

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Robotický hasicí systém pro bezpilotní pozemní robot</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Puchoň David</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra kybernetiky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Aleš Vodička
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, ČVUT

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce obsahuje vývoj systému vyžadující komplexní přístup od teoretického fyzikálního rozboru přes zhotovení až po testování. Systém je třeba řešit v návaznosti na projekt ve kterém má tento systém použít jako dílčí komponenta. Student tak má při realizaci prokázat všestranné nabití znalostí a dovedností ze studií.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s většími výhradami</b>
<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>	
Zadání bylo splněno v té nejminimalističtější formě, jakou si lze představit. Největší výhrady mám k testování (bod 1), kde lze pochopit kvůli absenci vozidla nemožnost systém otestovat v podmínkách kam je určen. Vzhledem k tomu že na začátku práce nebyl uveden jediný parametr a kritérium který by systém měl splňovat a podle kterých byly provedeny návrhy komponent, nelze systém hodnotit zda funguje anebo ne. Z testování nebyl uveden žádný výsledek/měření ani důkaz o tom že systém skutečně funguje. Tento bod tedy splněný není.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>částečně vhodný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Systému chybí monitorování stavu hladiny v nádrži kvůli ochraně čerpadla před během na čerpadla prázdnou a poskytnutí této informace nadřazenému systému. Řešení takto komplexního systému se mi jeví jako nedostatečné a dále nepoužitelné. Ostatní způsoby řešení se zdají být vhodné, ale jsou nedostatečně popsány a zdokumentované a tak je nelze objektivně zhodnotit.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student provedl řadu návrhů, ale žádný z nich nebyl zdůvodněn proč tak bylo učiněno. Příkladem je např. návrh trysky – jediný rozměr není podložen myšlenkou, teorií ani testem. Popis hardware elektroniky řízení chybí úplně. Detailnější popis řešení představuje jen kapitola o kinematice, ostatní kapitoly o elektronice, programovém řešení apod. jsou velmi nedostatečné.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Student se vyjadřuje technicky správně, práce je strukturou dobře členěna a typograficky povedená. Rozsah práce je krátký a práci snižuje úroveň anglického jazyka, která je špatná.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**E - dostatečně**

*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.*

Student uvádí že pracoval pouze se dvěma zdroji, pro splnění zadání jsou tyto ale nedostatečné a bylo potřeba pracovat i s jinými neuvedenými zdroji.

Jeden ze zdrojů odkazuje na bakalářskou práci velmi podobné tématiky, velká míra inspirace je zde evidentní, na tu ale není v textu odkazováno tak jak by mělo.

**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.*

Zvolený přístup nevyžadoval mnoho zručnosti. Programové kódy jsou přehledné a alespoň základně komentované.

Testování je tristní, pokud vůbec proběhlo.

**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.*

Student navrhl systém jen s minimálním úsilím. Průměrná náročnost zadání studentovým přístupem značně klesla. Funkčnost není potvrzena žádným relevantním experimentem. Evidentní je inspirace v o dost kvalitnější bakalářské práci, která se zabývá prakticky identickým systémem. Práce s prameny a jejich řádné uvedení je na velmi špatné úrovni.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **E - dostatečně**.

Otázky:

1. Jaký byl zamýšlený dosah vodního paprsku? Kam až se podařilo dostříknout? Jaká je doba dodávání vody do cíle a s tím spojená kapacita nádrže?
2. Umístění na mobilní platformu v podobě bude vyžadovat bateriové napájení. Jaké jsou požadavky na napájení vašeho systému?

Datum: 20.8.2021

Podpis: