

Pražská vysoká škola psychosociálních studií



Motorické tempo a zaměřená pozornost jako prediktory fotbalových dovedností v komparaci s posouzením trenérů

Kristýna Prošková

Bakalářská práce

Studijní program: Psychologie

Vedoucí práce: doc. Mgr. Ondřej Bezdíček, Ph.D.

Praha 2023

Prague College of Psychosocial Studies



Motor speed and sustained attention as predictors of football skills compared to coaches' rating

Kristýna Prošková

The Bachelor Thesis

Study program: Psychology

The Bachelor Thesis Work Supervisor: doc. Mgr. Ondřej Bezdíček, Ph.D.

Prague 2023

Prohlášení:

1. Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.
2. Prohlašuji, že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.
3. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne

Podpis

Poděkování:

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce doc. Mgr. Ondřeji Bezdíčkovi, Ph.D., za jeho odborné rady a připomínky, drahocenný čas a především trpělivost. Dále bych také chtěla poděkovat všem, kteří se zúčastnili výzkumu, za jejich ochotu a spolupráci, čímž významně přispěli k realizaci této práce.

Abstrakt

Tato bakalářská práce je z oblasti aplikované sportovní psychologie a zabývá se klíčovými kvalitami fotbalového výkonu, osobností hráče, dále pak motorickým tempem a vizuální pozorností. Cílem práce bylo porovnat výkon fotbalistů s hodnocením trenérů a dle výsledků posoudit, zda použité testy mohou sloužit jako prediktory fotbalového výkonu. Do výzkumu bylo zahrnuto 20 hráčů ve věku 15-16 let a 2 trenéři z fotbalové akademie AC Sparta Praha. Hráčům byl administrován test na motorické tempo – dírkovaná deska (Grooved Pegboard Test; GPT) a test na zaměřenou pozornost – d2 test. Trenérům byl předložen dotazník fotbalových dovedností (DFD) obsahující 17 otázek, jenž se týkal hodnocení vybraných fotbalových dovedností hráčů, s možností ohodnotit hráče na škále od 1 (nejlepší hodnocení) do 7 (nejhorší hodnocení). Výsledky získané prostřednictvím korelační analýzy neprokázaly vztah mezi výkonem hráčů v testech a hodnocením jejich trenérů. GPT a d2 test tedy na základě této práce nelze pokládat za vhodná měřítka k predikci fotbalových dovedností. Statisticky významná korelace byla však zjištěna mezi hodnocením trenéra 1 a trenéra 2 ($\rho = 0,804$; $p < 0,01$). Pomocí neparametrického Mann-Whitneyho U testu bylo následně porovnáváno, zda lépe hodnocení hráči podle zprůměrovaného hodnocení trenérů v DFD dosahují lepších výsledků v GPT a d2 testu než hůře hodnocení hráči. Ani touto metodou však nebyly zjištěny žádné signifikantní výsledky. Závěrem na základě provedené analýzy lze konstatovat, že mezi kognitivním výkonem či motorickou rychlostí a fotbalovými schopnostmi hodnocenými trenéry nebyly nalezeny významné asociace ani rozdíly.

Klíčová slova:

fotbalové dovednosti, dírkovaná deska, motorické tempo, d2 test, zaměřená pozornost

Abstract

This bachelor thesis in the field of applied sport psychology deals with the key qualities of football performance, player personality, motor tempo and visual attention. The aim of the thesis was to compare the performance of football players with the coaches' evaluation and according to the results to assess whether these tests can serve as predictors of football performance. The research included 20 players aged 15-16 years and 2 coaches from the AC Sparta Prague football academy. The players were administered a motor speed test – the Grooved Pegboard Test (GPT) and a sustained attention test – the d2 test. The coaches were presented with a football skills questionnaire (DFD) containing 17 questions concerning the evaluation of selected football skills of the players, with the possibility to rate the players on a scale from 1 (best rating) to 7 (worst rating). The results obtained through correlation analysis did not show a relationship between the players' performance in the tests and the evaluation of their coaches. Therefore, based on this work, the GPT and the d2 test cannot be considered as suitable measures to predict football skills. However, a statistically significant correlation was found between the ratings of coach 1 and coach 2 ($\rho = 0.804$; $p < 0.01$). Subsequently, a non-parametric Mann-Whitney U test was used to compare whether better rated players, as averaged across coaches' ratings in the DFD, performed better on the GPT and the d2 test than worse rated players. Nevertheless, no significant results were found by this method either. In conclusion, based on the analysis, no significant associations or differences were found between cognitive or motor performance and football ability as rated by coaches.

Keywords:

football skills, Grooved Pegboard Test, motor speed, d2 test, sustained attention

Obsah

Úvod	6
1 Psychodiagnostika ve sportu a profil hráče	8
1.1 Výkonové metody k měření psychických funkcí ve sportu.....	10
1.2 Klíčové kvality fotbalového výkonu.....	12
1.3 Osobnostní rysy hráče.....	14
2 Měřítka vybraných funkcí: Motorického tempa a zaměřené pozornosti.....	17
2.1 Motorické tempo.....	17
2.1.1 Testy na motorické tempo	18
2.1.2 Porovnání s psychomotorickým tempem	19
2.1.3 Dírkovaná deska	20
2.2 Pozornost a zaměřená pozornost.....	22
2.2.1 Testy na zaměřenou pozornost	24
2.2.2 Test d2	26
3 Metodika.....	28
3.1 Experimentální záměr	28
3.2 Výzkumný problém a cíle.....	28
3.3 Formulace hypotéz.....	28
3.4 Výzkumný soubor.....	29
3.5 Nástroje sběru dat	29
3.6 Analýza dat	29
4 Výsledky.....	31
5 Diskuze	36
Závěr.....	40
Seznam použité literatury:	41

Úvod

V současné době je na sportovce kladen velký tlak podávat co nejlepší výkony, ideálně konzistentně v průběhu jejich kariéry. Nároky vrcholového sportu narůstají, a tudíž vzrůstá i poptávka po vhodných intervencích k zajištění žádoucích podmínek maximalizujících potenciál k dosažení vynikajících výsledků. Psychodiagnostika ve sportu, jež je předmětem této práce, je právě tím nástrojem, který se snaží napomáhat k identifikaci úrovně specifických schopností a dovedností sportovce a jejich následnému rozvíjení.

Teoretická část práce, která je rozčleněna do dvou kapitol, se nejprve zabývá postavením psychodiagnostiky ve sportu, sportovní psychologií jako takovou a zdůrazňuje užívané postupy a metody v tomto odvětví. Následně jsou rozebrány zásadní schopnosti a dovednosti fotbalistů, zejména pak ty psychické faktory, jež jsou pro fotbalový výkon nejvíce podstatné. K dotvoření celkového profilu hráče jsou dále zohledněny i osobnostní rysy hráče, které je důležité při práci se sportovci vzít v potaz. Druhá kapitola se věnuje motorickému tempu, pozornosti a jednotlivým měřítkům, jež byla pro výzkumné účely této práce použita.

Empirická část obsahuje samotný výzkum, ke kterému je využit test na motorické tempo – GPT a test na vizuální zaměřenou pozornost – d2 test. Motorické dovednosti a pozornost totiž nepochybně hrají důležitou roli při jakémkoli sportu. Záměrem užití těchto dvou testů a cílem celé práce je zjistit, zda se může jednat o vhodná měřítka, jež by mohla nadále sloužit k predikci fotbalových dovedností. K posouzení zmíněných fotbalových dovedností je využita také evaluace trenérů, kteří skrze dotazník (DFD) poskytují hodnocení hráčů, na základě kterého je pak možné provést komparaci s výkonem hráčů v testech.

Toto téma bylo zvoleno z důvodu snahy o obohacení psychodiagnostiky ve sportu a rozšíření povědomí o různých testech, které by se v budoucnu dále mohly začít více užívat ve sportu, zejména pak hlavně ve fotbale. Motivací ke zpracování tohoto tématu byl také fakt, že v českém fotbalovém prostředí není kladen potřebný důraz na zohlednění kognitivních faktorů hrajících roli při výkonu hráče. Zdůrazňovány jsou především fyzické a technické aspekty, jež jsou bezesporu velice důležité. Tyto faktory je však potřeba hodnotit a rozvíjet v komplexních souvislostech i s dalšími proměnnými, které

výkon hráčů ovlivňují. Tato práce by tedy měla posloužit jako podklad pro další případné bádání v oblasti psychodiagnostiky ve sportu a sportovní psychologie obecně.

1 Psychodiagnostika ve sportu a profil hráče

Psychodiagnostika je disciplína zaměřená na vyšetření duševních vlastností a stavů. Stanovuje, zda se jedinec nachází v normě, či je od populační normy odchýlen. Tyto odchylky mohou nasvědčovat faktu, že se jedinec pohybuje v oblasti patologie. Tato disciplína zahrnuje taktéž metody, které jsou prostředkem k identifikaci celkové kondice jedince (Svoboda et al., 2001; Svoboda et al., 2013; Šnýdrová, 2008). Dle Wrighta a Groth-Marnata (2016) slouží psychodiagnostické vyšetření zejména k jasné a specifické reakci na konkrétní otázky, kvůli nimž se vyšetření provádí, a dále pak ke zvolení nejvhodnějších postupů, které by měly napomoci ke zlepšení aktuálního stavu vyšetřované osoby. Jednou z oblastí, jež psychodiagnostických metod využívá a které je v této práci věnován prostor, je sport.

Sportovní psychodiagnostika se postupně rozvíjela na základě zkoumání psychických dispozic sportovců pro podání co nejlepších výkonů (Taylor, 2017). Tyto psychické dispozice, které jsou předpokladem veškeré sportovní činnosti, poskytly základ a vhodné podmínky pro počátek prosazování psychodiagnostiky na poli sportu. Vývoj uplatňovaných psychodiagnostických metod probíhal od primitivních testů až k propracovaným testovým bateriím ke zhodnocení celkového stavu sportovců (Baláková & Kirchner, 2010).

Browne a Mahoney (1984) definovali sportovní psychologii jako odvětví, které se zabývá vztahem mezi sportovním výkonem a rozvojem klíčových dovedností k podání sportovního výkonu za užití psychologických principů a psychodiagnostických nástrojů. Kořeny tohoto odvětví se datují k prvním výzkumům, jež se týkaly psychických faktorů majících vliv na výkon sportovců (Browne & Mahoney, 1984). Jako prvotní milník se udává výzkum Tripleta (1898) zabývající se úlohou publika při závodech cyklistů. V akademickém prostředí se výzkumníci začali zabývat sportovní psychologií až ke konci 60. letech 20. století, tedy o značnou dobu později (Horn, 2008).

V psychologii sportu se můžeme setkat s dvěma skupinami profesionálů, kteří se sportovci pracují. Hlavním polem působnosti první skupiny je deskripce nejrůznějších psychologických a psychosociálních faktorů, jež na sportovce působí. Náplní práce druhé skupiny odborníků je intervence u sportovců s cílem zlepšit či stabilizovat jejich výkon. V dnešní době je nicméně velice důležité, aby obě tyto skupiny spolupracovaly a podílely se na zkoumání a zlepšování výkonu sportovců (Danish & Male, 1981). Kromě toho je

zapotřebí v této oblasti psychologie sjednotit i teoretické koncepty s aplikovanými pracemi, které ne vždy tvrdí totéž (Horn, 2008).

