

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Teplotně a vlhkostně stabilizovaná komora pro líheň mravenců
<b>Jméno autora:</b>	Jakub Koller
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	K13134
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Josef Náhlík Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ABB Power Grids Czech Republic s.r.o., Novodvorská 1768/138a, 142 00 Praha

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Předložená bakalářská práce je svým tématem věnována chovu mravenců a technicky dosažitelným podmínkám pro jejich úspěšný odchov. Na základě studia literatury a komerčně dostupných řešení pak sestavit vlastní řešení komory pro líheň mravenců.</p>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
<i>Posudte, 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>	
<p>Specifikace cílů není v práci mimo zadání zcela uvedena, ale je z práce samotné zřejmá. Po prostudování dostupné literatury o chovu mravenců a nalezení vhodného druhu pro začínajícího chovatele byly specifikovány požadavky na teplotu pro jednotlivý životní cyklus zvoleného druhu mravenců. Ačkoliv práce neobsahuje v zadání požadovanou regulaci vlhkosti, autor práce uvádí v celku správný argument, že ji v zásadě provádí mravenčí královna sama přenášením larev ve zkumavce.</p>	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Práce je rozčleněna do kapitol odpovídající standardní skladbě bakalářské práce. Po teoretickém úvodu věnovaném převážně chování mravenčí kolonie a požadavky na chov mravenců se věnuje pozornost i komerčně dostupným realizacím komor pro chov. V praktické fázi student prezentuje 3 prototypy a jejich postupný vývoj. Bohužel je celý postup roztržštěný a působí mírně zmateným dojmem. Další poznámku mám k ekonomické rozvaze, kdy autor nebere v potaz například výrobní náklady na kompletaci a uvádí pouze maloobchodní cenu elektronických součástek.</p>	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Práce vykazuje poměrně slušnou úroveň odbornosti v části popisující chov mravenců, ale bohužel této úrovně nedosahuje v praktické části. Pro reálné nasazení navrhovaného řešení bych doporučil mnohá vylepšení i z hlediska bezpečnosti provozu, protože se v práci nikde nezmiňuje autor o jištění byt jen tavnou pojistkou. Z textu také není zcela zřejmé, jakým způsobem probíhá regulace teploty. Ocenil bych také dlouhodobější test komory (delší než prezentovaných 30 minut).</p>	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>Práci lze z jazykového hlediska rozdělit na dvě separátní části, kde v části věnované chovu mravenců vykazuje dobrou jazykovou úroveň. Bohužel v praktické realizaci již není dosahováno takových kvalit a vyskytuje se zde mnoho překlepů a typografických chyb. Lépe by bylo také více od sebe oddělit popis chovu mravenců a technické řešení komor, kdy dochází příliš velkému tematickému skoku.</p>	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi 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.*

Práce pracuje v celku s 22 citovanými texty, což není nikterak velký počet ale pro rozsah práce plně dostačující.

**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.*

Předložená práce odpovídá odborným zaměřením úrovni bakalářských prací, ale výhrady mám k celkovému zpracování praktické části a zvláště pak k laxnímu popisu testování jednotlivých prototypů. Ocenil bych také provedení dlouhodobějších testů finálního řešení, tak aby bylo možné plně zhodnotit, zda navržené řešení je vyhovující, nebo je potřeba jej upravit.

K obhajobě bych měl následující otázky:

- 1) Jak je řešena regulace teploty v systému? Přepínají-li relé pouze stav chlazení a výhřevu, nejedná se zrovna o efektivní způsob regulace.
- 2) Jak je napájeno Arduino ve vašem finálním řešení? Ze schématu na obrázku 28 to není zřejmé.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 23.8.2020

Podpis: