

# OPONENTNÍ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Dominika Čadková

Název práce: Analýza možností využití kolaborativního robota Kuka KMR iiwa

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Ondřej Matúšek, Ph.D.

Oponent: doc. Ing. Josef Černohorský, Ph.D.

## 1. Hodnocení bakalářské práce

| Hodnocení   | výborně | výborně minus | velmi dobře | velmi dobře minus | dobře | neprospěl |
|---|---------|---------------|-------------|-------------------|-------|-----------|
| Splnění cíle a zadání práce                         |         |               | X           |                   |       |           |
| Kvalita provedené řešerše                           |         | X             |             |                   |       |           |
| Metodika řešení práce                               |         | X             |             |                   |       |           |
| Odborná úroveň práce                                |         |               | X           |                   |       |           |
| Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků |         | X             |             |                   |       |           |
| Formální a grafická úroveň práce                    |         |               | X           |                   |       |           |
| Osobní přístup studenta                             |         |               | X           |                   |       |           |

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení oponenta práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem

## 2. Připomínky a komentáře k bakalářské práci

V teoretické části práce se studentka nevyhnula některým nevhodným formulacím, např. str 11. – „robot menšího vzrůstu“ – míněna zřejmě velikost maximálního prostoru, flexibilní – znamená pružný, zde míněno spíše univerzální, segmenty na omni kolech nemají tvar válce apod.) Nicméně celkově teoretická část práce poskytuje ucelený přehled HCR robotů, včetně mobilních podvozků.

V praktické části studentka správně konstatuje, že vytipovaný efektor není vhodný pro HCR, provádí vlastní návrh příruby a prstů, což oceňuji a hodnotím pozitivně, jakož i zjednodušený MKP model. Rovněž multimateriálovou realizaci pomocí 3D tisku hodnotím jako přínos práce.

Je potřeba konstatovat, že programování robotů v Javě je zcela odlišné od jakýkoli jiných (non HCR) robotických systémů a podle mého názoru náročnější. Praktickou realizaci úlohy hodnotím kladně, zvláště s ohledem na restriktivní opatření Covid 19.

Celkově studentka řešila komplexní práci kombinující strojní konstrukci a softwarové řešení, v obojím prokázala svoje schopnosti a splnila body zadání.

## 3. Otázky k bakalářské práci

Proč byla v CAE modelu volena ocel a ne reálně využitý materiál při 3D tisku? Je statická síla 30N dostatečná s ohledem na prováděnou manipulaci?





Jak by bylo možné tvar úchopného prvku (prstu) modifikovat, aby lépe splňoval podmínky HCR použití?

**4. Vyjádření oponenta, zda bakalářská práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu a zda je doporučena k obhajobě**

Práce splňuje veškeré požadavky, jak po formální, tak po obsahové stránce a lze ji doporučit k obhajobě. V případě úspěšného obhájení souhlasím s udělením akademického titulu „bakalář“.

**5. Klasifikace oponenta bakalářské práce**

S přihlédnutím k odborné a formální úrovni zpracování podrobně specifikované v posudku doporučuji klasifikovat výše uvedenou bakalářskou práci známkou „VELMI DOBŘĚ“

V Liberci, dne 25.1.2021

| Podmínka                          | splněno | ne splněno |
|-----------------------------------|---------|------------|
| Obecní přístup studenta           | X       |            |
| Formální a grafická stránka práce | X       |            |
| Podmínky zpracování               | X       |            |
| Obsah práce                       | X       |            |
| Formální stránka práce            | X       |            |
| Podmínky zpracování               | X       |            |
| Obecní přístup studenta           | X       |            |

