

Studijní program: Technika a technologie v dopravě a spojích

Studijní obor:

POSUDEK

Student:

Název:

Hodnocení závěrečné práce:

[\(link\)](#)

		Body
1.	<p>Splnění zadání formálně i odborně. (0 – 30)</p> <p>Hodnoceno je také splnění stanoveného cíle práce a celkové vypracování s ohledem na zadané téma. Excelentně splněné zadání může být ohodnoceno maximálním počtem bodů. V poměru rozsahu části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, je hodnocení odpovídajícím způsobem sníženo.</p>	
2.	<p>Úroveň teoretické části a využití dostupné literatury. (0 – 30)</p> <p>Posuzována je relevantnost teoretické části k zadání, rozsah rešerší a systematické uspořádání zjištěných poznatků. Převažuje-li doslovné převzetí textů, hodnocení je sníženo až o 15 bodů (za předpokladu dodržení autorských práv). Důvodem pro snížení celkového hodnocení je dále nedostatečný výběr teoretických poznatků, literatury a zdrojů.</p>	
3.	<p>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 – 30)</p> <p>Celkem 30 bodů může být uděleno za velmi komplexní a bezchybnou práci vhodnou k publikování. Tento aspekt se posuzuje zejména z hlediska významu pro obohacení teoretických poznatků a má praktický význam. Obzvláště pozitivně je hodnoceno vytvoření modelu, SW produktu a též technická realizace, validovaný provozní postup nebo metodika. Za drobné metodologické nedostatky je hodnocení sníženo až o 5 bodů. Nekonzistentnost zpracování s teoretickými východiskami a nejasný či ne zcela odborný metodologický přístup vede ke snížení minimálně o 15 bodů. Další snížení hodnocení lze udělit za nedostatečnou diskusi k závěrům.</p>	
4.	<p>Formální náležitosti a úprava práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 – 10)</p> <p>Hodnoceny jsou formální náležitosti z pohledu dodržení pravidel o psaní, atributů závěrečných prací, tj. formátování textu, struktury práce, seznamu použité literatury, vybavenosti bakalářské práce grafy a tabulkami, způsobu citování. Za nedodržení jednotlivých pravidel je sníženo maximální hodnocení o 2 body za každý nerespektovaný atribut. Rovněž za výskyt gramatických chyb, překlepů a nevhodné stylistiky a terminologie se snižuje hodnocení o 2–4 body. V práci by se měla objevovat pouze standardní odborná terminologie a to zejména v jazyce práce (je třeba hodnotit schopnost vyjadřovat se technickým jazykem – 2 body), grafy jsou tvořeny dle standardních zásad (2 body) a stejně jako tabulky jsou opatřeny legendou, vše je je v nich čitelné (2 body), jsou dodržena citační pravidla dle ISO690 a ISO690-2 (2 body).</p>	
5.	<p>Celkový počet bodů</p>	

Komentář:

Pokud potřebujete větší prostor pro posudek, přiložte Vámi vytvořený posudek k tomuto formuláři jako přílohu.

Viz Příloha 1.

Celkové hodnocení úrovně vypracování:

	A (výborně)	B (velmi dobře)	C (dobře)	D (uspokojivě)	E (dostatečně)	F (nedostatečně)
Počet bodů:	100 - 90	89 - 80	79 - 70	69 - 60	59 - 50	< 50
					X	

pozn.: prosím uveďte komentář odůvodňující hodnocení.

Diplomovou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm E a práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

1) V práci opakovaně zmiňujete, že jednou z významných překážek, která Vás při psaní práce provázela, byl nedostatek času. Dle záznamů ze systému KOS jste však práci odevzdal dva a půl měsíce před termínem. Můžete tedy, prosím, specifikovat, v jakých ohledech Vám nedostatek času komplikoval práci?

