

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rozšíření badmintonového stroje
Jméno autora:	Petr Kohout
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	katedra řídicí techniky
Oponent práce:	Ing. Jakub Svoboda
Pracoviště oponenta práce:	

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Charakter i rozsah zadání této závěrečné práce dle mého mínění odpovídají nárokům na studenty bakalářských programů.	

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 splnil zadání ve všech bodech. V návaznosti na předposlední bod zadání byly předloženy podněty pro úpravu konstrukce – rotujících kotoučů, mechanismů podavače a nastavení azimutu. Tuto část dokumentu bych pro názornost rozšířil alespoň o schématické nákresy nově navrhovaných řešení.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Již samo zadání nastiňuje, že tato závěrečná práce tvoří jakýsi mezistupeň v celkové evoluci popisovaného badmintonového stroje. I přesto bych očekával důkladnější rozvahu před samotnou volbou motorů pro nově integrované funkce stroje (změna elevace a azimutu). Sám autor vzápětí uvádí, že vybrané motory nejsou dostatečně dimenzované. Nicméně další úvahy, jako je snaha o snížení hmotnosti stroje a jeho zlevnění, zlepšení uživatelské přívětivosti ovládání a příklon k přiměřenému řešení řídicího systému (namísto setrvání u klasického průmyslového PLC), jsou správné.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Řešitel prokázal adekvátní znalost problematiky, dokázal zohlednit potřeby vyplývající z kontextu reálného použití, přičemž musel reflektovat i omezení vyplývající ze stávajícího řešení. Z provedených praktických zkoušek v různých režimech provozu vyvodil závěry a odhalil prostor pro další vylepšení. S použitím výsledků měření pak navrhl řešení na míru, které bude lépe splňovat požadavky potenciálních uživatelů na dynamiku pohybů jednotlivých částí stroje, jeho ovládání a v neposlední řadě bude mít i příznivý dopad na celkovou cenu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Pomineme-li několik málo překlepů, je vizuální stránka dokumentu na vysoké úrovni. Osobně bych volil jiné pořadí kapitol – např. oddíl s popisem tréninkových programů, který alespoň v mých očích svým způsobem definuje požadavky na funkce stroje, bych očekával spíše na začátku práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

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 pracoval s doporučenou odbornou literaturou a vzhledem k navazujícímu zadání se korektně odkazoval na dokument svého předchůdce. Samotná forma závěrečného seznamu použité literatury však ne ve všech případech koresponduje s pravidly citace – např. položka bakalářské práce a webové stránky.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Jak již bylo řečeno výše, výsledná práce je důležitým krokem k odladění finální verze badmintonového trenažéru, který svými funkcemi i dynamikou bude schopen pokrýt potřeby tréninku a teoreticky tak konkurovat komerčním produktům. Původní stroj byl rozšířen o novou funkcionalitu (změna elevace a azimutu) nezbytnou pro plnohodnotný provoz trenažéru. Na základě měření provedených při testování tohoto druhého prototypu pro různá schémata tréninku, byla stanovena slabá místa stávajícího řešení. Ta se týkala zejména nedostatečné dynamiky natáčení zařízení. Následně bylo navrženo několik dalších úprav a vylepšení – ať již v samotné konstrukci, použitých pohonech, formě řízení nebo podobě ovládacího rozhraní. Autor se bohužel nevyhnul několika drobným nedodělkům, které však souvisí spíše s formální stránkou dokumentu.

1. Rozvedte prosím výběr motorů pro ovládání mechanismu změny elevace a azimutu u druhého prototypu (viz kapitola 4).
2. Jaké úspory hmotnosti (rámcově) by se dalo dosáhnout použitím navržených úprav?

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

Datum: 16.6.2015

Podpis: