

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Kartové systémy a jejich vliv na bezpečnost letišť
Jméno autora:	Bc. Tatiana Tsykina
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav letecké dopravy
Oponent práce:	Ing. Roman Vokáč, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Letiště Praha, a. s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma práce je velmi aktuální. Zaměstnanci představují jedno z největších bezpečnostních rizik pro leteckou dopravu. Vzhledem k obecným snahám o nešíření aktuálních bezpečnostních pravidel a postupů hodnotím zadání jako náročnější.	

Splnění zadání	splněno s většími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Práce se věnuje různým tematickým okruhům. Spatřuji naznačený smysl práce v uspořádání prostorů letišť s popsánými scénáři a jednoduchým modelem, který navrhuje výběr parametrů pro zabezpečení určitých prostorů. Základní myšlenkou je popsání potřeby doplnění kartových letištních identifikačních průkazů další bezpečnostní vrstvou např. biometrickými údaji. Hloubka zpracování jednotlivých bodů osnovy a jejich vzájemné propojení není odpovídající diplomové práci na dobré úrovni.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce z mého pohledu správně poukazuje na problematiku zabezpečení vstupu zaměstnanců do neveřejných prostor letišť jako na aktuální téma. Teoreticky shrnuje problematiku od legislativní základny řešené problematiky přes rozdělení letištních prostorů, model bezpečnostních systémů a typy identifikačních karet. Matematickým modelem detekce se autorka snažila poukázat na nutnost včasného zachycení neoprávněného vstupu a v závěru práce vytvořit model, který na základě zvolených kritérií vyhodnotí různé možnosti zabezpečení vstupu zaměstnanců.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Části práce nezapadají do kontextu, jsou nevhodně formulované nebo nesrozumitelné (např. Historie EU podkapitola 1.1, úvod ke kapitole 5). - Kapitola 7 je nepřehledná a textově složitá. Příklad: „Druhou podmínkou je jednoduchost přímo spojená s první podmínkou. Protože, čím vyšší je požadovaná pravděpodobnost odhalení, tím je jednoduchost systému nižší. To znamená, že na přestupech s vysokým potřebným bezpečnostním opatřením bude potřeba systém (systémy), který bude odpovídat úrovni spolehlivosti. V tomto případě je jednoduchost systému zanedbatelný faktor.“ - Stanovení hodnot v tabulce 5 vychází z hodinového průměru příchozích zaměstnanců na konkrétním letišti v rámci jedné hodiny. Výsledná čísla nemají vypovídající hodnotu pro požadované počty odbavení zaměstnanců za časovou jednotku. Není také popsáno, jak byla stanovena pravděpodobnost odhalení. - Závěrečná tabulka 6 uvádí data odhadnutá bez specifikování postupu stanovení těchto hodnot. Propustnost osob 0,01 za minutu je nereálná. Hodnoty patrně znamenají něco jiného, než je uvedeno v tabulce. - Autorka opakovaně uvádí, že vytvořila s pomocí MATLABu model, který sám počítá a navrhuje bezpečnostní opatření. V práci není tento model uveden. Nejsou obsaženy ani grafické výstupy nebo metoda, jak se k nim dochází. 	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

D - uspokojivě

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

- Práce je v požadovaném rozsahu. Grafické zpracování je celkově dobré.
- Práce se vyznačuje častými chybami, překlepy, nesprávným použitím výrazů apod.
- Některé grafické výstupy jsou zpracovány nepřehledně a není z nich možné získat potřebné informace (např. Obr. 5 nebo 13).
- Práce obsahuje neoborné výrazy a chybně použité pojmy, místy nelze vyloučit záměnu nebo zkreslení řešené problematiky (např. ID karty – letištní průkazy zaměstnanců X občanské průkazy, ověření spolehlivosti/identity).
- Jedna ze stěžejních částí práce podkapitola 4.6.2 je nepřehledná a je napsána velmi nesrozumitelně. Celá podkapitola je nejasně uspořádaná a není zřejmé, co má být ve výsledku jejím obsahem/přínosem.
- Kapitola 6 obsahuje výpočtové vzorce, které se opakují, ale jsou jinak číslované. Určité výpočtové úseky nedávají smysl a kontextově nezapadají. Jednotlivé části jsou prokládány jinými výpočty a je pro mne obtížné udržet si ve výpočtech přehled.

