

Oponentský posudok habilitačnej práce

Autor habilitačnej práce: **Ing. Andrea Maternová, PhD.**

Názov habilitačnej práce: **Vplyv ľudského faktora pri plavebných nehodách**

1. Úvod

Habilitačná práca (v ďalšom texte HB) pozostáva zo 135 strán textu (vrátane obsahu, zoznamu obrázkov, tabuliek, skratiek a použitej literatúry) a dvoch príloh. Text obsahuje 14 obrázkov a 19 tabuliek.

2. Aktuálnosť témy, súlad názvu s obsahom

Bezpečnosť plavebnej prevádzky, riziko plavebných nehôd a ich minimalizácia je témou priebežnou, ktorá nemôže byť neaktuálnou dovtedy, kým riziká plavebných nehôd existujú. Analogicky je to aj s ľudským faktorom príčin plavebných nehôd. Tému preto považujem za aktuálnu a s ohľadom na doterajšiu výskumnú a odbornú činnosť habilitantky aj za vhodnú vzhľadom k jej erudovanosti a skúsenostiam v problematike rizikovej analýzy vo vodnej doprave.

Názov témy, aj keď je všeobecný, korešponduje s obsahom, HP sa venuje komplexnej analýze vplyvu ľudského faktora na riziko existencie plavebných nehôd. Ponúkajú sa aj konkrétnejšie názvy, napr. „Aplikácia metódy HFACS na analýzu a hodnotenie rizík vzniku plavebných nehôd“, ale akceptovateľná je aj voľba významovo širšieho názvu.

3. Definícia cieľov a metodiky na dosiahnutie cieľov

Ciele HB sú formulované v Úvode HP, citát: „Cieľom habilitačnej práce je poukázať na ľudský faktor ako hlavný príčinný faktor nehôd ako v námornej, tak i vo vnútrozemskej vodnej doprave (SR). Pre zvýšenie povedomia o súčasných bezpečnostných rizikách v systéme námornej a vnútrozemskej vodnej dopravy (v rámci SR) budú identifikované kritické oblasti zlyhania a metódy...“

Z uvedeného textu vzniká mierne zavádzajúci dojem, že cieľom HB je len poukazovať na ľudský faktor príčin plavebných nehôd a zvyšovať povedomie o bezpečnostných rizikách vo vodnej doprave.

Z obsahu DP však vyplýva, že boli dosiahnuté podstatne konkrétnejšie ciele:

1. návrh postupu (metodiky) použitia metódy HFACS vo vodnej doprave,
2. aplikácia navrhutej metodiky na vybrané dáta o plavebných nehodách v námornej a vnútrozemskej plavbe

Metodika na dosiahnutie cieľov HP sa v Úvode HP spomína skôr ako ciele, citát: „Pre výskum bola využitá Metóda Human Factor Analysis and Classification System (HFACS), pomocou ktorej budú identifikované zlyhania vedúce k plavebným nehodám.“

Táto informácia nie je úplná, tá je podaná podrobne v kapitole 5. Metodika práce a metódy skúmania.

4. Obsah

Rešeršná teoretická časť (kap. 1-4) je spracovaná dostatočne podrobne a je súhrnom stavu problematiky na medzinárodnej úrovni. Podáva dostatočný obraz o používaných metódach hodnotení rizík aj s ohľadom na ľudský faktor ako aj oboznámenie so špecifikami rizík v oblasti vodnej dopravy. V tejto časti je uvedená aj kapitola 4.1.3.2 Matica hodnotenia rizík, z popisu tabuliek vyplýva, že ich autorom/spoluautorom je habilitantka.

Autorka aktívne pracuje so zahraničnou literatúrou a zdrojmi.

Kap. 5 je venovaná **popisu metodiky** postupu aplikácie metódy HFACS vo vodnej doprave. Postup je popísaný na str. 57, z tohto popisu vyplýva, že po krokoch spojených s prácou s databázami plavebných nehôd nasleduje aplikácia HFACS, pomocou ktorej sú ľudské zlyhania kategorizované a v poslednom kroku aplikovaná matica rizík, pomocou ktorej sú vyhodnotené riziká s cieľom identifikovať kritické oblasti zlyhania.

V **aplikačnej časti HP** v kap. 6 autorka prezentovala na konkrétnych dátach použitie v kap. 5 navrhnutého postupu kategorizácie zlyhaní a identifikácie kritických oblastí zlyhania. Prezentované je použitie tak v námornej ako aj vnútrozemskej plavbe. Navrhnuté sú aj následné opatrenia vyplývajúce s výsledkov hodnotenia. Vo vnútrozemskej plavbe boli hodnotené dopravné nehody na slov. úseku Dunaja, pričom ťažisko hodnotenia sa týkalo nehôd v oblasti osobného prístavu v Bratislave.