2) V závěru práce uvádíte, že předmětem Vaší analýzy je model obecného mezinárodního letiště, který byl později specifikován pro Letiště Praha ve spolupráci s jejich odborníky. Jedním z výstupů práce je i soubor navržených doporučení ke zlepšení/změnám v oblasti evakuace PRM. Jsou tedy tato doporučení adresována právě Letišti Praha? Anebo jsou mířena obecně a znamená to tedy, že by v rámci této problematiky mělo dojít ke zlepšení u široké škály letišť?

Jméno a příjmení: Petr Hajda

Organizace: Czech Airlines Technics, a. s.

Podpis:



Datum: 31. 12. 2023

Příloha 1 k posudku oponenta diplomové práce

Autor práce: Bc. David Šimek

Název práce: Systémová bezpečnostní analýza evakuačních strategií pro PRM

Práce je věnována zajímavému a nadčasovému tématu – bezpečnosti evakuačních procesů – se zaměřením na cestující se sníženou schopností pohybu a orientace (zkr. PRM). Hlavním cílem práce bylo „*aplikovat systémový model STAMP a provést bezpečnostní analýzu STPA na procesech řešících evakuaci osob se sníženou schopností pohybu a orientace v prostředí mezinárodního civilního letiště.*“ Vzhledem k určitým nedostatkům v aplikaci uvedené metodiky (viz níže) lze však cíl práce považovat za splněný jen částečně.

V teoretické/rešeršní části práce se autor nejprve zabýval kategorizací PRM, vysvětlením základních pojmů, charakteristikou evakuačních prostředků a dále v souladu se zadáním práce analýzou současných právních předpisů, které upravují danou problematiku. Zde oceňuji zejména množství veškeré legislativy, kterou autor nastudoval. V práci je nicméně uváděna řada dokumentů, které s danou problematikou buďto vůbec nesouvisí, anebo souvisí jen okrajově (viz např. Zákon o silniční dopravě, Zákon o drahách, Zákon o vnitrozemské plavbě aj.), což bez odůvodnění v práci působí jako cílené zvyšování počtu stran či počtu využitých zdrojů. Dále se příliš neztotožňuji s tím, že je do téže kapitoly (viz kap. 1 – Teoretické základy práce) zahrnuta rovněž analýza současného stavu. Ten je autorem demonstrován za pomoci případové studie z roku 2010, evakuačního plánu letiště Milán-Malpensa a řady souvisejících dokumentů poskytnutých zástupci Letiště Praha. Pro vypracování analýzy současného stavu se tak autorovi sice podařilo shromáždit poměrně dostatek relevantních podkladů a informací, avšak jejich mísení s teoretickými základy práce působí poněkud nepřehledně a čtenáři ztěžuje možnost získat jasný a ucelený pohled na danou problematiku.

Praktickou část práce tvoří převážně samotná realizace analýzy STPA vybraného modelového procesu (viz kap. 4), přičemž v kap. 4.3 (Definice cíle analýzy STPA) autor uvádí, že pro účel analýzy zvolil dva procesy, a to evakuaci PRM z airside a evakuaci PRM z landside. Analýza jako taková je vypracována pro oba procesy současně, v čemž principiálně nespátřuji problém. Ba naopak, oceňuji autorovu snahu o využití společných prvků a podobných vazeb mezi prvky v obou procesech a zefektivnění tak časově zpravidla poměrně náročné analýzy. Analýza byla v souladu s danou metodikou započata stanovením cílů, identifikací ztrát, identifikací nebezpečí na úrovni systému a systémových omezení. K této části nemám, až na drobnosti (např. nepřiliš srozumitelně formulovaná ztráta L4 – Ztráty na úrovni nevhodného legislativního rámce, dále možnost sloučit některá systémová nebezpečí do jednoho aj.), zásadní výhrady. Následný model řídicí struktury (společný pro oba procesy, viz obr. 11) byl, jak autor uvádí v diskusi a v závěru práce, schválen odborníky z Letiště Praha, a tudíž jej lze považovat za správný. Zde bych z mého pohledu vytknul pouze přílišnou obecnost formulací řídicích a zpětných vazeb mezi prvky. S tím souvisí rovněž duplikování obecně formulovaných vazeb mezi různými prvky. Obecnost modelu řídicí struktury jako takové sice autor zdůvodňuje možností jeho aplikace na různá letiště a částečně také obtížným přístupem k přesným informacím, nicméně přílišná obecnost samotných vazeb se dle mého názoru následně negativně projevuje v závěru analýzy při sestavování kauzálních scénářů ztrát. Vůbec nejzásadnější problém celé analýzy však spatřuji v jejím 3. kroku – identifikaci nebezpečných řídicích akcí – kde dle mého názoru bohužel vyšlo plně najevo autorovo částečné nepochopení

