



**Posudek vedoucího na bakalářskou práci Terezy Camfrlové nazvanou
„Vliv tuhosti dna na namáhání válcové tlakové nádoby“**

Školící pracoviště: ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky, Fakulta strojní, ČVUT v Praze
Vedoucí práce: doc. Ing. Lukáš Horný, Ph.D.

Obecně. Tlak na zavádění nových předmětů při současném nezvyšování počtu odučených hodin a toho času i významné změny ve struktuře části populace odcházející studovat vysoké školy vedou k tomu, že některá témata – byť dříve detailně probíraná – jsou dnes odsunuta na okraj, ponechána k samostudiu či dokonce zcela „zamlčena.“ Teorie momentových (ohybových) skořepin k tomu může být příkladem.

Řešená úloha. Osobně se domnívám, že takový stav je spíše na škodu; alespoň u budoucích studentů specializací *aplikovaná mechanika* a *biomechanika*. Válcová skořepina s připojeným deskovým dnem totiž vytváří z hlediska pružnosti mnohem zajímavější případ než některé složité prutové či rámové konstrukce. Setkáme se zde se dvěma typy diferenciální rovnice pro deformační plochu a přirozeně při tom řešíme úlohu, která je staticky neurčitá. Dokonce je zde možnost vyložit silovou metodu s uplatněním příčinkových součinitelů. Používáme zobecněný Hookeův zákon, protože napjatost je zde dvouosá. Za významnou pedagogickou přidanou hodnotu lze považovat i vysvětlení podstaty lokálnosti poruchy membránového stavu napjatosti, což souvisí s diferenciální rovnicí popisující úlohu. Výsledné zjištění, jaký je vliv tuhosti dna na napjatost v nádobě, není zajímavé jen pro tlakové nádoby typu produktodů a zásobníků, ale např. i pro konstrukci válce spalovacího motoru.

Hodnocení posluchačky. Tereza Camfrlová při vypracování své bakalářské práce prokázala, že je bez problémů schopna (1) samostatně nastudovat látku, která rozšiřuje učivo kurzu bakalářského studia, (2) takto získané znalosti pak aplikovat v konkrétní úloze, a (3) zobecňovat výsledky, ke kterým výpočtem dospěla. Vedoucí práce se domnívá, že předložená bakalářská práce splnila svůj pedagogický cíl a samozřejmě i konkrétní zadání.

V souhrnu vedoucí práce konstatuje, že předložená práce odpovídá nárokům kladeným na kvalifikační práci v bakalářském studijním programu a navrhuje po úspěšné obhajobě práci klasifikovat stupněm **A – výborně**.

V Praze 20. 8. 2017

doc. Ing. Lukáš Horný, Ph.D.

ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky, Fakulty strojní ČVUT v Praze