Výběr zdrojů, korektnost citací

E - dostatečně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Seznam zdrojů není vždy proveden zcela správně. Nepřesnosti jsou ve jménech a názvech, např.

- I. V. Ř. PhD = Ing. Václav Řehoř, Ph.D.
- P. Michaela = Pavlíčková Michaela
- L. Letňany = Letiště Letňany
- Nevhodně citované normy letiště.

Za nesprávné považuji použití zdroje [10] a to především v rozsahu využití informací – celá kapitola 2. Jedná se o bakalářskou práci, která se převzaté problematice věnuje pouze okrajově a informace (dělení letišť apod.) vychází přímo ze zákona. Stejný zákon autorka uvádí v seznamu použité literatury a vychází z něj v jiných částech.

Některé zdroje nejsou uvedené v textu nebo je posunuto jejich číslování. Jsou používány odkazy na informace z wikipedie nebo na matematické vzorce uvedené na neověřitelných www stránkách. Práce odkazuje na zdroje, které nejsou důležité vzhledem k tématu práce. Nevhodné je to zejména vzhledem k tomu, že je práce založena pouze na 23 zdrojích.

U obrázků a tabulek není vždy odlišeno, zda se jedná o převzatý obsah nebo vlastní přínos autorky (např. diagram 1 nebo Tabulka 3 apod.).

V kapitole 6 je výpočet formálně vykázan jako originální přínos diplomové práce. Postup řešení a výsledky výpočtů nejsou originální. Práce se v této části odkazuje na dva zdroje, které však odkazují pouze na použité matematické vzorce a původní zdroj celé myšlenky není uveden. Složitostí a odborností řešené problematiky nepovažuji tyto informace za obecně známé a domnívám se, že měl být uveden původní zdroj. V jiných částech práce autorka ale prokázala schopnost využívání dostupných zdrojů a správné odkazování se na ně v textu.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Práce popisuje problematiku současného stavu zabezpečení vstupu zaměstnanců do neveřejných prostor letiště. Poukazuje na potřebu zvýšení zabezpečení např. s využitím biometrických údajů. V práci jsou obsaženy dva praktické výstupy – matematický model a aplikace v MATLABu.

Matematický model navržený v kapitole 6 je bez uvedení původního zdroje.

Navržená aplikace v programu MATLAB není součástí původní zprávy odevzdané práce. Uvedený příklad výstupu není popsán a nejsou ani zřejmé samotné výsledky v podobě matice čísel.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předkládaná práce se věnuje aktuální problematice v oblasti zabezpečení vstupu zaměstnanců do neveřejných prostor letišť. Práci považuji za dobře koncipovanou s jasně vymezenou strukturou a návazností jednotlivých kapitol. Vzhledem ke složitosti získávání údajů v oblasti bezpečnosti civilního letectví považuji za vhodné řešení vybrané parametry pouze odhadovat. Zadání práce je tedy spíše náročnější. Zvolený postup řešení práce jako celku je logický a správný.

Odborná stránka práce, hloubka zpracování jednotlivých témat a jejich vzájemná návaznost nejsou na uspokojivé úrovni. Práce z mého pohledu postrádá vysvětlení navrženého modelu, stanovených parametrů a získaných výsledků. Z tohoto důvodu mohu nyní práci hodnotit stupněm E – dostatečně.

Otázky k obhajobě:

- (1) Matematický model zachycení teroristy při průchodu check-in odbavením, bezpečnostní kontrolou a nástupem na palubu letadla (3 místa) byl aplikován na průchod mezi 3 rozdílnými bezpečnostními prostory. Proč myslíte, že je tato úvaha správná?*
- (2) Vysvětlete tvrzení: čím je zařízení levnější, tím je pravděpodobnost odhalení menší (str. 70).*
- (3) Jakým způsobem došlo ke stanovení hodnot obsažených v tabulkách č. 5 a 6?*
- (4) Co znamenají čísla na obrázku č. 15?*
- (5) Vysvětlete prosím vzorec č. (6.19).*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **E - dostatečně**.

Datum: 7. 6. 2019

Podpis:

