# Oponentní posudek diplomové práce

*Název práce:* **Cisternový třínápravový návěs pro přepravu sypkých materiálů**

*Diplomant:* **Bc. Tomáš Gajdoš**

*Vedoucí práce:* doc. Ing. Petr Tomek, Ph.D.

*Oponent:* Ing. Tomáš Jelínek

Předložená diplomová práce má 91 stran vlastního textu a 16 příloh. Práce se zabývá návrhem koncepce sklopného cisternového návěsu pro přepravu sypkých hmot.

Dle poskytnuté osnovy posudku diplomové práce jsou recenzentem hodnoceny následující body:

a) Přístup diplomanta k zadanému úkolu, zvolený postup řešení z hlediska současných metod.

Lze konstatovat, že diplomová práce je velmi rozsáhlá, což dokladuje náročnost zadaného úkolu a zodpovědný přístup diplomanta při jeho řešení. Navzdory většímu rozsahu, diplomová práce neobsahuje zbytečný text a nadbytečné informace. Lze proto konstatovat, že diplomant řešil daný úkol nejen zodpovědně, ale i efektivně. Pro kontrolu pevnosti a ztráty stability byly použity moderní přístupy a metody (zejména MKP). Z hlediska použití moderních metod nemohu nic vytknout.

b) Dosažené výsledky, jejich správnost a možnost praktického využití.

Diplomant splnil zadání diplomové práce. Určil velikost válcové nádoby vzhledem k maximálním rozměrům a zatížení jízdní soupravy. Navrhl materiál a konstrukci. Pro kontrolu pevnosti a stability stanovil několik zatěžovacích stavů, které nejvíce působí na nádobu při přepravě sypkých hmot. V případě možných ztrát stability navrhl opatření (zamezení vnějšího přetlaku). Při vyhodnocení nízko-cyklové únavy vytvořil konstrukční úpravy pro dodržení životnosti.
V postupu řešení problému a správnosti výsledku jsem nenalezl žádné závažnější chyby.

c) Normy zákonné ustanovení a předpisy.

Dle mého názoru diplomová práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům. Veškeré prameny a zdroje jsou řádně citovány.

d) Formální náležitosti.

Předložená diplomová práce je logicky členěna s minimem překlepů a chyb.
Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují.
K formální stránce nemám výhrady, diplomová práce splňuje zadané požadavky.

e) Originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent apod.

Domnívám se, že práce obsahuje konstrukční a výpočtová řešení nevyžadující patent.

f) Otázky k obhajobě diplomové práce.

1. V případě zatěžujícího stavu 5, tj. při vnějším přetlaku popište, jak se změní napětí v cisterně při otevření hrdla nejblíže a nejdále k místu výsypky?
2. Cisterna je navržena z hliníkové slitiny, jaká je nejvhodnější metoda svařování a tip zkoušky pro kontrolu svaru?
3. Skladování sypkých hmot je nebezpečné z hlediska statické elektřiny, jak zabezpečit cisternu proti vznícení či výbuchu?

Hodnocení.

Z důvodu výše popsaných doporučuji diplomovou práci k obhajobě a hodnotím ji známkou.

**výborně „A“**

V Pardubicích dne 25. 1. 2021

Ing. Tomáš Jelínek..