

Posudek práce
předložené na Přírodovědecké fakultě JU

☐ posudek vedoucího ☒ posudek oponenta
☒ bakalářské práce ☐ diplomové práce

Autor/ka: Miloslav Dušek

Název práce: Navrhnout a realizovat automatizovaný systém pro chov chrostíků s možností vzdáleného monitorování

Studijní program a obor: Mechatronika

Rok odevzdání: 2022

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Ing. Ladislav Ptáček, Ph.D.

Pracoviště: Katedra fyziky

Kontaktní e-mail: ptacekl@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

☐ vynikající ☐ velmi dobrá ☒ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Věcné chyby:

☐ téměř žádné ☒ vzhledem k rozsahu přiměřený počet ☐ méně podstatné četné ☐ závažné

Výsledky:

☐ originální ☒ původní i převzaté ☐ netriviální kompilace ☐ citované z literatury ☐ opsané

Rozsah práce:

☐ veliký ☐ standardní ☒ dostatečný ☐ nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

☐ vynikající ☐ velmi dobrá ☒ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Tiskové chyby:

☐ téměř žádné ☒ vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet ☐ četné

Celková úroveň práce:

☐ vynikající ☐ velmi dobrá ☒ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Práce se věnuje automatizovanému systému chovu larev chrostíků. Systém je postaven na využití jednotky Arduino. V první části je popsán chov chrostíků z pohledu biologů. Následuje teoretický vhled do problematiky využitých součástí: Arduino, 3D tisk, peristaltická pumpa, ad. Kapitoly jsou zpracovány stručně a přehledně. Snad jen v kapitole Krokový motor bych doporučil doplnit o obrázky ilustrující jeho funkčnost.

Úroveň práce snižují občasné nelogicky stavěné věty (*Jelikož biologové z Jihočeské univerzity chtěli chovat larvy chrostíků z důvodu genetického výzkumu a hledání genů, zodpovědných za vlastnosti vláken, do kterých se larvy chrostíků kuklí.* Kapitola Úvod). Podobně pohlížím i na nešťastně zvolený název práce; místo „Navrhnout a realizovat...“ by bylo vhodnější „*Návrh a realizace...*“.

Z pohledu formálního je práce v pořádku, autor správně uvádí citace, formátování i ostatní potřebné náležitosti. Nesprávně je uváděno číslování rovnic, které leží vlevo dole na řádce pod vzorci, místo vpravo vedle vzorce. V názvech kapitol doporučuji větší mezeru mezi číslováním a textem

Z technického pohledu jsou v práci uvedeny potřebné informace. Je přínosné, že jsou popsány i problémy při testovacím provozu s jednotkou Raspberry Pi 4 a důvody k jejímu nahrazení ESP8266. Čtenář tak má možnost posoudit vlastní průběh ožívování jednotky.

Téma je zajímavé, jde o nevšední propojení techniky a biologie. Práce je rozsahem spíše malá, využití technologií mohlo být daleko rozsáhlejší: bezdrátový přenos dat, více sledovaných veličin, kamerový dohled apod. Ale jak autor uvádí v úvodní kapitole, jde o jeho první seznámení s využitými technologiemi. Z předloženého textu se domnívám, že se úkolu zhostil v pořádku. Práci proto ve výsledku považuji za přínosnou a splňující zadání.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

- V práci chybí fotografie výsledného zařízení. Požádám o ukázkou zařízení. Podařilo se jej uvést do provozu? Podařilo se jej osadit chrostíky, a pokud ano, jaké jsou zkušenosti s jejich chovem?
- Jaké finanční náklady odhadujete na vaše zařízení?

Práci

☒ doporučuji

☐ nedoporučuji

uznat jako bakalářskou/diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☐ výborně ☐ velmi dobře ☒ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: V Českých Budějovicích, 16. 5. 2022