Dle Slepíčky et al. (2009) se dají psychologické postupy uplatňované ve sportovním odvětví rozlišit celkem na 4 kategorie, kterými jsou:

- (i) explorace procesu vývoje jedince (například pozorování či anamnéza)

Ta je zapotřebí zejména k vytvoření celistvého obrazu profilu sportovce a jeho osobnostních charakteristik. Do této kategorie lze zařadit i nepřímé výzkumné metody jako jsou analýza stop a výsledků činnosti.

- (ii) dotazníky

Standardní psychologické dotazníky a ankety jsou dalšími způsoby, které se dají použít ke zhodnocení rysů osobnosti. Jde o způsob dotazování, v němž je díky písemné podobě možno vynechání osoby tazatele, který by otázky kladl, jako je tomu například u rozhovoru (Šnýdrová, 2008).

- (iii) psychologické testy (ve sportu primárně zaměřeny na oblast psychomotorického tempa, reaktivity, pozornosti, senzomotorické koordinace a percepce)

Na rozdíl od prvních dvou kategorií jsou psychologické testy objektivnějšími metodami, neboť přímo hodnotí výkon testované osoby v určitém testu.

- (iv) skupinově zaměřené zjišťovací metody (například sociometrické šetření)

Poslední kategorie je specifická svou diferencí od předchozích tří v orientaci na více jedinců najednou, jak už sám název kategorie napovídá. Tato metoda tedy nachází své uplatnění primárně v týmových sportech (Slepíčka et al., 2009).

Výše zmíněné psychologické testy (iii. kategorie) jsou měřítka, jež jsou v práci použita k objektivní predikci sportovního výkonu. Konkrétně to jsou testy z oblasti motorického tempa a zaměřené pozornosti, které mají potenciál identifikovat klíčové kvality při podávání fotbalového výkonu.

Dle studie Beckmanna a Kellmanna (2003) sportovci obecně nemají rádi vyplňování dotazníků a psychodiagnostických testů. Podle autorů této studie však existuje několik faktorů, které tuto averzi pomáhají překonat. Patří mezi ně mimo jiné zvolení vhodného,

tedy reliabilního a validního, testu pro skupinu probandů (testovaných osob), dále pak podání vysvětlení administrátora testu, proč je testování důležité a neméně významné je i poctivé provedení testové metody sportovci (Beckmann & Kellmann, 2003). Za užití správně zvolených testů, což bývá často velice náročným úkolem, je možné dosáhnout velice hodnotných výsledků a získání dat, které dále pomohou v práci se sportovci, ale také v rozvoji a obohacení sportovní psychologie (Taylor, 2017).

1.1 Výkonové metody k měření psychických funkcí ve sportu

V této podkapitole je pro větší přehlednost vymezen souhrn psychodiagnostických metod. Pro tuto práci je využita skupina metod, kterou Svoboda et al. (2013) nazývají metodami testovými a dělí je takto:

- (i) Výkonové testy
 - a. testy inteligence
 - b. testy speciálních schopností a jednotlivých psychických funkcí
 - c. testy vědomostí
- (ii) Testy osobnosti
 - a. projektivní testy
 - b. objektivní testy osobnosti
 - c. dotazníky
 - d. posuzovací stupnice

Zde je nutné zmínit, že ne všechny výše zmíněné metody jsou běžně užívanými měřítky ve sportu a některé se v této oblasti téměř vůbec nevyužívají. Pro bližší ukázkou lze uvést projektivní testy. Přestože například Gibbs et al. (2016) ve svém článku uvádějí, že se ve sportu začíná s postupem času užívat více rozmanitých metod, projektivní testy jsou skupinou, které se zatím moc pozornosti nedostává. Chybí zde především hlubší rozbor jejich smyslu užívání u sportovců. S tím se autoři snaží bojovat a prezentují novou projektivní metodu, jež by se mohla užívat ve sportu a která má sloužit k bližšímu porozumění sportovci z hlediska jeho motivace, úzkosti či jiných charakteristik, jež sportovce mohou více či méně ovlivňovat. Ačkoli je na místě ve sportu užívat více různorodých technik a testů a přispívat tak k utváření obsáhlejšího profilu sportovce, stále se jedná o metody, jež doposud nemají stálou pozici v aplikované sportovní psychologii.

Testy inteligence a testy vědomostí se ve sportu také moc nepoužívají. Existují studie, v nichž byly použity na fotbalistech například Ravenovy progresivní matice (např. Basiaga-Pasternak et al., 2020; Orosz & Mezo, 2015), z výsledků studií však nevyplývá předpoklad, že jedinci dosahující lepších výsledků v inteligenčních testech budou i lepšími fotbalisty. Ve sportu hrají důležitější roli jiné schopnosti a dovednosti (Jarvis, 2006). Inteligence tedy není určujícím faktorem, který by predikoval, zda sportovec bude vynikat v daném sportu, či nikoli.

Testy speciálních schopností a jednotlivých psychických funkcí jsou ve sportu využívány hojně. Dají se využít dle jednotlivých sportů a konkrétních schopností a funkcí, jež chceme měřit. Dle Jarvise (2006) jsou důležitou měřenou dovedností například reakční čas, jenž je podstatný například při hře tenisu, u bojových sportů (karate) a v atletice. Další sledovanou dovedností může být manuální zručnost, která se uplatňuje u míčových sportů, jako je basketbal či házená, nebo v bowlingu. Reakční čas a manuální zručnost je možné měřit kupříkladu motorickými a psychomotorickými testy. Vybrané testy měřící motorické tempo jsou uvedeny v tab. 1. (viz kapitola 2.1.1). Pozornost je důležitá napříč celým spektrem sportů od týmových míčových až po individuální bojové. Některé testy, jimiž lze pozornost měřit, jsou pak uvedeny v tab. 2. (viz kapitola 2.2.1).

Dále je pozornost zaměřena konkrétně na skupinu výkonových testů. Výkonové testy, mnohdy také přezdívané testy schopností (Svoboda et al., 2013), jsou metodami, které sledují výkon/určitou dovednost jedince. Jejich výhodou je možnost porovnávání výsledků v daných testech, což poskytuje i možnost srovnání s dalšími jedinci. Je nutno vzít také v potaz, že v některých případech je možno v jednotlivých testech změřit více psychických funkcí najednou. Dle Beckmanna a Kellmana (2003) je dobré zmínit, že při užití testů, jejichž reliabilita a validita není dostatečně vysoká, může snadno docházet k mylnému vysvětlování výsledků. To následně vede k chybným postupům, proto je důležité s těmito pojmy pracovat a znát jejich význam (Beckmann & Kellmann, 2003).

Validita je vymežována jako parametr, který nám říká, zda test skutečně měří to, co měřit má. Bez validity nemůžeme vyvozovat platné závěry o přítomnosti měřeného atributu či stanovit prognózu chování tohoto atributu. Reliabilita je poté parametr, jenž vypovídá o přesnosti/spolehlivosti testu. Jinými slovy, v případě, že bychom daný test opakovali, měli bychom obdržet obdobný výsledek. Neméně důležité je také zachovat objektivitu celého procesu testování, již je možno definovat jako získávání výsledků, které není ovlivněno osobou administrátora. Tato nezávislá testující osoba při testování

probanda postupuje za totožných podmínek dle předem stanovaných pokynů a kritérií, která jsou jasně určená v přiděleném manuálu a z nichž administrátor nesmí vybočit. Validita, reliabilita i objektivita jsou na sebe vázány a navzájem se ovlivňují. Není tak možné stanovit platnost testu, pokud jeho přesnost není dostatečná (Svoboda, 2013; Šnýdrová, 2008; Urbánek et al., 2011).

1.2 Klíčové kvality fotbalového výkonu

Pro rozvoj hráče ve sportu obecně je nutné rozvíjet kognitivní zdatnost hráče, a to právě v těch oblastech, které jsou pro daný sport kritické. Bez tohoto rozvoje dochází k tomu, že v určité fázi tréninku již nedochází k pokroku ve výkonnosti hráče (Garland & Barry, 1990).

Profesionální sportovci dosahují svých nejlepších výkonů a výsledků nejen díky tomu, že mají přehled o způsobu, jak co nejpřesněji vykonávat pohybové úkony charakteristické pro určený sport. K nejlepšímu sportovnímu výsledku je potřebný také zejména rozvoj náležitých psychologických faktorů týkajících se jejich výkonu. Optimální výkon sportovce by měl ideálně směřovat ke konzistentnosti, které je velice náročné dosáhnout (Allen, 2007).

Mimo fyzické, technické a taktické zdatnosti hráčů, které jsou bezesporu pro fotbal mimořádně důležité (Rösch et al., 2000), můžeme pozorovat korelaci právě mezi kognitivními funkcemi a specifickými motorickými dovednostmi hráčů. Výzkum Scharfena a Memmerta (2019) objevil tento vztah při testování kapacity pracovní paměti a testech na zručnost s míčem. Konkrétně to byly driblink s míčem, kontrola míče a žonglování s míčem. Při testech na driblink s míčem byla zjištěna i korelace s pozornostním oknem. Jak uvádí dřívější výzkumy (Hüttermann & Memmert, 2017; Hüttermann et al., 2013), pozornostní okno je pojem, jenž je definován jako schopnost najednou identifikovat dva podněty mající odlišné znaky, které navíc vyžadují stejnou míru pozornosti jedince. Ústřední teorií, která autorům sloužila jako podklad pro výzkum pozornostního okna, se stala teorie integrace rysů Treismanové, jež je blíže popsána dále (viz kapitola 2.2).

Jinými slovy, sportovci, kteří mají širší výše zmíněné pozornostní okno a další kognitivní funkce, mají i lepší vybrané fotbalové dovednosti. Vztah kognitivních funkcí, zejména pozornosti a motorických dovedností, je zde tudíž patrný. Další výzkum v této

oblasti by proto v budoucnu mohl napomoci ve snaze rozvíjet sportovce v tomto směru (Scharfen & Memmert, 2019).

Další studie (Ljach et al., 2012) potvrzuje, že rozvoj dovedností u mladistvých fotbalistů závisí na rozvoji a zlepšování senzomotorických kognitivních schopností. Výzkum byl založen na studiu 600 fotbalistů obou pohlaví ve věku od 11 do 19 let, které výzkumníci sledovali po dobu 4 let. Fotbalisté, kteří vybrané dovednosti trénovali po celou dobu trvání výzkumu, prokázali při porovnávání výsledků výrazné zlepšení ve všech testovaných oblastech oproti kontrolní skupině. Sledovanými oblastmi byly například orientace v prostoru, rovnováha, rytmus pohybů, přenastavování pohybových úkonů či rychlost motorické reakce. Autoři studie uvádějí, že fotbal na vrcholové úrovni je mimořádně náročný nejen fyzicky, ale i kognitivně a percepčně. Tyto domény jdou ruku v ruce a jsou neodmyslitelné pro fotbalový výkon. Chtějí-li se hráči dostat do elitních týmů, je nutné se na ně při tréninku zaměřit.

Neméně významným osobnostním atributem fotbalového výkonu je psychická odolnost (mental toughness). Psychická odolnost je definována mnoha rysy, jimiž psychicky odolný jedinec oplývá, nejčastěji se jedná hlavně o pevnou víru v sebe sama, vytrvalost, vzchopení se po neúspěchu, schopnost dobře pracovat pod tlakem a udržení koncentrace navzdory možným rozptýlením (Crust, 2007; Liew et al., 2019). Gucciardi et al. (2008) termín psychické odolnosti definovali ve 3 oblastech. Jsou jimi charakteristika psychické odolnosti, chování psychicky odolného člověka a také situační faktory. Jelikož charakteristika psychické odolnosti byla již dříve popsána jinými autory v oblasti sportu (např. Crust & Clough, 2005; Jones et al., 2007), Gucciardi se zaměřil hlavně na faktory chování a také situace, které rozšiřují pohled na celou problematiku. Faktor chování obsahuje zejména hráčovu přípravu nebo podávání konzistentních výkonů. Situační faktory zahrnují například tlak hráčova prostředí, únavu nebo zranění (Gucciardi et al., 2008).

