

Doc. Ing. Jiří Salinger, Csc.  
Universita Palackého v Olomouci  
Fakulta tělesné kultury  
tř. Míru 115, CZ – 771 40 Olomouc

**Posudek na disertační práci Mgr. Sylvie Černé o názvu „Změny vybraných parametrů posturální stability a úspěšnost střelby moderních pětibojařů v rámci kombinované disciplíny při modelovém zatížení“**

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzity Karlovy v Praze, Praha 2011

***Aktuálnost zvoleného tématu***

Předložená disertační práce byla původně zaměřena na bezprostřední aplikaci výzkumných výsledků do teorie a praxe, přičemž hlavním úkolem práce bylo ověřit vliv oficiální změny ( k.1.1.2009) ve struktuře disciplíny moderní pětiboj, spočívající ve spojení acyklické disciplíny – střelba s cyklickou disciplínou – běh. Řešení této problematiky je z důvodu zavedené změny ve sportovní disciplíně velmi aktuální, neboť některé výsledky je možno pokládat za originální a je možno je bezprostředně uplatnit při rozšíření stávajících teoretických poznatků a jako východisko k navazujícím výzkumům.

***Vyjádření ke stanoveným cílům, hypotézám a výzkumným úkolům***

Autorka v rozsáhlé kapitole „ Teoretická východiska“ shromažďuje podklady pro formulaci cílů, hypotéz a výzkumných úkolů, které pokládá za zásadní pro splnění zadané problematiky.

Jedná se o dva cíle a to o posouzení vlivu zátěže na posturální stabilitu vyšetřovaných osob a o vyjádření souvislosti této stability s úspěšností střelby. Dále je formulováno 6 hypotéz a 5 výzkumných úkolů. Uvedené hypotézy i výzkumné úkoly jsou z hlediska obsahu jednoznačné a výstižné. Chybí mi však jejich rozšíření o možnost srovnání výsledků pětibojařů s výsledky další srovnávací skupiny tvořené např. biatlonisty, což by mohlo dle dosažených výsledků případně umožnit posouzení stávajících tréninkových metod.

***Vyjádření k metodice realizovaných experimentů***

Charakter experimentů vychází ze zvolených testů. Jedná se o diagnostiku posturální stability střeleckého postoje, o monitorování polohy a pohybu hlavně pistole v prostoru. Intenzita běžického zatížení byla modelově generovaná dle individuálních hodnot ANP a hodnocení výsledků střelby bylo prováděno manuálně.

Z použitého přístrojového vybavení je zřejmé, že se jednalo o špičková zařízení, např. 3-D desky Kistler, 3-D kinematický analyzátor CODA a pistole Steyer LP2 č,5 mm. Běžický ergometr není možno posoudit, protože nebyl v textu specifikován. Předpokládám, že stejný ergometr byl využit i pro určení individuálních hodnot běžického zatížení. V textu není také specifikováno synchronizační zařízení, které umožnilo stanovit hodnocený časový interval 0,5s před výstřelem (str. 55).

Definice parametrů měřených veličin je jednoznačná a parametry jsou fyzikálně přesně specifikovány, pohyb pistole je vzorkován s periodou 0.001s a signál z desek Kistler s periodou 0.0025s. (Proč jsou hodnoty odlišné?)

Souhlasím s uvedenými faktory v kapitole „Limity výzkumu“, které limitují dosažené výsledky výzkumu.

### ***Vyjádření ke statistickému zpracování naměřených dat***

Vzhledem k tomu, že experimentu se odůvodněně zúčastnilo jenom  $n = 6$  mužů a  $n = 4$  ženy, je zapotřebí ke statistickým výsledkům přihlížet s určitým omezením. Ze stejného důvodu jsou výsledky hodnoceny bez akceptování případných rozdílů pohlaví.

Datové soubory byly zpracovány programy SAS a MS Excel. Hladina významnosti pro zamítnutí hypotéz byla  $\alpha = 0.05$ , pro testování věcné významnosti byl použit koeficient  $\omega^2$ . Dále byly ověřovány podmínky pro použití metody ANOVA, parametrických a neparametrických testů a byla použita celá řada dalších statistických testů. Z uvedeného statistického zpracování naměřených dat mohu konstatovat vysokou úroveň znalosti použitých metod a s tím související vhodnost jejich aplikace.

Statistické výsledky jsou vhodně doplněny grafy a tabulkami, což umožňuje lepší orientaci v širokém spektru výsledků.

### ***Posouzení dosažených cílů a hypotéz***

Z předložených závěrů práce je možno konstatovat, že stanovené cíle byly řešeny v plném rozsahu a všechny hypotézy zodpovězeny. Zajímavostí je, že se neprokázala očekávaná závislost posturální stability a výsledků střelby. Důvodem jsou pravděpodobně skutečnosti, které ve zdůvodnění uvádí autorka, a na které je upozorněno v posudku..

Ztotožňuji se s tvrzením autorky, která závěrem konstatuje, že výsledky práce mají spíše teoretické využití než využití v závodní praxi, přestože z celé práce je zřejmá snaha o jejich uplatnění v tréninkovém procesu.

### ***Vyjádření k formální úrovni práce***

Předložená práce je rozsahem přiměřená – 140 stran, včetně 8 obrázků, 52 grafů, 53 tabulek, 1 příloha, která je pravděpodobně chybně vřazena mezi grafy a dále referenční seznam obsahující 166 citací. Z odborného hlediska má práce převážně výzkumný charakter. Výrazně mi chybí samostatný přehled publikací autorky, které bezprostředně souvisí s řešenou problematikou. Dále v práci postrádám kapitoly Souhrn v češtině a v angličtině.

Z formulačního hlediska bych chtěl upozornit na některé nepřesnosti, např.:

- na str. 12 je uvedeno .... délka zatížení..... místo doba zatížení (jedná se o časový údaj)
- na str.52 je uvedeno ..... závislosti spojitých veličin....., v této fázi zpracování by bylo vhodnější uvést digitalizovaných veličin.

Pro rozpravu v průběhu obhajoby doporučuji zamyšlení se nad očekávanými změnami, které by mohly nastat u leváků. Došlo by např. k očekávané změně oproti H4 u praváků?

### ***Závěr***

Závěrem konstatuji, že Mgr. Sylvie Č e r n á **p r o k á z a l a** schopnost k samostatné tvůrčí práci a v daném oboru **s p l ň u j e** požadavky standardně kladené na disertační řízení v souladu s řádem doktorského studia oboru kinatropologie na FTVS UK v Praze.

Oponent  
Jiří Salinger

V Olomouci 4.12.2011