

Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu  
Katedra gymnastiky a úpolových sportů

### Posudek bakalářské/diplomové práce

**Jméno studenta:** Jaromír Lácha  
**Název práce:** Vliv únavy na rychlost reakčního času rozhodčích v průběhu soutěže karate  
**Vedoucí práce:** PhDr. Radim Pavelka, Ph.D.  
**Pracoviště:** Katedra gymnastiky a úpolových sportů  
**Oponent práce:** PhDr. Roman Malíř

<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek
--

Kritéria hodnocení práce	Známka			
	1	2	3	4
Adekvátnost/současnost tématu	x			
Kvalita formulace výzkumného cíle/problému		x		
Adekvátnost použitých metod	x			
Splnění cílů práce		x		
Přínos závěrů práce pro obor	x			
Práce s odbornou literaturou		x		
Interpretace získaných výsledků			x	
Formální a stylistická úroveň		x		
<b>Vedoucí práce:</b> Hodnocení úrovně spolupráce				

- Práce je teoretickou literární rešerší  
 Práce obsahuje vlastní empirické výsledky

#### Slovní hodnocení:

##### **Téma práce (předmět rešerše, cíle empirického výzkumu)**

Cílem práce bylo zjistit, zda únava ovlivňuje reakční čas rozhodčích karate v průběhu soutěže. Jak se v průběhu soutěže mění únava a konzistence ve výkonu rozhodčích. Cíl ambiciózní, odpovídající na aktuální problematiku. V abstraktu je uveden pouze jeden cíl, v kapitole 3 CÍLE – jsou uvedeny cíle dva, což by nebyl problém, nicméně se cíle úplně neshodují – nerozumím slovnímu spojení „výběrového reakčního času“...

##### **Struktura (členění práce)**

Práce je členěna standardně, dle novějších požadavků na úvod, teoretický vhled, cíle, výzkumné otázky, metody, výsledky, diskuzi a závěr. Počet stran – 65 (ref.: 19 stran).

V teoretické části práce se autor věnuje tématům, která úzce souvisí s cíl(i) práce a „jde k věci“, což hodnotím velmi pozitivně. Některé části, zejména, prvních subkapitol teorie by si však zasloužily více rozvést a citovat. Od začátku až do str.13 je text chudší a jsou zde nejasná/slepá místa bičující čtenáře různými otázkami, na které není jasná odpověď (např., na str. 11 začínáte odstavec „Na druhé straně zápas kumite od rozhodčích vyžaduje signalizaci bodových ohodnocení za úspěšné techniky.“ – není jasné, k čemu je to vztaženo, co je ta první strana? Další – „Vítěze vyhlásí hlavní rozhodčí zvednutím ruky nad hlavu.“ – jak to vypadá?

Co když se jen „škrábe na hlavě...? Takových zmatků je v práci více.). Moc nechápu, co dělá v karate „atletika“ (str. 13), předpokládám, že je jen špatně přeloženo z aj. Velmi kladně hodnotím podrobný popis únavy (str. 14 a dále) a zde musím říci, že je vše mnohem lépe a srozumitelněji psáno.

**Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?  
Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?**

Autor použil celkem 32 zdrojů (všechny v aj., 30 zahraničních), včetně softwarů – Jamovi. Dalo by se diskutovat, zda Open AI lze považovat za zdroj. Vzhledem k počtu zdrojů, práce nijak nevybočuje ze standardních požadavků (neurazí – nenadchne), na druhou stranu, vzhledem k charakteristice zdrojů, autor pravděpodobně umí pracovat s odbornými studii, a nejen se sekundární literaturou. Malinko frustrující je používání zdrojů. Od první stránky teorie (str. 10-12) není ani jeden zdroj. Proč? Na dalších stránkách, kde máte napsaná velmi silná tvrzení typu „V celkovém hodnocení technická stránka převažuje nad atletikou v poměru 70:30“ nebo na str. 26 „Vliv únavy na reakční čas závisí podle (Pavelka a kol., 2020) na konkrétním jedinci a jeho vnímání únavy po zatížení. Únava tak může mít na různé jedince různý vliv. „– silná tvrzení potřebují vždy silné důkazy (tj., zdroje – více zdrojů s empirickými daty).

Autor při použití zdrojů (např. str. 17 „Ve svých studiích (Boksem a kol., 2005...)...“ a dále...) správně necituje při oslovování autora. Při oslovení autora by měl být v závorce pouze rok, nikoliv autor.

U autora Olynaiyi a kol. (2019) máte na str. 21 „ $p = 0.000$ “. Hodnota  $p$  se nikdy nemůže rovnat 0.

Str. 14 – Lestari a kol. (2020) – Pearsonův korelační koeficient není kvalitativní metoda.

Str. 23 – Studie Kim & Shin (2014): velmi zajímavá tvrzení „Autoři došli k závěrům jako například, že ženy vnímají méně stresu než muži během rozhodování, osoby mladší 40 let zažívali více stresorů, než osoby starší 50 let. Nejméně vnímali stress rozhodčí s mezinárodní licenci.“ – Zde by se rozhodně hodila čísla: o jak moc méně? O jak moc více?...V textu je toho více.

**Adekvátnost použitých metod (soubor, nástroje, sběr a zpracování dat):**

U některých proměnných chybí jednotky (u věku participantů předpokládám, že se jedná o roky). Str. 31- co je „standardizované“ prostředí? Kapitola 5.3.2 (str. 34) – pokud reportujete čísla, efekty atd., vždy je dobré uvádět počty participantů. Str. 35 – Malý point – Jamovi je software, nikoliv program.