Dle výzkumu Orosze a Meza (2015) hrají při fotbalovém výkonu důležitou roli i osobnostní charakteristiky daného hráče. Rozvoj fotbalového talentu je dle této studie podmíněn osobnostními předpoklady. Autoři uvádějí jako klíčové faktory mimo jiné zvládnání úzkosti, sebevědomí a schopnost koncentrace. Jejich výzkum byl proveden za použití dotazníků, dále pak byla použita Fittsova škála sebepojetí a Ravenovy progresivní matice. Na základě sesbíraných dat byli schopni vyvodit závěr, že výše zmíněné osobnostní předpoklady jsou nedílnou součástí rozvíjení talentu hráčů a zdůrazňují, že

k co nejlepšímu fotbalovému výkonu je zapotřebí tyto dovednosti rozvíjet a nesoustředit se jen na fyzické aspekty hráče. Osobnostním rysům, které evidentně mají také podíl na výkonu fotbalistů a sportovců obecně, je proto věnován prostor v následující podkapitole (viz kapitola 1.3). Velkým přínosem této studie je užití mnoha různých metod a nástrojů, které společně vytváří velice zajímavý pohled na profil sportovce.

Všechny informace zmíněné v této kapitole jsou bezpochyby velice důležitými faktory, na které je třeba zaměřit pozornost, a to jak pozornost hráčů, tak i jejich trenérů, kteří o sportovcův rozvoj usilují. Nad jednotlivými osobnostními předpoklady je možno zmínit i zastřešující termín schopností, jak k těmto základním předpokladům dospět, a tím je termín metakognice. Metakognici je možno definovat jako přemýšlení o obsahu a procesech vlastní mysli (Winne & Azevedo, 2014). Při eventualitě, že existuje možnost u hráče pracovat na jeho metakognitivním pochopení průběhu zdokonalování výkonnosti, lze dle Allena (2007) dosáhnout stavu, kdy bude nakonec sportovec schopen sám řídit náležité kognitivní strategie, jichž je zapotřebí využívat.

1.3 Osobnostní rysy hráče

V této kapitole je více do hloubky rozebráno, jak osobnostní predispozice mohou ovlivňovat hráče jako sportovce obecně, a to od volby konkrétního sportu až po jeho specifický styl a přístup ve vybraném sportu. Osobnostní rysy hráče jsou faktorem, který jednoznačně souvisí s výkonem hráče. Jsou to vlastnosti charakteristické svou stabilitou v čase, jež odlišují jednoho člověka od druhého. Dle specifických rysů dané osobnosti můžeme částečně predikovat, jak člověk může za určitých podmínek reagovat (Blatný et al., 2010). Nejznámějšími teoriemi, jež se zabývají rysy osobnosti, jsou teorie Eysencka a Cattella. Zásadním rozdílem jejich teorií je počet dimenzí, na něž se jejich teorie zaměřují. Eysenckova teorie rozlišuje tři hlavní dimenze osobnosti člověka, kterými jsou extraverte, neuroticismus a psychoticismus (Eysenck, 1990). Cattell se zaměřil na mnohem širší spektrum rysů a pomocí faktorové analýzy vytvořil 16 faktorový osobnostní dotazník (16PF). Přehled o osobnostních rysech člověka se dá jednoduše aplikovat na poli sportu. Příkladem může být rozdíl v rysech osobnosti mezi sportovci a nesportovci či mezi hráči individuálních a týmových sportů (Jarvis, 2006).

Další teorií osobnostních rysů je pětifaktorový model osobnosti. Ten kombinuje některé rozměry z Eysenckovy i Cattellovy teorie, dle Jarvise (2006) ve sportovní psychologii však zatím nenašel své využití oproti předchozím teoriím.

Osobnostní rysy lze měřit skrze sebeposuzovací škály. Ty však dle Jarvise (2006) nevykazují velkou spolehlivost, protože odpovědi respondentů jsou zkresleny momentální náladou a tendencí jedince ukazovat se v lepším světle. Přesto však mohou přinést odlišný pohled na osobnost hráče v kombinaci s dalšími psychodiagnostickými nástroji.

Konkrétní dimenzí osobnosti, jež jistě stojí za zmínku, je Zuckermanův pojem, který Blatný et al. (2010) překládají jako hledání vzruchu (sensation seeking). Svůj koncept hledání vzruchu popsal Zuckerman (2016) jako potřebu člověka, jenž vyhledává nové, rozmanité vjemy, pro jejichž dosažení je schopný riskovat nejen na úrovni sociální, ale i na úrovni fyzické. V rámci tohoto konceptu autor vymezil čtyři faktory, jimiž jsou (i) vyhledávání dobrodružství, (ii) vyhledávání zážitků, (iii) dezinhibovanost a (iv) náchylnost k nudě. Těmito rysy většinou oplývají lidé, kteří v životě preferují spíše rizikové a adrenalinové sporty, je však možné se s nimi setkat i u dalších sportů (Zuckerman, 1983, 2016).

Jarvis (2006) dále upozorňuje na skutečnost, že využití teorií rysů osobnosti má své omezení. Mezi ty patří například to, že nelze dosáhnout ideálního potenciálu sportovce tím, že nějak upravíme či úplně změníme jeho osobnost. Lze si z nich však vzít ponaučení a cenné informace, které mohou být nápomocné především pro trenéry. Velkou výhodou jejich použití je rozpoznání slabých a silných stránek sportovce, na nichž lze následně stavět a pracovat s nimi.

