

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Zhodnocení bezpečnosti tunelového nadstavbového systému
<b>Jméno autora:</b>	Yevhenii Semyzhenko
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta dopravní (FD)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav aplikované informatiky v dopravě
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Martin Šrotýř, Ph.D.; doc. Ing. Tomáš Tichý, Ph.D., MBA
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Ústav aplikované informatiky v dopravě; ústav dopravní telematiky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Student měl za úkol vypracovat rešerši potřeb tunelové technologie z hlediska bezpečnosti tunelového systému, resp. řídicího systému tunelu jež je řešen na bázi SCADA prostředí, dále analyzovat uplatnění bezpečnostních a funkčních prvků pro subsystemy připojené do řídicího systému tunelu. Následně měl vypracovat návrh a doporučení uplatnění bezpečnostních prvků ve SCADA řídicím systému tunelu včetně reportů pro správce tunelu a kyberbezpečnosti. Zadání hodnotíme jako náročnější.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
<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>	
Student naplnil zadání práce ve všech bodech. Měli bychom drobné výhrady k závěrečné části, kdy vlastnímu návrhu a doporučení uplatnění bezpečnostních prvků ve SCADA řídicím systému tunelu mohla být věnována větší část a provedení mohlo být kvalitnější. Také mohl být rozpracován podrobnější návrh doporučení včetně konkrétních návrhů řešení formou schémat apod.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval samostatně, mnohokrát konzultoval s oběma vedoucími práce části BP a snažil se zapracovat připomínky.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student musel nastudovat rozsáhlou tematiku řešené oblasti, kde na tomto základu postavil vlastní část práce. Odborná úroveň po korekcích je dobrá, ovšem je prostor pro zlepšení. Práci by prospěl větší kontakt s praxí a hlubší zahraniční rešerše.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Student není rodilý mluvčí a na práci to bylo velmi znát. Bylo doporučeno možnosti i psaní v AJ. Některé konzultace byly o vyjasnění pojmů, nicméně na závěr byla provedena jazyková korektura a finální verze je dobrá. Je nutné i uvést, že by bylo vhodné zapracovat i na práci s textovým editorem – MS Word. Rozsah práce odpovídá zadání.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**C - dobře**

*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.*

Student čerpal celkem z 34 zdrojů, jedná se převážně o webové zdroje, mezi kterými je ale například certifikovaná metodika MD a další dokumenty. Zdroje mohly být i aktuálnější včetně oddělení částí plného citování a jen webových odkazů. Práci by prospěl i větší rozsah zdrojů, který by umožnil získání lepší představy o aktuálním stavu řešené tematiky bezpečnosti v tunelech. Citace a odkazy jsou provedeny řádně.

**Další komentáře a hodnocení**

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

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Celkově bakalářská práce působí dobrým dojmem. Řešená oblast bezpečnosti nadstavbového tunelového systému je rozsáhlá, přičemž některé části týkající se nové detekce jsou popsány velmi dobře, některé části týkající se kyberbezpečnosti a komunikace se SCADA by bylo dobré ještě více rozvinout včetně následných doporučení na opatření. Student prokázal schopnost samostatné práce a uvažování, provedl rešerši zadané oblasti a na jejím základě vytvořil možný návrh a doporučení pro zvýšení bezpečnosti tunelové infrastruktury.

Pro další studium bychom doporučili si na závěrečnou práci vyhradit více času, soustředit se na vlastní cíle, návrhy a výstupy, a doplnit si znalosti práce s textovým editorem.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 30.8.2022

Podpis:

