

Oponentní posudek bakalářské práce

Student: **Jan PAVELKA**

Název práce: **Návrh pracoviště údržby železničních elektrických jednotek s trakční baterií**

Student se měl v rámci řešení své bakalářské práce zaměřit na problematiku údržby elektrických jednotek s trakční baterií; konkrétně měl za úkol vypracovat:

- přehled normativních, legislativních a předpisových ustanovení pro vybavení pracoviště,
- přehled specifických požadavků pro pracoviště pro údržbu elektrických jednotek s trakční baterií z hlediska požární bezpečnosti a bezpečnosti práce,
- návrh modelového pracoviště (náskres, organizace pracoviště a údržby),
- přehled potřebného vybavení a příslušenství pro údržbu elektrických jednotek s trakční baterií.

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

Student předložil práci o celkovém rozsahu 47 stran a 4 listy příloh. Samotný text práce je rozčleněn do čtyř kapitol (plus úvod a závěr). Kapitoly 2 a 3 jsou rešeršního charakteru a věnují se jednak popisu elektrické jednotky Škoda 15Ev3 a jednak provádění její údržby se zaměřením na bezpečnost při údržbě trakčních bateriových skříní, kapitola 4 obsahuje rešerši v oblasti požární bezpečnosti staveb a kapitola 5 tvoří nejdůležitější část práce, obsahující samotný návrh pracoviště údržby. Student tedy při řešení práce postupoval logicky – nejprve se seznámil s vozidlem a s požadavky na požární bezpečnost staveb (jakožto jedním s kritických aspektů při navrhování údržbového zázemí pro bateriová vozidla) a následně přistoupil k návrhu úprav stávajícího pracoviště ČD v Bohumíně, jež vypracoval v několika variantách; u jednotlivých variant uvádí jejich výhody a nevýhody. Dále se student věnuje potřebné základní výbavě haly (lávky, jeřáb, zvedáky, ...) a návrhu způsobu uložení náhradních bateriových skříní.

Hodnocení dosažených výsledků, jejich správnosti a možnosti praktického využití:

Bakalářská práce je adekvátní zadání, kdy v rámci údržby elektrických jednotek s trakční baterií není předpoklad provádět údržbu samotných bateriových skříní, ale pouze jejich případnou výměnu. Dané počáteční podmínky (tj. stávající uspořádání haly pro opravy jednotek v Bohumíně) přitom zároveň značně limitují možnosti úprav. Studentem předložené návrhy mohou být v praxi využitelné při úvahách o případných úpravách haly v budoucnosti a obsahují některá přímo aplikovatelná doporučení (např. využití skladovacího kontejneru pro uložení náhradních bateriových skříní mimo halu údržby).

Hodnocení formálních náležitostí práce:

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

Celkové hodnocení práce:

Dle mého názoru je možné konstatovat, že student splnil všechny body zadání práce. Je třeba ocenit, že student byl schopen nastudovat problematiku požární bezpečnosti staveb, která sice přímo nesouvisí se

studovaným oborem, ale jako východisko k řešení tématu této bakalářské práce je nezbytná. Myslím si, že v některých ohledech by práci prospěla větší míra detailu (např. zakreslení patkových zvedáků či pojezdových drah mostového jeřábu do náčrtků haly nebo podrobnější rozpis operací, které je nutné provést – a to včetně specifikace použitého vybavení – k výměně bateriové skříně na jednotce).

K obhajobě mám dva dotazy:

- jeví se z hlediska rozměrů bateriové skříně a možností manipulace s ní vůbec jako reálné skladowat tento celek v přístavbě s dílnami?
- Jaké jsou největší výhody využití dvoucestného posunovadla oproti posunovací lokomotivě?

Práce neobsahuje originální řešení vhodná pro autorská osvědčení či patent.

Na základě výše uvedeného předkládanou bakalářskou práci hodnotím stupněm

B (1,5).

V České Třebové dne 26. května 2025

Tomáš Michálek, v. r.