

## Oponentský posudek disertační práce

### „Analýza rozložení tlaku na úrovni interakce chodidla a obuvi u běhu po rovině v minimalistické a sportovní obuvi“

Autor práce: Mgr. Jan Charousek

Oponent: doc. Mgr. David Zahradník, Ph.D.

Disertační práce se zabývá problematikou analýzy rozložení tlaku mezi chodidlem a obuvi při běhu v minimalistické a sportovní obuvi. Předložená práce je prezentována na 188 stranách s dostatečným počtem primárních zdrojů uvedených v referenčním seznamu.

Téma řešené v předložené práci považují za velmi aktuální a důležité vzhledem k narůstající oblíbenosti běhu v současné společnosti a vzhledem k dostupnosti širokého spektra různých kategorií a typů běžecké obuvi. Použití minimalistické obuvi představuje jeden z trendů přiblížení podmínek při běhu na boso. Pozitivní přínos práce vnímám v rozšíření poznatků v problematice běhu v minimalistické obuvi s dobrou vnitřní validitou a v navržených tréninkových doporučeních.

Úvod práce je postaven velmi obecně bez odkazů na primární zdroje vztahující k řešené problematice bez vymezení problému řešeného v práci.

Kapitola Teoretická východiska obsahuje kapitoly vztahující se k řešené problematice a je vypracována z dostatečného množství relevantních zdrojů s vyváženým poměrem primárních a sekundárních zdrojů. V některých pasážích kapitoly působí text více populárním dojmem, což vychází z použitých sekundárních zdrojů, kde obsah prezentovaných nepřímých citací vyvolává v čitateli nejasnosti (např. subkapitola „Tempový běh“). Drobnou připomínku mám ke kapitole 1.5, která svým obsahem přesahuje rámec vymezený jejím názvem a obsahuje pasáže, které nekorespondují s řešenou problematikou. Pozitivně vnímám popsany přehled metod a zařízení využívaných při analýze tlakových poměrů chodidla v průběhu pohybu. Na základě jasně definovaného cíle práce je dále formulováno pět hypotéz, které jsou objektivně testovatelné. Metody použité při řešení experimentální části práce jsou adekvátní pro splnění stanoveného cíle práce. Finální metoda použitá pro sběr dat prezentovaných ve výsledkové části, byla aktualizována a zpřesněna na základě výsledků pilotního kvazi experimentu. Záměrně vybraný soubor subjektů experimentu je dobře popsán. Popis použitého protokolu kvazi experimentu ve mně vyvolal některé otázky, které jsou formulovány v další části posudku. Závislé proměnné jsou definovány vhodně a v dostatečném rozsahu bez kontrolních proměnných. V metodické části práce se vyskytují závislé proměnné, které nejsou dále ve výsledkové části řešeny. Metody zpracování dat jsou zvoleny adekvátně a řeší statistickou významnost rozdílů mezi nezávisle proměnnými (minimalistická obuv vs. sportovní obuv).

Výsledky práce jsou prezentovány ve formě přehledných tabulek a grafů rozdělených do kapitol v posloupnosti definovaných závisle proměnných. Některé rozpory mezi daty prezentovanými v tabulkách a textem ve výsledkové části práce vyvolávají v čitateli nejasnosti a z nich pramenící otázky, které jsou formulovány v další části posudku. Naopak některé informace prezentované v tabulkách a textu jsou dublovány. Podle mého soudu nedává smysl analýza nerelativizovaných proměnných, které ovlivňuje hmotnost subjektů. Kapitola diskuze je zpracována na velmi dobré úrovni a deklaruje dobrou orientaci autora v řešené problematice.



V práci však postrádám uvedení limitací. V kapitole závěry jsou uvedena tvrzení týkající se formulovaných hypotéz. Velmi si cením navržených doporučení do tréninkové praxe vycházející z výsledků práce. Na druhou stranu část doporučení do praxe přímo nevychází ze zjištěných výsledků. Na základě prezentovaných výsledků mohu konstatovat, že autor práce splnil stanovený cíl v plném rozsahu a svými výsledky poskytl nové informace do problematiky běhu v minimalistické obuvi s dobrou vnitřní validitou avšak s diskutabilní externí validitou s ohledem na limity použité metody sběru dat.

#### **Připomínky k textu:**

Prosím o vysvětlení tvrzení na straně 41 „Následuje prostřední fáze, kdy dochází ke zvednutí špičky, přičemž celá fáze je zakončena celkovým zvednutím chodidla.“

Prosím o vysvětlení disproporcí v definici krokového cyklu na straně 41.

Prosím o vysvětlení statistické významnosti u stejných průměrných hodnot a hodnot směrodatných odchylek závisle proměnné: doba kontaktu chodidla s podložkou (kapitola 4.3).

Strana 146, předpokládám, že výrazem „vrcholná síla“ je myšlena maximální reakční síla na podložce.

Strana 147, věta „Při vyhodnocení tlaku působícího...“ úplně nedává smysl.

#### **Otázky k obhajobě:**

Jakým způsobem byla kontrolována stanovená rychlost běhu při sběru dat v hlavním kvazi experimentu?

Jaký vliv na dosažené výsledky mohla mít volba jednotné velikosti obuvi?

Jakou zkušenost měly účastnice kvazi experimentu s během v minimalistické obuvi?

Jak autor vnímá externí validitu v kontextu dosažených výsledků?

Čím si autor vysvětluje nárůst krokové frekvence u o obou nezávisle proměnných v průběhu sběru dat?

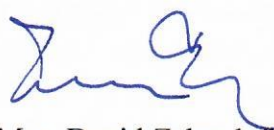
Čím si autor vysvětluje kratší dobu kontaktu s podložkou u sportovní obuvi oproti minimalistické obuvi?

Prosím o naznačení limitací práce.

Předložená práce je po formální a jazykové stránce zpracována na velmi dobré úrovni. Pouze odkazy na použitou literaturu uvedené v referenčním seznamu nemají jednotnou formu a u některých tabulek chybí jednotky v popisu proměnných.

Disertační práce Mgr. Jana Charouska „Analýza rozložení tlaku na úrovni interakce chodidla a obuvi u běhu po rovině v minimalistické a sportovní obuvi“ splňuje požadavky kladené na disertační práci v oboru kinantropologie. Práci **doporučuji** k obhajobě.

V Ostravě dne 18. 10. 2018



doc. Mgr. David Zahradník, Ph.D.