

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Martin Staněk měl ve své práci vypracovat dílčí hodnocení spolehlivosti kolejových vozidel Českých drah v etapě životního cyklu: *provoz a údržba*. Problematika hodnocení spolehlivosti je poměrně aktuálním tématem. Realizace významnějších změn konstrukce a změn procesů údržby, jež mají vliv na bezpečnost a spolehlivost, je nyní potřeba posuzovat postupem podle tzv. *Společné bezpečnostní metody*. V blízké budoucnosti musí být registrován certifikovaný subjekt zodpovědný za údržby i u lokomotiv a vozidel pro přepravu osob. Protože stav vozidel včetně jejich spolehlivosti bude nutné posuzovat správními orgány nebo nezávislými certifikačními autoritami, je vhodné připravit vzory analýz a jejich postup, který akceptují externí posuzovatelé. Hlavním úkolem studenta proto bylo vytvořit analýzu pomocí standardních charakteristik spolehlivosti z dat, která jsou dostupná nyní a nejsou tak pro analýzu spolehlivosti přímo určena. Jako součást tohoto úkolu měl student provést:

- Teoretický rozbor charakteristik pro popis spolehlivosti, které se aktuálně uplatňují v mezinárodních standardech a normách;
- Výběr charakteristik, jejichž hodnocení lze z dat, která jsou k dispozici z dat o provozu a údržbě vozidel;
- Návrh postupu a popis konsolidace dat z informačních systémů;
- Návrh interpretace zjištěných výsledků a hodnot ve vztahu ke spolehlivosti a kvalitě provozu kolejových vozidel.

Hodnocení

Práce má rozsah 38 stran s obrázky, je strukturovaná do 8 kapitol. Vyskytuje se v ní minimum překlepů. Zpracování odpovídá požadavkům na závěrečné práce.

Při přípravě na analytickou část práce je součástí 2. kapitoly krátký exkurz do vývoje definice spolehlivosti a tím prokázal svou orientaci v aktuálních standardech a především svou schopnost využití podkladů získaných z odborné literatury.

Student při zpracování využil své znalosti matematické statistiky a zpracoval značné množství velkých souborů dat. Vzhledem k dostupnosti dat pouze o údržbě bez jednoznačné vazby na provoz zaměřil svoji pozornost na ukazatele pro hodnocení udržitelnosti a zajištění údržby. Při tvorbě analýzy pro bakalářskou práci si osvojil určité analytické dovednosti. Především prokázal, že umí filtrovat data pro velké výběrové statistické soubory. Ty umí rozdělit do tříd a posoudit, zda je lze aproximovat zvoleným rozdělením pravděpodobnosti. Dále dokázal interpretovat výsledky statistické analýzy jako standardizované charakteristiky.

V kapitole 7 se student zabývá možnostmi interpretace výsledných charakteristik určených v analytické části práce. Jeho úvahy o významu rozdílů hodnot mezi pracovišti jsou správné. Jediné co v práci postrádám, je názor autora na další využití výsledků pro takové manažerské a administrativní změny v řízení údržby, které by měly za cíl zvýšit spolehlivost vozidel.

Nicméně je zřejmé, že exaktní určení příčin rozdílů mezi pracovišti, které student zjistil, přesahuje rámec pro zpracování bakalářské práce a nebylo to přímo součástí zadání. Student splnil všechny požadavky zadání bakalářské práce.

Předloženou práci hodnotím „**v ý b o r n ě**“, tedy stupněm „**A**“.

V Brně 10.6.2020

Ing. Martin Elstner, Ph.D.