Výsledky svojej práce autorka **zovšeobecnila** v kap. 6.6 Návrh postupu hodnotenia bezpečnostných rizík, kap. 6.7 Zhodnotenie aktuálnych bezpečnostných rizík v systéme

vnútrozemskej vodnej dopravy SR a kap. 6.8 Návrh metodiky použitia metódy HFACS pre vnútrozemskú plavbu.

V kap. 7 **Diskusia** HP zhrnula konkrétne výsledky HP (autorka ich nazvala závermi) a Závere (kap. 8) HP navrhuje aplikáciu navrhovaných postupov vo vodnej doprave aplikovať aj s vysvetlením širších súvislostí.

5. Prínos HB k rozšíreniu poznania

Za prínosy HP považujem:

1. ucelenú analýzu týkajúcu sa problematiky ľudských faktorov ovplyvňujúcich vznik plavebných nehôd,
2. kvalitnú rešerš aktuálnych postupov v oblasti hodnotenia rizík a ich faktorov,
3. návrh postupu aplikácie metódy HFACS v oblasti plavby (osobný prínos autorky),
4. aplikáciu navrhnutého postupu a dokumentovanie použiteľnosti a užitočnosti postupu s konkrétnymi výsledkami analýzy a s návrhom opatrení (osobný prínos autorky).

6. Formálne stránky HP

Práca je napísaná zrozumiteľne, bez zjavných gramatických chýb. Text je členený do ucelených kapitol logicky na seba nadväzujúcich. Obrázky a tabuľky sú zrozumiteľné a dobre čitateľné.

Mierne mäťúca je informácia pod niektorými grafmi a tabuľkami, napr. , že zdrojom grafu či tabuľky je „autorka podľa Reason (1990)“. Zdrojom je zrejme Reason a autorka jeho graf prekreslila a doplnila o slovenský text.

Možno identifikovať niekoľko formulačných zvláštností (str. 5 – autorka považuje vodnú dopravu za „nekonvenčný dopravný odbor“, na str. 37 autorka stupňuje akceptovateľnosť „... udržiavaná na akceptovateľnej úrovni (prípadne na úrovni ešte nižšej)“, str. 72 – za nevýhodu metódy HFACS sa považuje, že „bez potrebných zdrojov nie je možné metódu aplikovať“), ale tie hodnotu HP neznižujú.

7. Otázky, pripomienky, námety

Otázky:

1. V popise tabuliek 1-4 uvádza HP ako zdroj autorku. Autorka HP je originálnou autorkou tabuliek?

2. Systemizácia príčin nehôd obsahuje aj príčinu „nesprávny manéver“. Je možné systém hodnotenia doplniť o konkretizáciu a rozdelenie „nesprávnych manévrov“? Kde v systéme by sa toto rozdelenie mohlo nachádzať?
3. Zaoberáte sa rizikovou analýzou. Aké miesto v systéme hodnotenia rizík spôsobených ľudským faktorom má zlyhanie pri identifikovaní príčin plavebnej nehody?

Pripomienky a námety

1. Kapitoly 6.6 – 6.8 si v hierarchii členenia textu zaslúžia vyššiu úroveň.
2. Odporúčam v ďalšej odbornej a vedeckej práci striktné formulácie týkajúce sa cieľov a metód a nástrojov použitých na ich dosiahnutie už v úvodnej časti textov správ.
3. Odporúčam v ďalšej odbornej a vedeckej práci rozlišovať výsledky a zovšeobecňujúce závery a prípadné odporúčania z výsledkov vyplývajúce.
4. Slovenskú odbornú terminológiu by obohatil vhodný preklad pôvodných cudzojazyčných výrazov, v HP hojne používaných.

8. Celkové hodnotenie.

HP „Vplyv ľudského faktora pri plavebných nehodách“ je spracovaná na vysokej odbornej obsahovej aj formálnej úrovni. Spĺňa kvalitatívne požiadavky na HP, obsahuje výpovednú analytickú časť, návrh zodpovedajúcej metodiky, podrobne spracovanú aplikačnú časť a jednoznačné a zrozumiteľné výsledky a odporúčania opatrení. HP pôsobí ucelene a logicky.

Vysoko hodnotím absenciu akéhokoľvek textového balastu a ambíciu autorky dosiahnuť vysokú úroveň HP.

Odporúčam predloženú HP prijať a akceptovať a po splnení všetkých podmienok stanovených príslušnými predpismi udeliť Ing. Andrei Maternovej, PhD. vedecko-pedagogický titul „docent“.

V Bratislave, 05.11.2023

doc. Ing. Ľudovít Možiešik, PhD.

v.r.