

**Posudek vedoucího bakalářské práce  
posluchače Ladislava Dvořáka  
ve studijním programu: Teoretický základ strojního inženýrství  
na téma: Modelování a identifikace poddajného mechanismu s mechanicky  
zesílenými piezoaktuátory**

Pan Ladislav Dvořák ve své bakalářské práci řešil problematiku modelování a identifikace poddajných soustav s piezoaktuátory. První část je věnována rozsáhlé a kvalitní rešerši možností modelování a identifikace kmitajících struktur s aktivními prvky. Ve druhé části je zvolena metoda pro tvorbu návrhového modelu poddajného piezo-mechanismu, který je součástí demonstrátoru vícestupňového sférického mechanismu Quadrosphere. Analyzovány jsou vlastní frekvence systému a úspěšně identifikován jeho stavový model. Výsledky jeho práce jsou cenným přínosem v rámci výzkumných prací školícího pracoviště. Identifikovaný model je již nyní používán na zpřesněný návrh řízení mechanismu.

Kolega Dvořák ke své práci přistupoval od počátku velmi samostatně, zodpovědně a se zájmem o věc. Úspěšně řešil obtížnou úlohu experimentální identifikace, ke které přistupoval velmi systematicky. Získávané modely porovnával s fyzikálními modely vzniklými v předchozím období pomocí MKP. Vytvořil detailní dokumentaci nejlepších vzniklých modelů, umožňující snadné použití při syntéze a testování řízení. Ke své práci musel načerpat mnoho nových vědomostí a vytvořil práci, která přesahuje základní rámec obtížnosti pro bakalářskou práci v daném programu.

Celkově konstatuji, že práce kolegy Ladislava Dvořáka svým rozsahem přesahuje základní požadavky kladené na bakalářskou práci a plně pokrývá stanovené zadání. Práci proto plně doporučuji k obhajobě a jednoznačně navrhuji její hodnocení známkou A (výborně).

V Praze dne 15.6. 2018

Vedoucí bakalářské práce  
prof. Ing. Zbyněk Šika, Ph.D.