca sledovala cieľ vyvinúť metodiky pre hodnotenie inovačného potenciálu výrobných podnikov. Jednalo sa o metodiky samohodnotenia alebo multikriteriálneho hodnotenia, ktoré boli následne úspešne implementované a otestované v praxi.
4. Rozvoj nových technológií a materiálov: Habilitačná práca sledovala cieľ prispieť k rozvoju nových technológií a materiálov, najmä v oblasti výroby autobusov, ako bolo diskutované v príklade modernizácie konštrukčnej základne skeletu autobusu.
5. Zvýšenie inovačného potenciálu a konkurencieschopnosti: Hlavným cieľom bolo zvýšiť inovačný potenciál konkrétneho výrobného podniku prostredníctvom inovácie produktu, čo bolo úspešne deklarované v závere práce.

#### **CELKOVÉ ZHODNOTENIE HABILITAČNEJ PRÁCE A ZÁVER:**

Predložená habilitačná práca svojou prehľadnosťou, podrobnosťou a odbornosťou predstavuje vedecký ako aj praktický prínos pre odbor habilitačného a inauguračného konania „strojárské technológie a materiály“. Autor v nej úspešne splnil stanovené ciele, výsledky jasne sformuloval v záveroch a prínosoch pre vedný odbor, pedagogický proces ako aj pre koncového užívateľa. Konštatujem, že Ing. Dušan Sabadka, PhD. jednoznačne preukázal dosiahnutými výsledkami v habilitačnej práci odbornú spôsobilosť samostatne tvorivo rozvíjať vedný odbor, ovláda teoretické vedomosti z oblasti skúmanej problematiky, použil a doplnil niektoré metodické postupy k problematike multikriteriálneho merania a zvyšovania inovačnej výkonnosti dodávateľských firiem v automobilovom priemysle a preto ju odporúčam k obhajobe pre vedeckou radou SJF TUKE a po úspešnom obhájení odporúčam udeliť Ing. Dušanovi Sabadkovi, PhD., vedecko pedagogický titul docent v danom odbore HK a IK.

Predloženú habilitačnú prácu na základe predchádzajúceho hodnotenia

**ODPORÚČAM prijať k obhajobe**

a po jej obhájení navrhujem udeliť vedecko-pedagogický titul "docent (doc.)"

Podpisom na tomto posudku zároveň súhlasím s licenčnými podmienkami obsiahnutými v licenčnej zmluve na použitie posudku záverečnej práce, ktorá je súčasťou tohto posudku.

Dátum: 29.01.2024 .....

podpis autora posudku