

# Lenka Pšajdlová – Dynamická analýza oporové fáze běžeckého kroku při různých technikách běhu

## Oponentský posudek

Diplomantka si zvolila velmi zajímavé a přínosné téma z problematiky biomechaniky sportu. Při zpracování spolupracovala s firmou CASRI, která patří ke špičkovým pracovištím v oboru biomechanických analýz v ČR. Diplomová práce je přiměřeně obsáhlá (celkem 55 stran) a je rovnoměrně členěna na teoretickou a výzkumnou část.

V teoretické části je zmiňována literatura velmi úzce související se zkoumaným problémem. Autorka cituje řadu zahraničních pramenů. V práci s literaturou byly shledány určité nedostatky (např. citace „kolektiv autorů“; „Kapandji“ – uvedený v knize Kineziologie od Véleho bez skutečného uvedení primárního zdroje). I přes uvedené nedostatky je rešeršní část zpracována kvalitně a na vysoké úrovni jazykově i obsahově.

Výzkumná část si klade cíle přiměřené úrovni magisterského studia. V úkolech práce není nutné jmenovat již provedenou rešerši (body 1-3). Hypotézy jsou logickým vyústěním přehledu literatury, ale jejich prokazování nemá vědeckou hodnotu, neboť se jedná o dlouho známé skutečnosti.

Za velmi podprůměrnou považuji metodickou část a výsledkovou část. V metodické části bych očekával precizní popis použitého přístroje PEDAR X a jeho nastavení při měření, především nastavení snímací frekvence, počet bitů rozlišení a nastavená citlivost. Naprosto nevyhovující považuji jedinou větu o využití EMG bez sebemenšího náznaku procedur s ní spojených (příprava + specifikace přístroje) či způsobu zpracování a vyhodnocení naměřených hodnot.

Ve výsledkové části jsou uvedena zajímavá data (rozložení tlaku, dráha centra tlaku během opory), bohužel se nedozvíme, se kterou fází opory jsou publikované obrázky spojeny či zda se jedná o průměrný tlak během opory. U grafů s trváním oporové fáze bych doporučil uvést směrodatnou odchylku, případně provést t-test pro zjištění významnosti rozdílu v dobách opory. Obrázky 23 a 24 nemají velkou výpovědní hodnotu, protože chybí metodika získání dat. Navíc u obr. 24 není zřejmé co je myšleno výchozí hranicí 100% (pravděpodobně číslo  $128 = 7$  bitů?).

V diskusi se autorka snaží konfrontovat své výsledky s již publikovanými prameny. Poněkud zde chybí prezentace vlastního pohledu na uvedenou problematiku a zjištěné výsledky práce. Závěry práce jsou rozumné.

Doporučuji práci podstoupit k obhajobě, kde by studentka měla uvést specifikace použitých metodik, které nejsou v práci uvedeny.

Otázky při obhajobě:

- 1) Z hlediska průběhu reakční síly podložky během oporové fáze při běhu, by bylo vhodné určit okamžiky, kdy by měla být prezentována přímo naměřená data o distribuci tlaku na chodidle. Které okamžiky to jsou, a co by nám taková data mohla napovědět.
- 2) V práci není příliš zmiňováno střední provedení dokroku, jsou prezentovány pouze extrémy (přes patu a přes špičku). Jaké jsou výhody a nevýhody dokroku na téměř celé chodidlo a jakými mechanismy dochází k vyšší mechanické účinnosti provedení odrazu?

Hodnocení: *velmi dobře*

V Praze 15.9.2010

Vladimír Hojka