Na druhé straně zde také existují teorie, které popírají teorie stabilních osobnostních rysů a tvrdí, že veškeré lidské reakce závisejí na externích situačních faktorech, s nimiž je v daný moment člověk v interakci. Tuto teorii zastával psycholog Walter Mischel, který ve své publikaci uvádí, že rozdíl mezi lidmi nelze shledávat jen na základě toho, jací jsou, ale primárně na základě toho, v jaké životní situaci se nacházejí (Mischel, 1996).

Kompromisem mezi teorií rysů a Mischelovou teorií přináší Bowersova studie, ve které komunikuje své obavy, že tyto teorie jsou příliš omezenými pohledy na člověka a je nutné zdůraznit vzájemný vliv obou pólů, jak osobnostních rysů člověka, tak i situačních faktorů (Bowers, 1973). Bowers (1973) ve své studii rozebírá primárně

limitace situacionismu, jenž opomíjí význam samotné osoby při zkoumání chování a osobnosti jako takové a předkládá nový pohled na studium osobnosti, kdy svou roli hrají jak externí situační faktory, tak i specifické vlastnosti osobnosti.

2 Měřítka vybraných funkcí: Motorického tempa a zaměřené pozornosti

V tomto bodě je vhodné si položit otázku, zda je vůbec pomocí nějakých měřítek možné předpovídat výkon fotbalisty. V posledních desetiletích dochází k velkému rozkvětu v oblasti zkoumání faktorů, které se nejvíce podílejí na vrcholovém výkonu fotbalistů. Úskalí těchto výzkumů spočívá v tom, že změny v oblasti konstruktů jako jsou například kognitivní funkce a mentální trénink jsou měřitelné v delším časovém horizontu než při transformaci tělesné kompozice, jež je možné lépe měřit a sledovat v poměrně kratším časovém úseku (Williams & Hodges, 2004).

Dle Slepíčky (2009) je u sportovců možné pozorovat spojitost mezi poznávacími funkcemi a lidskou motorikou. Ve vrcholovém sportu mají obě tyto složky podíl na celkovém herním profilu hráče. Bez tréninku kognitivních funkcí sportovci totiž nedosahují elitních příček. Dle Williamse a Hodgese (2004) se problematickým aspektem nezdávka jeví přístup trenérů, kteří předpokládají, že hráčská zkušenost se automaticky zlepšuje sbíráním herních zkušeností. Z tohoto důvodu se již nezabývají přípravou takových tréninků, jež by byly přímo zaměřené na zlepšování kognitivních funkcí. Přestože hráči prostřednictvím tréninků a zápasů nesporně rozvíjí své dovednosti, není to často dostačující a je nutné tyto funkce průběžně u hráčů sledovat. Vhodně zvolenými metodami a měřítky je možné identifikovat, kterými kvalitami hráči týmu vynikají a na nichž je naopak nutné zapracovat. Díky tomu je poté možné tréninky uzpůsobovat za účelem zlepšení specifických dovedností. Dále je pozornost blíže zaměřena na konkrétní vybrané funkce, a to motorické tempo a zaměřenou pozornost, které jsou ve fotbalu bezesporu důležité (Scharfen & Memmert, 2019).

2.1 Motorické tempo

Pojem motorické tempo je možno definovat jako cílenou pohybovou aktivitu iniciovanou jedincem (Hallemans et al., 2020). Straussová et al. (2006) uvádí, že motorické tempo se projevuje téměř ve všech běžných úkonech života jedince. Dle Szabové (1999) motorika vyjadřuje veškeré možné předpoklady pohybových úkonů jedince. Na motorice se podílí jak kompozice lidského těla, tak i volní a jiné psychické složky.

Porucha motorického tempa (a s tím spojený špatný výkon v motorických testech) může mít různé příčiny. Kromě jakéhokoli postižení rukou probanda, kterými jsou nejčastěji testy motorického tempa vykonávány, lze jako další možné příčiny jmenovat například postižení zraku, poruchy pozornosti či narušení periferní nervové soustavy. Zhoršený výkon v testu může zapříčinit zkrátka i jen nedostatečné úsilí testované osoby (Strauss et al., 2006).

Motoriku člověka lze rozdělit do dvou kategorií, jimiž jsou hrubá a jemná motorika. Do první kategorie hrubé motoriky spadá pohyb celého těla a pohyb končetin. Příkladem úkonů, které lze zařadit do hrubé motoriky, může být chůze, běh, skákání, házení a další (Szabová, 1999). Jemná motorika pak zahrnuje například pohyby prstů (především uchopování předmětů a manipulace s nimi) či pohyby tváře (Vyskotová & Macháčková, 2013).

2.1.1 Testy na motorické tempo

Dle Straussové et al. (2006) jsou testy na měření motoriky charakteristické svou krátkostí, stručností a jednoduchostí administrace. Testy motorického tempa jsou obvykle prováděné za užití rukou probanda (Strauss et al., 2006). Výkon preferované ruky bývá o něco lepší než výkon ruky nedominantní. Preferovaná dominantní ruka však nemusí být za všech okolností ta zdatnější a někteří lidé vykazují při testování lepší výkony při užití své nedominantní ruky (Benton et al., 1962). Tudíž může vzniknout rozdíl mezi lateralizací (dominancí) končetin a výkonem. Jiná studie (Thompson et al., 1987) přináší další poznatky, kdy leváci píšící levou rukou, ale v jiných úlohách nevykazující jasnou preferenci jedné ruky, neprojevovali tak markantní rozdíl mezi výkony v testech mezi jednotlivými rukami jako osoby, které byly praváky a pravou ruku používaly za všech okolností jako preferovanou (použity byly FTT a GST, viz tab. 1.). U zmíněných praváků byl tudíž rozdíl ve výkonu mezi levou a pravou rukou značnější. Tyto studie přinášejí zajímavé informace o lateralitě a mohou být užitečné k interpretaci výkonu v motorických testech.

Pro přehledné shrnutí jsou testy na motorické tempo uvedeny v tabulce s jejich charakteristikou (viz tab. 1.).

Tabulka 1

Výčet testů na motorické tempo a jejich charakteristika

Název testu	Sledované procesy	Délka administrace testu	Standardizované normy (věk)
Test oscilace prstu (Finger Tapping Test; FTT)	Samostatně řízená manuální motorická rychlost Motivační status	<10 minut	5-85
Síla stisku (Grip Strength Test; GST)	Manuální síla Motivační status	5 minut	6-8; 12-85
Dirkovaná deska (Grooved Pegboard Test; GPT)	Manuální zručnost Rychlost Motivační status	5 minut	6-85
Purdueská deska (Purdue Pegboard Test; PPT)	Manuální zručnost Bimanuální koordinace	5 minut	5-89

Poznámka. Převzato od Straussově et al., 2006, s. 1042; Pro Finger Tapping test se v českém jazyce tradičně užívá název „Test oscilace prstu“. Tento název je však zcela nepřesný, proto je vhodnější pro test užívat název Test klepání prstem.

K testům dosud neexistují normativní studie na české populaci. Otto et al. (1996) však například provedli komparativní studii, v níž byly otestovány děti z 2., 4. a 8. třídy základní školy, kdy byl použit mimo jiné i FTT na výzkumném vzorku 1755 dětí. Studie tedy prezentuje výsledná data pro tuto věkovou kategorii, přesto se však stále nejedná o normativní studii na české populaci. PPT by se naopak brzy mohlo dočkat své české normativní studie. Na sběru dat se v současnosti pracuje a měl by zahrnovat výzkumný soubor lidí ve věku 20-65 let (ClinicalTrials.gov., n.d.).

2.1.2 Porovnání s psychomotorickým tempem

Přestože se pojmy motorické tempo a psychomotorické tempo v literatuře rozlišují, jsou navzájem velmi provázané. Psychomotorické tempo obsahuje další složky, které se na celém procesu podílí. První složkou je senzorický systém, kde dochází

k percepci stimulu. Stimulus je následně zpracován a posouzen v příslušných mozkových centrech propojených na ty výkonné domény, jež řídí svalstvo. Posledním krokem je provedení motorické reakce. Psychomotorické tempo tedy zahrnuje kromě motorického komponentu i komponent psychosenzorický (Kopeček & Štěpánková, 2008). Szabová (1999) formuluje termín psychomotorika jako provázanost psychiky a motoriky. Jinými slovy je to tedy vzájemný vztah psychických procesů a pohybových úkonů, které z psychických procesů vyplývají.

Tyto složité procesy, jež jsou zapotřebí od naplánování provedení pohybu přes ovládání těchto pohybů až k jejich samotné realizaci, jsou obvykle neuvědomované. Ač se na první pohled mohou jevit jako banální úkony, stojí za nimi řada důležitých dílčích kroků, které jsou velice komplexní a míří k cíleně zaměřené pohybové činnosti. Tato pohybová činnost je nástrojem pro interakci s naším prostředím. Právě prostředí, v němž se nacházíme, je zásadní pro vnímání dopadů našich motorických úkonů. Jeho prostřednictvím je totiž možné zjistit, zda cíl, kvůli němuž jsme pohyb prováděli, byl naplněn, či nikoli. Nejprve je však zásadní umět ovládat své tělo a zjistit, které pohyby jsou patřičné k uskutečňování našich úmyslů, se kterými tyto pohyby provádíme. Další složkou, jež je velice důležitou součástí psychomotoriky, jsou proprioreceptory, skrze něž získáváme údaje o poloze našeho těla, bez kterých by ovládání pohybů bylo takřka nemožné. Psychika a řízení pohybů tedy působí vzájemně a oboustranně se ovlivňují (Kiesel & Spada, 2018).

2.1.3 Dírkovaná deska

Dírkovaná deska (Grooved Pegboard; GPT; viz příloha 3.) je testem motorického tempa, dále pak i manuální zručnosti a koordinace oko-ruka (Mitrushina et al., 2005; Strauss et al., 2006). Další studie uvádí, že GPT lze využít jako měřítko nejen motorického tempa, ale i kognitivních funkcí, a to konkrétně například u diagnostiky Parkinsonovy nemoci, kdy zachycuje úpadek kognitivních funkcí u pacientů s touto diagnózou (Bezdíček et al., 2014).

Testový manuál od Lafayette Instrument Company uvádí, že GPT obsahuje desku s 25 dírkami (5 řad po 5 dírkách), které odpovídají drážkám na kolících. Kolíky jsou umístěny ve žlábků na desce nacházejícím se nad dírkami. Proband musí tyto kolíky

otáčet tak, aby správně seděly do děr a do otvorů tak zapadly (Lafayette Instrument, n.d.; Lezak et al., 2012). Z toho důvodu je GPT náročná na vizuálně-motorickou koordinaci.

Na začátku je testovaná osoba poučena administrátorem, aby tyto kolíky zasazovala do děr v určitém směru dle toho, kterou ruku zrovna používá. V případě užití pravé ruky se postupuje zleva doprava, v případě užití levé je tomu naopak, tedy zprava doleva. Tento úkon testuje právě manuální zručnost a koordinaci. Začíná se dominantní rukou a k druhému pokusu poté proband přistupuje za užití ruky nedominantní. Je důležité při testu používat vždy jen jednu předem stanovenou ruku a pokaždé uchopit jen jeden kolík, ne více najednou. Pokud je toto pravidlo porušeno, je možné zmíněné chyby (více kolíků najednou, špatná strana, účast druhé ruky) zaznamenat v archu (viz příloha 2.) a poté zohlednit při interpretaci výsledků. K těmto chybám u zdravých jedinců však dochází jen zřídka. Skórování je zaznamenáno pro každou ruku zvlášť a tvoří jej čas od pokynu administrátora, že proband smí začít a končí umístěním posledního kolíku do desky (Strauss et al., 2006).

