

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno vedoucího práce:

Doc. PaedDr. Karel Jelen, CSc.

Jméno diplomanta:

Bc. Adam Benyovszky

Jméno oponenta práce:

PhDr. Eva Tlapáková, CSc.

Název diplomové práce:

Kvantifikace axiálního systému člověka metodou TVS

Cíl práce:

Cílem diplomové práce je představit metodu TVS (Transfer Vibration through Spine) jako adekvátní metodu k určování biomechanických vlastností axiálního systému člověka

1. Rozsah:

* stran textu	65 včetně citace literatury, tabulek a grafů
* literárních pramenů	48
* tabulky, grafy, přílohy	38 tabulek, 14 obrázků, 34 grafů

2. Náročnost tématu na:

	nadprůměrné	průměrné	podprůměrné
* teoretické znalosti	x		
* vstupní údaje a jejich zpracování	x		
* použité metody	x		

3. Kritéria hodnocení práce:

	stupeň hodnocení			
	výborně	velmi dobře	vyhovující	nevyhovující
stupeň splnění cíle práce	x			
hloubka provedené analýzy ve vztahu k tématu	x			
logická stavba práce	x			
práce s literaturou včetně citací		x		
adekvátnost použitých metod	x			
úprava práce (text, grafy, tabulky)	x			
stylistická úroveň	x			

4. Využitelnost výsledků práce v praxi:

nadprůměrná průměrná

5. Připomínky a otázky k event. zodpovězení při obhajobě:

Oceňuji nápad diplomanta využít své matematické vzdělání a objektivizovat, tj. matematicky popsat data naměřená při výzkumu na katedře AB.

Metoda TVS (Transfer Vibration through Spine) je poměrně nová a stále se vyvíjí, takže každá práce, která ji objektivizuje, je průkopnická. Jelikož je to metoda neinvazivní, má před sebou velkou budoucnost a podobných diplomových prací je velmi třeba.

Metoda je v práci velmi srozumitelně popsána, tabulky jsou přehledné. Mezi drobné nedostatky počítám, že nejsou (na rozdíl od obrázků a rovnic) očíslovány.

Připomínky:

- a) Mrzí mě, že v přehledu literatury diplomant uvádí „cizí“ zdroje (UPOL Olomouc), zatímco tyto údaje byly před vydáním skriptů a stále jsou k dispozici na webových stránkách katedry AB. Také konkrétní hodnoty Youngova modulu pružnosti pro biologické materiály by se daly najít i jinde než ve 12 let starých skriptech (str. 18).
- b) Na str. 22 diplomant cituje z učebnice prof. Dylevského, že „přibližně 62 % výskytu výhřezů IVD je lokalizováno v oblasti bederní páteře“. Domnívám se, že tento údaj by měl být podložen i další literaturou, především z oblasti ergonomie.
- c) Práce je na dobré jazykové úrovni, přesto i zde je pár překlepů: Výsledky ukázali (str.29), ženy souhlasili (str. 31), „přiřadit jejich příčinně“ (str.59), občas nějaké to interpunkční znaménko, např. str. 58 („ Pro ostatní analyzované úseky, se ukázala námi zvolená metoda jako nevhodná“).

Otázky k diskusi:

- 1) Jak byl počítán koeficient diskriminace r^2 , viz obr. 18 a další. Použijeme-li excelovskou „analýzu dat“, je defaultně vyjádřen pro lineární regresi, nikoliv exponenciální.
- 2) Prosím diplomanta o vyjádření vhodnosti proložení jakékoliv křivky (zde exponenciální funkce) čtyřmi naměřenými hodnotami (úsek L2 – Th11). Domnívám se, že počet 4 hodnot je nedostačující; na obr. 39 jsou naměřené hodnoty pouze tři! Je možné v budoucnu tento problém s malým počtem naměřených dat vyřešit?

Žádná z mých připomínek není zásadní a nesnižuje kvalitu diplomové práce, jsou to pouze postřehy k jejímu zpracování. Jak bylo řečeno na začátku, téma je velmi aktuální, práce byla zpracována přehledně a z matematického hlediska správně.

Doporučuji diplomovou práci k obhajobě a navrhuji známku „**výborně**“.

V Praze, 27.4.2015

PhDr. Eva Tlapáková, CSc.