

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh, vývoj a podnikatelský plán výroby automatických stopek pro použití v curlingu
Jméno autora:	Bc. Ondřej Zbytek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
Vedoucí práce:	Ing. Daniel Satke
Pracoviště vedoucího práce:	Nuledo s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomová práce zpracovává zajímavou problematiku vývoje specializovaného elektronického sportovního zařízení pro použití v curlingu, které má umožnit nejlepším sportovním týmům zlepšovat svoje výkony pomocí využití moderní technologie. Student měl za úkol zařízení jak navrhnout a vyvinout, tak také sestavit, zprovoznit a otestovat. Práce rovněž zpracovává podnikatelský plán výroby tohoto zařízení a předkládá detailní finanční analýzu. Jedná se o práci syntetizující tradiční znalosti z více oborů (elektrotechnika, design, sport, finanční analýza, marketing). Zadání hodnotím jako průměrné náročné.	

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>	
Autor práce splnil zadání bez výhrad. Ke každému bodu zadání se vyjádřil v práci v teoretické rovině i po praktické stránce za použití vlastní invence a vlastních řešení.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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>	
Diplomant zpracovával práci samostatně a postup přiměřeně konzultoval, a to i přes nastalou pandemickou situaci, s využitím videohovorů. Jak je uvedeno v samotné práci, já jako vedoucí práce, jsem se osobně podílel na vytváření strojních podkladů pro následnou výrobu prototypu na 3D tiskárně. Pro vytvoření tiskových podkladů mi student poskytl detailní zadání, včetně materiálových specifikací, které sám zpracoval. Oceňuji, že student popsal ve své práci slepé cesty, u kterých se nakonec ukázalo, že nevedly k cíli.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Problematika, kterou student zpracovává, je převážně inženýrsko-obchodní řešení. Student sice zjevně využil teoretické znalosti nabyté při studiu a použil moderní výrobní a návrhové postupy z praxe, nicméně samotná víceoborová povaha práce mu neumožnila zajít do hloubky žádného z oborů. Odborná literaturu, kterou cituje, je několik let stará (často i desítky let) a je zřejmé, že diplomant sáhl po osvědčených postupech, spíše než po nejčerstvějších poznatcích vědy. Z hlediska akademicko-vědeckému přínosu hodnotím odbornou úroveň za B - velmi dobře.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Student využil LaTeX pro sesazení práce, která je díky tomu po typografické stránce velmi kvalitní. Diplomová práce je přehledně a logicky členěna do jednotlivých částí, které korespondují s vývojem fází produktu – od návrhu, přes vývoj a testování, až po podnikatelský plán a doporučení pro investora. Většina matematických zápisů je uvedena korektně, ovšem grafické zarovnání definic proměnných na straně 17 značně pokulhá a kazí jinak velmi dobrý dojem této rozsáhlejší práce.

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.

Autor čerpá především z odborných knih a článků ve vědeckých časopisech. Zdroje doplňuje o internetové publikace a mediální články. Předkládaná práce cituje prameny zcela korektně. Doslovné citace diplomant správně odlišuje od svého textu a uvádí celé jméno autora doslovné citace. Oceňuji, že student využil prvky kritické analýzy a často ve své práci dává do kontrastu různé názory více autorů. Některé zdroje student doplňuje a aktualizuje oproti publikovanému stavu (například vývoj ratingu ČR v posledních letech).

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.

U diplomanta musím vyzdvihnout jeho schopnost poradit si jak se silně technickými aspekty (elektrické zapojení a sestavení prototypu, programování, křížové testování vysokorychlostní kamerou) tak i s ekonomickými a obchodními aspekty práce (finanční analýza, podnikatelský plán). Vytvořený prototyp hodnotím pozitivně a vzhledem k dostupným řešením na trhu lze navržený produkt považovat za právoplatně konkurenceschopný.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Ondřej Zbytek vytvořil kvalitní diplomovou práci a výsledky, ke kterým došla, jsou originální a lze na ně jednoduše v budoucnu navázat. Dokáží si představit, že by bylo možné na základě této diplomové práce oslovit firmu, která by měla zájem do výroby navržených automatických stopek pro použití v curlingu investovat a zahájit výrobu a prodej.

Jinak výborné hodnocení práce lehce snižuje malý vědecko-akademický přínos, který se na vysoké škole od diplomanta očekává.

Z výše uvedených důvodů předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 15. 6. 2020

Podpis: