

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Jméno oponenta:

Doc. PhDr. Martin Musálek, Ph.D.

### Jméno diplomanta:

Bc. Martin Kocík

### Název diplomové práce:

Hodnocení vztahu obecné motorické koordinace a herní výkonnosti u hráčů fotbalu vzhledem k odlišnému biologickému věku

### Cíl práce:

Zjištění vztahu mezi úrovní motorické koordinace a subjektivním hodnocením hráčské výkonnosti trenérem se zohledněním biologického věku a odlišného tempa biologické maturace u hráčů fotbalu v žákovských kategoriích (U12-U14).

<b>1. Náročnost tématu na:</b>	průměrné	nadprůměrné
* teoretické znalosti	*	
* vstupní údaje a jejich zpracování	*	
* použité metody	*	*

<b>2. Kritéria hodnocení práce:</b>	stupeň hodnocení			
	výborně	velmi dobře	vyhovující	nevyhovující
stupeň splnění cíle práce		*		
samostatnost diplomanta při zpracování tématu				
logická stavba práce		*	*	
práce s literaturou včetně citací		*		
adekvátnost použitých metod		*		
úprava práce (text, grafy, tabulky)		*		
stylistická úroveň		*		

<b>3. Využitelnost výsledků práce v praxi:</b>	-	průměrná
------------------------------------------------	---	----------

#### 4. Připomínky a otázky k event. zodpovězení při obhajobě:

Předložená diplomová práce se zabývá aktuálním tématem s konkrétním dopadem do sportovní sféry. I přes šíři tématu a zpracování však mám k práci několik připomínek:

- 1) V cíli jsem zcela neporozuměl informaci, která hovoří o biologickém věku a následně o odlišném tempu biologické maturace. Takto je to buď zdvojnásobená informace, nebo byla biologická maturace hodnocena zvlášť? Z dalšího textu to ale nevyplývá
- 2) Domnívám se také, že na úrovni diplomové práce by již v abstraktu měl být uveden výzkumný problém
- 3) Metody Abstrakt: myslím si, že autor nepoužil dotazník, ale anketu tyto pojmy by neměly být zaměňovány, dále v metodách není uvedeno, že DXA pro určení biologického věku byla použita metoda určení kostního věku. DXA je sice metodika ovšem umožňuje určení více výstupů.
- 4) Výsledky v abstraktu jsou velmi těžko čitelné. Jsou zde hodnoty, u kterých by se asi hodilo napsat jejich význam např: 0.81, je to hodnota  $p$ ? nebo jiná hodnota? Tato těžká čitelnost je zapříčiněna také tím, že autor v abstraktu vůbec neuvádí, jaké statistické přístupy pro analýzu dat použil. Vůbec není jasné, jak autor hráče dělil a kolik hráčů bylo v jednotlivých kategoriích. Dále autor hovoří o srovnání, ale z abstraktu není jasné, zda i v prvním popisu srovnání je to vzhledem ke kalendářnímu nebo biologickému, je zde že se jedná o srovnání mezi skupinami. Kombinace statistické a věcné významnosti u motorického kvocientu a hodnocení hráče trenéry je nepřehledná, určitě by bylo vhodnější používat stále alespoň navigační slova kdo byl lepší a kdo horší, ne jen že byl rozdíl i přes to, že v textu se nějak vyčíst kdo byl nejlepší.
- 5) Závěr je dle mého názoru neadekvátní. Korelace 0,13 mezi koordinací a výsledky dotazníku mi asi nedává ani možnost hovořit o tom, že zlepšení koordinace povede ke zlepšení herního výkonu vnímaného trenéry, to je číselný fakt, se kterými sice klinicky nemusíme souhlasit, ale tato studie to tak ukázala. Autor totiž samotný herní výkon neposuzoval objektivní metrikou. Očekával bych větší hloubku závěru právě směrem ke koordinaci subjektivně vnímanému hernímu výkonu a biologickému věku hráčů, tam je dle mého názoru merit celé práce.
- 6) V teoretických východiscích v části týkající se fotbalové problematice jsou někdy užívané citace za jednotlivými odstavci, a přitom se jedná o stejnou citovanou práci. Zde je normální uvést citaci až za celým textem str. 16-18.
- 7) Co autor míní výrazem, že hráči mají stabilizované funkce srdce a plic? Do této doby jsou funkce těchto orgánů nestabilní? V jakém smyslu str 19.
- 8) Nemohu souhlasit s následujícím tvrzením: "Hráči se začínají čím dál tím více podobat z hlediska vývoje dospělým a to i z hlediska somatotypu. Mají vyšší úroveň ektomorfní složky, která značí výšku a štíhlost, a nižší úroveň mezomorfní komponenty (rozvoj svalstva) (Buzek, 2007)". Mezomorfní složka je vždy i u této věkové kategorie dominantní. V literatuře je dohledatelné že hráči této kategorie jsou nejčastěji ektomorfní mezomorfové nebo vyrovnaní mezomorfové. Složka mezomorfní je však v tomto věku výrazně více sycena kosterní robustností, než rozvojem svalové hmoty. Lidé však zapominají, že mezomorfní komponenta vypovídá o kosterní svalovém

rozvoje a nikoliv jen o svalovém rozvoji.

- 9) Škoda, že některé části jsou spíše nakousnutím, než vysvětlením souvislostí např: „Herní výkonnost se vlivem biologického zrání u hráčů kategorie starších žáků přirozeně zvedá (Buzek, 2007), ale stále není tak stabilní jako u hráčů v seniorských kategoriích. Jedním z důvodů mohou být psychologické změny ve vývoji jedinců, které zapříčiňují střídání nálad a stupňované aktivity s apatií, což se může projevat do ochoty podstoupit fyzické zatížení (Hájek, 2012).“ Navíc uvedená práce je skutečně základním vzhledem do sledování vývoje pohybového chování člověka. Jedná se o učební text
- 10) Str 20 poslední odstavec a první třetina strana 21, autor pracuje s několika zdroji, ale informaci zde nejsou v souladu. Autor to nijak nevysvětluje, a přitom se jedná o závažný text související s tréninkem. Skutečně autor souhlasí, že vysokou citlivost má maximální síla? Po celou dobu období? Stejně jako speciální vytrvalost?
- 11) Domnívám se, že autor pravděpodobně chce přijmout popis pohybových dovedností dle Měkoty a Cubereka. Abych řekl pravdu trochu jsem se ztratil v popisu pohybové dovednosti, základních pohybových dovednostech a koordinace. Rovnou řeknu, že překlad motorická zdatnost jako motor proficiency není správný. Pokud Hájek 2012 popsal dělení dovedností a je v nich také kategorie Základní, pak se ptám, zda má tato kategorie stejný význam a obsah jako základní pohybové dovednosti popisované v zahraničí. Nerozumím také zasazení Motorické koordinace jako složky motorických schopností do kapitoly Pohybové dovednosti.
- 12) Manipulační dovednosti nemusí vždy obsahovat pouze koncept jemné motoriky str 26. V popisu jednotlivých konstruktů FMS bych předpokládal hlubší popis souvislostí, nejen například že rovnováha = rovnovážný stav
- 13) Jenom upozorňuji, že informace z publikace Holický Musálek již nejsou aktuální BOT-2 má normativní evropská data konkrétně z Německa
- 14) Při procházení teoretických východisek bych asi doporučil změnit pořadí. Začít specifickým fotbalovým prostředím a pak se za mnoho stran začít zabývat ontogenezí a popisem staršího školního věku, není zcela logické
- 15) Biologický vývoj – zde jsou neaktuální zdroje nikde v této části není naspáno co za překotnými změnami vlastně stojí. I přes to, že se vývoj týká obou pohlaví, nedává mi smysl psát zde o dívkách, protože téma práce se týká výhradně chlapecké kategorie
- 16) Autor často přirovnává období staršího školního věku k pubertě, nebo dokonce adolescenci, to však není pravda, dále si myslím, že část Psychický vývoj by měla daleko víc osvětlit vztah psychický vývoj a zrání CNS plus vlivy prostředí. Určitě není pravda že tato etapa života je pro psychický vývoj nejdůležitější nebo zásadní. Je důležitá to bezesporu, ale základní rámec psychického vývoje je formován daleko dřív viz teorie 1000 dní.
- 17) Str. 34 konec a první polovina str 35 to je upřímně informační zmatek. Nárůst končetin a menší nárůst svalstva, limit osifikace kostí, do toho unavitelnost popisovaná kolegyní Thorovou, která je specialistkou na speciální pedagogiku a psychologie autistických dětí, termíny jako aerobní spurt a další nejsou vysvětleny – relevance zdrojů informací a terminologie je zde slabá. Přitom tato část teorie by měla být jasně brilantně pospána
- 18) Biologický věk: u popsání metod pro určení kostního věku jsou naprosto zásadní metodické rozdíly, které autor vůbec neuvádí. Navíc řízení dle Hnízdila, že postupování rtg. je pro sportovce nebezpečné by mělo mít své PROČ. Je to kvůli ionizující zátěži? Dále při srovnávání jednotlivých metod pro určení BV nejsou vždy informace kompletní. Například Určení maturace pohlavních znaků se dá využít jen v určitém období, u KEI inedxu není vůbec popsána jeho validita i přes to, že Sedlak ve svých pracech ověřil, že

funkčnost KEI indexu je hlavně pro obecnou populaci, a to ještě průměrně vyspívajících jedinců.

