

## HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Bc. Jakub Ježek

Název práce: Převodovka pro autonomní vozidlo

Vedoucí diplomové práce: Ing. Robert Voženílek, Ph.D.

### 1. Hodnocení diplomové práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce	x					
Kvalita provedené rešerše	x					
Metodika řešení práce	x					
Odborná úroveň práce	x					
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků	x					
Formální a grafická úroveň práce	x					
Osobní přístup studenta	x					

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení vedoucího diplomové práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem.

### 2. Připomínky a komentáře k diplomové práci

Zadání diplomové práce vzniklo v souvislosti s řešením projektu, který se zabývá stavbou autonomního elektrického vozidla.

Po úvodní části, která popisuje možné koncepce uspořádání pohonu vozidla, diplomant definuje požadavky na konstrukci převodovky autonomního vozidla (platformy) a nabízí její různé varianty uspořádání. Základem vnitřního uspořádání navrhované jednostupňové převodovky jsou vybraná ozubená soukolí a hřídele ze sériově vyráběné převodovky MQ200, kde každé kolo bude mít vlastní převodovku a elektromotor. Diplomant postupně technickým popisem a kontrolními výpočty „prochází“ jednotlivé vnitřní komponenty převodovky. Kontrolní výpočet komponent vychází z maximálních momentových/výkonových parametrů elektromotoru ENGIRO 205W-04037-H, se kterým bude na počátku navrhovaná převodovka provozována. Diplomant navrhl pro svou převodovku skříň a jedním z hlavních kritérií při jejím návrhu byla symetrie, tak aby se nechala jednoduše a bez velkých úprav použít pro všechna kola vozidla. Skříň převodovky v této souvislosti má na svém povrchu navržený systém žebrování, který při maximálních zatěžujících stavech poskytne dostatečnou tuhost pro uložení hřídelů a zároveň bude převodovka z hlediska hmotnosti lehká. Na základě návrhu předloženého v diplomové práci byly všechny komponenty převodovky vyrobeny, získány či zakoupeny a převodovka byla následně smontována. V současné době se čeká na dodávku elektrického motoru a následně budou vlastnosti převodovky otestovány v laboratoři a poté ve vozidle.

Diplomová práce je podpořena rozsáhlou výkresovou dokumentací vtaženou ke všem uvedeným konstrukčním částem převodovky. Zde by se našel určitý prostor pro vylepšení přehlednosti sestav.



Diplomantovi bych chtěl doporučit při psaní dalších prací, aby se snažil používat jednodušší vyjádření, která budoucím čtenářům zjednoduší technickou orientaci a podstatně zvýrazní jeho technické dovednosti. Celkově lze práci hodnotit jako komplexní a praktickou, jejíž výsledek vznikl na základě nadšení a péle diplomanta.

### **3. Otázky k diplomové práci**

Vzhledem k častým konzultacím nemám otázek.

### **4. Vyjádření vedoucího diplomové práce k výsledku kontroly provedené antiplagiátorským programem v systému STAG**

Kontrola byla provedena pomocí systému STAG a nabyly nalezeny žádné problémy.

### **5. Klasifikace vedoucího diplomové práce**

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm

**Výborně (1).**

V Liberci, dne **22. 6. 2020**



.....  
*podpis vedoucího diplomové práce*