některých základních principů modelu STAMP a způsobu práce s metodikou STPA. Autor například jak v textu (viz kap. 4.4 a 4.5), tak i při aplikaci metodiky zaměřuje různé typy vazeb a nebezpečné řídicí akce (dále jen UCA) vytváří nejen z řídicích vazeb samotných, nýbrž také z vazeb zpětných (např. UCA 17 či UCA 28). Autor dále vytváří takové UCA, které svým zněním neodpovídají tomu, aby představovaly nebezpečná vykonání příslušně uvedených řídicích akcí (viz Příloha A) a obecně nedodržuje syntax pro tvorbu UCA daný metodikou. Nepříliš šťastné uchopení metodiky pak vychází najevo rovněž v posledním kroku analýzy, při sestavování kauzálních scénářů ztrát. Ačkoli autor v kap. 4.6 uvádí, že „*postup dle handbooku STPA byl přímo dodržen*“, ze scénářů není patrné, že by reflektovaly vazby mezi prvky, jakožto ani princip procesního modelu řídicího prvku. Ve scénářích tudíž zpravidla nejsou obsaženy kauzální faktory jednotlivých nebezpečí, jejichž vznik mají scénáře popisovat. Tomu poté odpovídají také autorem navržená doporučení ke zlepšení, jež se zaměřují především na výcvik zaměstnanců, a pouze v menší míře na zlepšení z hlediska návrhu systému (resp. procesu).

Dalším praktickým výstupem práce je návrh auditního listu založeného právě na scénářích identifikovaných v rámci analýzy STPA. Po obsahové stránce byl navržený auditní list ověřen a validován odborníky z Letiště Praha. Já osobně hodnotím myšlenku takto zpracovaného auditního listu rovněž velmi pozitivně a považuju ji za přínosný a v našich zeměpisných šířkách jistě inovativní způsob využití výstupů analýzy STPA.

Co však práci signifikantně ubírá na kvalitě, je její slabá formální a stylistická úprava. Téměř celá práce je provázena množstvím překlepů a stylistických chyb. Autor často využívá dlouhých souvětí a hovorových výrazů (např. „*drží osobu na vrchu*“ či „*projetím rentgenem*“). Velké množství vět a souvětí obsažených v textu je po významové stránce nesrozumitelné (viz např. 6. odstavec na str. 33, 1. a 2. odst. na str. 34, 2. odst. na str. 38 či 3. odstavec na str. 60). V určitých případech dochází k souběžnému užívání jedné zkratky pro různé pojmy (např. PO – právnická osoba / požární ochrana). Autor dále nedodržuje jednotné formátování tabulek (zejména z hlediska zarovnání textu a fontu písma). Na několika místech se v textu vyskytuje také absence tečky za větou, anebo jsou ve vícero případech (pravděpodobně vlivem kopírování citačních odkazů) za větou umístěny tečky dvě. Výše zmíněné a mnohé další drobné projevy nedůslednosti mají celkově negativní vliv na přehlednost a srozumitelnost práce, a snižují tak i její odbornou hodnotu.