- 19) Současný stav poznání a výzkumný problém– velmi dobře zpracován
- 20) Trochu mě překvapilo, že autor neformuluje výzkumné otázky, ale rovnou hypotézy
- 21) Chápu výběr souboru z pohledu dostupnosti, ale nerozumím, jak mám uchopit, že hráči byli z profesionálního klubu. Znamená tož, i samotní hráči byli profesionálové? Nebylo by lepší vztahovat soubor ke kritériu například jakou soutěž hrají?
- 22) Pro hodnocení biologického věku a kategorizace autor uvádí rozdíl 0.8 roku, jakou má proto oporu? Popis DXA mi neříká nic o použité metodě pro určení kostního věku, jakou metodou byl snímek zpracován? Mám pocit, že autor vůbec neví, jak snímek na DXA vzniká, protože popis v práci je naprosto mylný
- 23) Rozhodně v popisu ankety chybí její vznik, skutečně obsahuje 11 složek tj konstruktů nebo 11 položek?
- 24) Sběr dat, nedostatečně popsána role jednotlivých examinátorů, kdo tito lidé byli? jak byli proškolení, kdo všechno sbíral data, byl protokol stále stejný ve svém pořadí? Kdo určoval kostní věk?
- 25) Analýza dat slušně zpracovaná, jen mi tam chybí u té neparametrické ANOVY post hoc testy. Určitě by to také chtělo mít jeden koeficient věcné významnosti pro analýzu všech skupin a teprve potom se pustit do dalších analýz s Hedges g
- 26) Ve výsledcích bych očekával lepší vysvětlení v některých částech jako např: část normalita dat. Nejsem si jist, že hodnota  $p < 0.005$  teprve ukazuje na porušení normality, myslím si, že to je  $p < 0.05$  a dále se domnívám, že by bylo vhodné z výsledků čtenáři napsat jak se tedy budou data v jednotlivých testech vzhledem k výsledkům normality analyzovat. Některé korelační vztahy v tabulce 4 považuji za nadbytečné, protože nesouvisí s cílem práce. Rozdělení hráčů dle výkonů v KTK se řídila, jakým mechanismem – percentily? Prosté rozdělení na třetiny? Nikde není uvedeno
- 27) Při interpretaci výsledků srovnání nějakých třech skupin by to chtělo standardní tabulku se všemi náležitostmi medián, Chi-square kritérium, p hodnota, post hoc, ES. V současné podobě je to hodně plytké
- 28) Při hodnocení vztahu motorické koordinace, herní výkonnosti hodnocené trenérem v kontextu BV mi jasně chybí rozebrání jednotlivých položek jak ankety herní výkonnosti, tak testů v KTK. Autor se dívá na problematiku pouze z jednoho, a to pohledu celkových skóre, to není rozumné už proto, že sám v teorii pracuje s Kompenzačním fenoménem, který by měl být dán do souvislosti s hodnocením i motorickou koordinací.
- 29) V diskusní části bych se věnoval dvěma bodům. Za prvé nelze říct, že se hypotéza potvrdila částečně, pak tento předpoklad není výzkumnou hypotézu. Za druhé na úrovni diplomové práce je potřeba hledat již vysvětlení, nejen subjektivní, ale s oporou světového písemnictví (ne že jen srovnám můj výsledek s tím kdo co psal podobného). Důvod proč to tak je, nebo není se nedá uzavřít jen vlastní polemikou.
- 30) Otázky: prosím popište soubor hráčů rozdělených do tří skupin dle biologického tempa (akceler. přímeř, opoždění), kdo byli tito hráči postem v poli, kolik takových hráčů bylo z každé původní kategorie U12-U14

**5. Doporučení práce k obhajobě:**

ANO

NE

**6. Navržený klasifikační stupeň**

2

**Datum: 25.08.2023**

Doc. PhDr. Martin  
Musálek, Ph.D.

---

**Podpis oponenta DP**