

# OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

**Autor závěrečné práce:** Bc. Lukáš Krčmář

**Název práce:** Pokročilé řízení pohonů pro mobilní robotickou platformu a jejich laboratorní testování

**Oponent práce** Ing. Ľuboš Suchý

**Pracoviště oponenta** Technická univerzita v Košiciach, Kat. elektrotechniky a mechatroniky

A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce . . . . .	Výborně mínus (1-)
B. Rozsah a zpracování rešerše . . . . .	Výborně mínus (1-)
C. Řešení práce po teoretické stránce . . . . .	Velmi dobře (2)
D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky . . . . .	Výborně (1)
E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse . . . . .	Výborně mínus (1-)
F. Vlastní přínos k řešené problematice . . . . .	Výborně mínus (1-)
G. Formulace závěru práce . . . . .	Výborně (1)
H. Splnění zadání (cílů) práce . . . . .	Splněno
I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů . . . . .	Výborně mínus (1-)
J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) . . . . .	Výborně (1)
K. Formální náležitosti práce . . . . . (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)	Výborně (1)

Komentáře či připomínky:

Práca ma väčšinou len formálne chyby a nedostatky, z ktorých vyberám nasledovné:

- V abstrakte sú spomenuté zabezpečovacie prvky a ultrazvukové čidlá - práca sa však nadradeným riadením robota nezaobrá.
- V úvodných kapitolách by bolo vhodné spomenúť pre aký systém je robotická platforma navrhnutá, prípadne uviesť prehľad už používaných ekvivalentných systémov v priemyselnom nasadení.
- Str.27: Chybné tvrdenie: "Otáčenie hřídele je ve většině případů prováděno pomocí halových sond umístěných na statoru..."
- Str. 60, Obr.40: V grafe sú vynesené momenty až do 6 Nm, pričom maximálny (špičkový) moment motora bez prevodovky je 1,5 Nm.
- Z práce nie je úplne zrejмый typ regulačnej štruktúry pohonu - uvádza sa len PID regulátor (otáčok, prúdu, momentu ?)

...pokračuje na straně 2

**Celkové zhodnocení:**

Autor tvorivo pristúpil k návrhu mobilnej robotickej platformy, čím splnil požadované ciele. Prínosom práce je odladené zariadenie, ktoré je možné ďalej rozvíjať pre nasadenie v praxi.

**Otázky k obhajobě:**

1. Aké nevýhody ste zaznamenal pri použití diferenciálneho podvozku ?
2. Aká hodnota zrýchlenia je dosadená v rovnici 4.8 (str.36)?
3. Akým spôsobom by bolo možné detekovať preklznutie kolies ?
4. Uved'te typ regulačnej štruktúry implementovanej v meniči resp. aký typ žiadanej hodnoty je odosielaný z modulu Arduino do integrovaného meniča?
5. Obsahuje Váš program nejaké ďalšie regulátory?
6. Má modul Arduino spätnú väzbu od rýchlosti príp. polohy kolies ?

**Celková klasifikace:**

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

Navrhují tuto práci klasifikovat stupněm Výborně mínus (1-)

V Košiciach

dne 2.6.2017

Podpisem súčasne potvrdzujem, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce



podpis oponenta