

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh elektrického vozíku pro automatizované skladiště kontejnerů s komunálním odpadem
Jméno autora:	Huy Hai DO
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Vedoucí práce:	Ing. Karel PETR, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Fakulta strojní, ČVUT v Praze, Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním práce byl návrh elektrického vozíku pro automatizované skladiště kontejnerů s komunálním odpadem. Jedná se o zadání v rámci projektu SKOTRANS (CZ.07.1.02/0.0/0.0/16_040/0000363).	

Splnění zadání	splněno
<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 splnil všechny body zadání. Bohužel někdy bylo trochu komplikované studenta ke splnění dílčího kroku zadání dotlačit. Teoretické znalosti byly v práci přijatelně vysvětleny a následně aplikovány na navrhované části vozíku.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<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 aktivně a chodil konzultovat v průběhu tvorby práce, ale výstupy s konzultací bohužel vázly. Student u některých kroků práce byl velice aktivní, ale u jiných spíše neaktivní a byl problém z něj požadovaný výstup dostat. Nakonec se ale dobral do zdárného konce, i když to nebylo vždy úplně jednoduché.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V práci student provedl rešerši typů skladišť a typů mechanismů, používaných pro ukládání zboží ve skladu. Dále student popisuje zdvižné mechanismy, použitelné v manipulačním vozíku. Po této úvodní rešeršní části student definoval cíle práce, které korespondují se zadáním a pustil se do praktické části práce. Nejdříve student popsal princip manipulace s kontejnery ve skladišti pomocí navrhovaného vozíku a následně student uvedl na obr. 17 koncept vozíku s definováním důležitých rozměrů. Dále se student zabýval jednotlivými částmi vozíku, u kterých provedl základní návrhové a kontrolní výpočty. Některé výpočty, např. rámy, student provedl pomocí MKP (metoda konečných prvků). V závěru práce student řešil také veškeré pohony včetně možnosti přívodu elektrické energie z externího zdroje nebo z baterií. Výkresová dokumentace obsahuje sestavný výkres celého vozíku, podstavy zdvižného mechanismu a pojezdové jednotky a výrobní výkresy rámu vozíku a nosného rámu pro kontejner.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální stránka práce je celkem v pořádku, i když někdy práce spíše působí jako technická zpráva. Ne vždy je udrženo stejné formátování textu. Veškeré obrázky použité v práci jsou čitelné a značení veličin je správné. Práce se nečte úplně jednoduše, doporučil bych se příště zaměřit více na čtivost (chybí trošku „omáčky“ okolo řešeného problému). Kapitoly jsou dobře	

řazeny za sebou. U BP není vhodné používat oboustranný tisk, dokonce v požadavcích Ú12113 je požadován jednostranný tisk. Zadání práce má být umístěno na druhé straně BP.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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 použil dostatečné množství zdrojů. Odkazy z textu jsou provedeny správně a stejně tak i zápis.

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.

Úroveň výsledků je v souladu se zadáním s požadavky na BP.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student v práci provedl návrh elektrického vozíku pro automatizované skladiště kontejnerů s komunálním odpadem. Jedná se o zadání v rámci projektu SKOTRANS (CZ.07.1.02/0.0/0.0/16_040/0000363).

V úvodu práce si student definoval cíle práce, ze kterých vyšel koncept vozíku pro automatizované skladiště a jednotlivé části vozíku student rozpracoval. U každé části provedl základní návrhové a kontrolní výpočty. Některé výpočty, např. rámy, student provedl pomocí MKP.

Formální stránka práce není úplně bez chyby, např., formátování, umístění zadání, tisk, čitelnost, ale toto nemá z mého pohledu zásadní vliv na obsah práce.

Student pracoval aktivně a chodil konzultovat v průběhu tvorby práce, ale výstupy s konzultací bohužel vážly. Student u některých kroků práce byl velice aktivní, ale u jiných spíše neaktivní a byl problém z něj požadovaný výstup dostat. Nakonec se ale dobral do zdárného konce, i když to nebylo vždy úplně jednoduché. Rád bych ale vyzdvihl kladný přístup a svým způsobem také dobrou aktivitu při tvorbě této práce. Protože práce obsahuje konstrukční a výpočtářskou problematiku, hodnotím kladně, že student je zorientován v problematice všeobecného postupu při tvorbě strojírenského výrobku.

Současně konstatuji, že student ovládá konstrukční práci v 3D CAD. Student je schopen tvůrčí činnosti na požadované úrovni.

Student splnil požadavky zadání bakalářské práce a věnoval po odborné i formální stránce práci dostatečnou pozornost.

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

Datum: 3.8.2020

Podpis: