

Oponentní posudek bakalářské práce

Student: **Albert URBAN**

Název práce: **Zavedení ECM do procesu údržby kolejových vozidel**

Student se měl v rámci řešení své bakalářské práce zaměřit na zmapování současného stavu v oblasti údržby vozidel se zaměřením na aplikaci metod hodnocení bezpečnosti; konkrétně měl za úkol vypracovat:

- popis vývoje údržby a systému ECM,
- rozbor uplatnění společné bezpečnostní metody (CSM),
- příklady aplikace CSM v oblasti ECM.

Student již bakalářskou práci na dané téma vypracoval a odevzdal dříve; z důvodu neobhájení práce při prvním pokusu o obhajobu dne 3. 6. 2024 (především kvůli nesplnění posledního bodu zadání) mu však byla práce zadána k dopracování. Tento posudek se tedy vztahuje k přepracované verzi bakalářské práce.

Hodnocení přístupu studenta k zadanému úkolu a zvoleného postupu řešení z hlediska současných metod:

Student předložil práci o celkovém rozsahu 41 stran. Samotný text práce je rozčleněn do čtyř kapitol (plus úvod a závěr). Kapitoly 2 a 3 se věnují prvnímu bodu zadání (historický vývoj údržby, ECM), kapitola 4 je zaměřena na CSM v obecné rovině a kapitola 5 reflektuje poslední bod zadání.

Předložená práce je převážně rešeršního charakteru, a proto informace obecného charakteru uvedené v kap. 2 až 4 jsou čerpány z příslušných zdrojů (vysokoškolská skripta a přednášky, předpisy, relevantní směrnice a nařízení EU, případně další doplňující literatura); převzaté informace jsou přitom vhodně citovány. S ohledem na zadané téma práce lze tento přístup k získání potřebných vstupních informací považovat za správný; zejména pochopení „filozofie“ příslušných legislativních aktů je totiž v dané oblasti zcela zásadní.

Hodnocení dosažených výsledků, jejich správnosti a možnosti praktického využití:

Jedinou částí práce, která není rešeršního charakteru, tedy není jen přejata z jiných pramenů, je kap. 5 „Příklady aplikace CSM v oblasti ECM“. Tato část práce by měla být dle mého názoru stěžejní, protože jednak vypovídá o pochopení celé problematiky studentem, ale hlavně je (resp. měla by být) vlastním přínosem studenta k řešenému tématu. V předložené práci však tato pasáž svým rozsahem zaujímá pouze 5 stránek (vč. 6 tabulek). K této kapitole proto mám několik připomínek:

- některé příklady nejsou na základě uvedených informací příliš uchopitelné – chybí bližší kontext;
- navzdory názvu kapitoly je v uvedených příkladech pozornost věnována téměř výhradně na stanovení významnosti změny, což je – jak ostatně autor uvádí v kap. 4 – jen jedním z kroků aplikace CSM, který v případě změn s dopadem na bezpečnost musí být následován analýzou a případně usměrněním rizik;
- dle mého názoru je poněkud odvážné uvádět v obecné rovině tvrzení typu: „Provozní změnou, jež má nevýznamný vliv na bezpečnost (PNB typu C) je např. změna intervalu preventivní periodické údržby.“ (Viz poslední odstavec na str. 38.)

Byť tedy kap. 5 přináší určitý přehled v oblasti praktického hodnocení významnosti různých typů změn, jež mohou být při řízení údržby vozidel řešeny, jejich praktické využití je dle mého názoru omezené.

Hodnocení formálních náležitostí práce:

Formální úroveň předložené bakalářské práce, včetně jejího grafického zpracování, je dle mého názoru na dobré úrovni. Gramatické chyby a překlepy se v práci vyskytují jen zřídka. Používaná odborná terminologie je adekvátní řešené oblasti.

Celkové hodnocení práce:

Celkově si myslím, že práci by prospělo, kdyby byla systematictěji pojatá (např. v oblasti vývoje údržby stále postrádám stručný popis koncepční proměny systému údržby v souvislosti se zavedením ECM). Pro čtenáře, který by nebyl s řešenou problematikou obeznámen, je práce v předložené podobě – dle mého názoru – jen stěží pochopitelná. Je však možné konstatovat, že student v práci – byť s určitými výhradami – splnil všechny body zadání.

Práce neobsahuje originální řešení vhodná pro autorská osvědčení či patent.

Na základě výše uvedeného předkládanou bakalářskou práci hodnotím stupněm

E (3,0).

V České Třebové dne 15. srpna 2024

Tomáš Michálek, v. r.