



OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	NÁVRH STANOVIŠTĚ PRO PLNĚNÍ KONTEJNERU SMĚSNÝM ODPADEM
Autor práce:	Bc. Šimon ANDĚL
Typ práce:	Diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Roman UHLÍŘ, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Zadání závěrečné práce se týká problematiky budoucího možného nakládání s komunálními odpady v ČR, v hlavním městě Praze. Celý řešený projekt je velice zajímavý a také obsáhlý. Vzhledem ke komplexnosti konstrukčních prací na zadaném tématu a nutnosti spolupráce s ostatními řešiteli projektu jej hodnotím jako náročnější.	

Splnění zadání	splněno
V předložené práci student průběžně naplňuje definované cíle. Rozsahem odpovídá nárokům, kladeným na tento typ závěrečné práce. V některých pasážích předložené práce však není zcela zřejmé, která část je vlastní prací autora a která část již není.	

Zvolený postup řešení	správný
Navrhované konstrukční řešení zařízení vychází z běžně používaných koncepcí (svařence, hydraulická ovládání pohyblivých částí, apod.) a takto zvolený postup řešení lze tedy považovat za správný. Z popisu autora práce je popsán stav minulý až do roku 2017, což považuji za mírný nedostatek vůči datu odevzdání práce na začátku roku 2020.	

Odborná úroveň – Rozbor práce	B - velmi dobře
Hlavní část práce končí pevnostní analýzou navrženého rámu násypky. Provedeným MKP výpočtům předchází nedostatečný komentář k provozním stavům, nastaveným okrajovým podmínkám, vč. popisu sítě, vazeb apod. Vzhledem k prozatímní absenci prototypu a tím i experimentálního měření lze výsledky MKP analýzy a jejich správnost považovat spíše za orientační. Uzel zajišťovacího mechanismu dveří násypky (str. 33) je tvořen jistící deskou, ovládanou hydromotorem. Vzhledem k délce desky a umístění jednoho ovládacího hydromotoru uprostřed desky zde hrozí možnost přičení desky ve vedení. Z textu práce není zřejmé, zda bylo při návrhu konstrukce toto nějak zohledněno. Samotná křídla dveří jsou také podrobena MKP analýze, avšak pouze s uvažováním plošného spojitého zatížení, což nedává informaci o dostatečně dimenzované prostorové tuhosti křídel. Funkčnost navrženého řešení bude nejspíše možné vyhodnotit až po sestavení prototypu a provedení funkčních zkoušek jednotlivých dílčích uzlů konstrukce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
I přesto, že práce obsahuje několik drobných formálních chyb, je celkově zpracována na dobré úrovni, a to jak z hlediska odborného vyjadřování, tak použití gramatických jevů. Kladně bych také hodnotil srozumitelnost textů jednotlivých kapitol a jejich logickou návaznost.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Výběr použitých zdrojů je korektní, převážnou část pokrývají elektronické zdroje.	

Další komentáře a hodnocení
Bez poznámek.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Student Šimon ANDĚL vypracoval závěrečnou diplomovou práci v souladu se zadáním a s vytýčenými cíli. Formální i jazyková úroveň práce je na dobré úrovni. Drobné nejasnosti mám ohledně funkce mechanické synchronizace pohybů hydromotorů, které vyplývají z pro mne stručnějšího popisu tohoto uzlu. Proto jsem připravil soubor otázek, které mohou napomoci k objasnění této problematiky.

Otázky k obhajobě:

- 1) Na obrázku ukažte a vysvětlete podrobněji důvod nutnosti mechanické synchronizace hydromotorů HM1.
- 2) Je ocelové lano v klidovém režimu zařízení zatěžováno vlastní hmotností násypky?
- 3) Bude lano v některé z větví při provozu přitěžováno v případě, že výsuv jednoho z hydromotorů HM1 bude blokován tužším odpadem a nebude mít stejný výsuv jako druhý hydromotor? Jak velká síla to může být? Bude stejná jako síla vyvozovaná hydromotorem HM1?
- 4) Jakým způsobem, pokud vůbec má být, bude lano dopínáno pro eliminaci prověšení lana, resp. zpoždění funkce mechanické synchronizace?

- 5) Jak by se dala ještě zvýšit prostorová tuhost křídel dveří násypky proti kroucení?

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B – velmi dobře.**

V Praze, dne **23. 01. 2020**

.....
Ing. Roman UHLÍŘ, Ph.D.
oponent práce