Pokud byl Váš vzorek větší než 30 (tj., 36), dle některých autorů není nutné použít test normality, jelikož s narůstající velikostí vzorku bude vždy větší a větší pravděpodobnost pozorovat i malé odchylky od normálního rozložení dat (tj., budete mít větší a větší sílu testu normality pozorovat i tyto malé odchylky, např.: Knief, U., & Forstmeier, W. (2021).

Violating the normality assumption may be the lesser of two evils. *Behavior Research Methods*, 53(6), 2576–2590. <https://doi.org/10.3758/s13428-021-01587-5>

).

U použití analýzy rozptylu (*analysis of variance* = ANOVA) byste vždy měl uvést o zda a proč se jedná o jedno/dvou/vícecestnou ANOVu. Navíc, u ANOVy opakovaných měření (a jejich neparametrických variant) je vždy zapotřebí ověřit také míru shody opakovaných měření (*intra-class correlation* = ICC). Pokud bychom totiž ICC vynechali, není jasné, zda jsou jednotlivé výsledky v etapách měření u participantů konzistentní. Uvítal bych popis,

jak bude ANOVA využita, tj., co s čím budete porovnávat a jak – to velmi silně v metodách analýzy dat chybí.

Kladně hodnotím statement o použití AI: „Ke zlepšení čitelnosti a jazyka textu byla využita umělá inteligence (OpenAI, 2025).“

Výsledky – první odstavec na str. 36 patří do metod, nic společného s výsledky. BTW, přivítal bych sjednocení desetinných míst u p hodnot. „Závislou proměnnou byly hodnoty z dotazníků SFQ pro S1, S2 a S3, nezávislou proměnnou byl den 1 a den 2.“ – toto patří do metod – nejsou to výsledky, ale jen popis proměnných. Navíc, pokud je S1-S3 závisle proměnnou (tedy na nominální /ordinální škále), z jakého důvodu je možné použít ANOVu?? Pokud by se jednalo o dvě nezávisle proměnné, tj den 1-2 a skupinu S1-3, reakční čas jako závisle proměnná, tak pak je vhodné použít dvoucestnou opakovaných měření ANOVu, která však nemá neparametrickou variantu. Předpokládám, že pro post-hoc testy jste využil Tukey HSD s korekcí (jakou)?

Ve výsledcích vidím použití post-hoc testů,  $\chi^2$ , Durbin-Conoverova testu – proč toto není popsáno v metodách? V metodách musím vždy popsat, co použiji.

### **Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafická úprava, jazyková úroveň)**

Práce nevykazuje příliš mnoho překlepů nebo nejasných tvrzení. Občas čtenáře do oka bodne nějaká maličkost (viz str. 14 – druhý odstavec není odsazen; Obrázky by mohly mít lepší grafiku.

Pokud citujete dle normy APA 7, mohly by být ve stylu APA i tabulky (viz str 31).

Obrázky 1./2. by si zasloužili lepší popis (není jasné co, čísla na obrázcích zdůrazňují) a velké „O“.

Kladně hodnotím použití grafů (např. Obrázek 7).

Obrázek 9 – popis škál je v aj.

V diskuzi je skoro každá věta v jednom odstavci – je to náročné pro čtení. Kladně hodnotím více citací v diskuzi.

### **Splnění cílů práce a celkové hodnocení**

Práce zajímavá, obsahující poměrně významná data s (neobvykle) velkým vzorkem na tento typ populace. Teorie směřuje postupně k cíli, za nejsilnější stránku považují rešerši ohledně popisu fyziologie únavy. Bolí nedostatek citací. Metody jsou v celku v pořádku, až na analýzu dat. Jelikož kapitola výsledků obsahuje zbytky popisu analýzy dat – působí subkapitola analýzy dat pod metodami neuceleně a vágně. Naproti tomu, výsledky kopírují některé metody z analýzy dat a jejich obecný popis – chaotické. Ve výsledcích se objevují čísla, koeficienty a testy, které v metodách vůbec nejsou popsány – malinko to působí dojmem, že autor analýze a výsledkům příliš nerozumí.

Diskuze je poněkud rozházená (příliš mnoho odstavců), často autor přeskakuje z tématu do tématu. Závěr považuji za dostatečně shrnující a informativní.

### **Otázky a připomínky k obhajobě:**

- 1) Na straně 12 tvrdíte „Z podstaty věci není karate exaktním sportem, proto hraje významnou roli individuální výklad pravidel a subjektivní pohled každého rozhodčího.“

Toto tvrzení považuji za velmi významné pro ovlivnění výkonu rozhodčího. Pokuste se dohledat jakýkoliv zdroj, který podtrhuje toto Vaše tvrzení.

- 2) Vysvětlete, jak přesně jste použil ANOVu/Friedmanův test, resp., jaké proměnné (jaké závislé a nezávislé) jste porovnával.
- 3) Na straně 37 máte, mimo jiné, i velikost efektu „ $\eta^2_p = 0.406$ “. Zkuste, prosím, vysvětlit, co toto číslo znamená.

**Práce je doporučena k obhajobě**

**Hodnotitel práce:**

Podpis: *Roman Malíř*

PhDr. Roman Malíř

V Praze dne: 01.09.2025