Ruff a Parker (1993) ve své studii, v níž zveřejňují normativní data pro GPT, uvádějí, že na výkonu v testu se podílejí faktory jako jsou věk, pohlaví a vzdělání probanda. Ženy v testu byly rychlejší, a to jak v testu na dominantní ruku, tak i poté na nedominantní ruku. V průměru ženám trval test 64,6 vteřin za užití dominantní ruky, mužům 69,9 vteřin (průměrný rozdíl tedy tvořil 5,3 vteřin). U nedominantní ruky byl průměrný výsledek žen 71 vteřin a u mužů 75,4 vteřin (v tomto případě byl průměrný rozdíl mezi pohlavími 4,4 vteřin).

V případě faktoru věku docházelo ke zpomalování výkonu probanda s přibývajícím věkem. Věková skupina od 55 do 70 let skórovala průměrně o 16,6 vteřin delší čas než věková skupina od 16-24 let v případě nedominantní ruky a o 14,4 vteřin delší čas při užití dominantní. Mezi věkovými skupinami 16-24 a 25-39 nebyl shledán významný rozdíl, proto byly tyto dvě skupiny sloučeny dohromady. Novější studie (Skogan et al., 2018), která uvádí aktualizovanější data pro věkovou skupinu 6-16 let, prokazuje, že faktor věku je velice významnou proměnnou, jež ve výkonu participanta hraje roli. Toto tvrzení podporují dle Mitrushiny et al. (2005) mimo jiné i další studie, které jsou v jejich publikaci shrnuté.

Autoři (Ruff & Parker, 1993) dále zjistili, že počet let školní docházky měl také efekt na výkon probandů. Lidé s méně jak 12 lety školního vzdělání byli nejpomalejší a

lidé s 13-15 lety vzdělání nejrychlejší (přičemž u lidí s 16 a více lety vzdělání nezaznamenali výrazný rozdíl).

Peters a Campagnaro (1996) blíže zkoumali vliv pohlaví na výkon probandů v testů a zjistili, že lepší výkon žen může být způsoben velikostí prstů, které ženy mívají často drobnější. Při využití pinzety k úchopu kolíků došlo k opačným výsledkům a lepších výsledků dosahovali muži. Toto zjištění přesto nevyvrací fakt, že ženy v testu bývají zpravidla rychlejší (Bryden & Roy, 2005; Ruff & Parker, 1993; Skogan et al., 2018), přestože příčinou může být vhodnější velikost prstů pro úchop kolíků. Skogan et al. (2018) na základě výsledků své studie dále uvádějí, že rozdíl ve výkonu mezi chlapci a dívkami se začíná projevovat od 10. roku věku a ve věku 15-16 let již odpovídá rozdílům mezi pohlavími, jež je možné pozorovat u dospělých osob.

2.2 Pozornost a zaměřená pozornost

V této kapitole je nejprve uvedena ucelená charakteristika pozornosti jako takové, následně je pak pojednáno o zaměřené pozornosti. Pozornost je definována různými způsoby, shodně ale různé definice pozornost charakterizují jako komplexní systém a mentální proces, který popisuje stav vnímání jedince, kdy dochází k výběru podnětů vpuštěných do vědomí. Funkcí pozornosti je tedy selekce limitovaného množství informací z vnitřního i externího prostředí a zpracování a filtrace jen těch relevantních podnětů tak, abychom zamezili přehlcení organismu. Jedním z prvních, kdo se o výklad termínu pozornosti zasloužil, byl William James (Eysenck & Keane, 2008; Plháková, 2020; Sternberg, 2002). Pozornost má své základní typické vlastnosti, jimiž dle Plhákové (2020) jsou výběrovost (selektivita), soustředěnost (koncentrace), rozsah (kapacita) a stálost (stabilita). Někteří autoři však upřednostňují jiné dělení. Například Dušek a Večeřová-Procházková (2015) uvádějí další dělení, v němž jsou vlastnosti pozornosti rozlišeny na kapacitu, rozsah (extenzitu), selektivitu, tenacitu (údržnost), koncentraci, vigilitu (bdělost), labilitu, iritabilitu, distribuci, oscilaci a stabilitu. V psychologických publikacích autoři často zmiňují různé dělení pozornosti. V dílech uvádějí takové vlastnosti pozornosti, které se týkají oblasti, v níž se daný autor pohybuje a které jsou pro záměr dané publikace relevantní. Autoři (Dušek & Večeřová-Procházková, 2015) také dále poznamenávají, že je důležité vzít v potaz i další psychické funkce kromě vědomí, které se na fungování pozornosti podílejí, jako například jedincovy subjektivní zkušenosti, jeho emotivita a také inteligence.

Pozorností se zabývá mnoho publikací a učebnic. Pro komplexní pochopení pojmu pozornosti je jednou ze stěžejních práce Pashlera (1998), jež systematicky shrnuje dosavadní poznatky v oblasti výzkumu pozornosti. Kromě jiných zásadních faktů vztahujících se k pozornosti uvádí, že velká část výzkumů, která vznikala a rozvíjela vědění o pozornosti, je rámována dvěma hlavními teoriemi. Těmito teoriemi jsou teorie časné selekce a teorie pozdní selekce. Tyto teorie se zabývají jednou z ústředních funkcí pozornosti, již je filtrace a zpracování podnětů. Časná selekce znamená, že veškerá selekce probíhá v počáteční sekvenci procesu zpracování podnětu. Nejvýznamnější teorií je pak Broadbentova teorie filtru, kdy je podle fyzikálních charakteristik podnětu pouze jeden z podnětů propuštěn k následnému zpracování. V opozici k této teorii stojí teorie pozdní selekce. V případě teorie pozdní selekce je jádrovou myšlenkou, že k rozpoznávání známých předmětů dochází neselektivně (jedinec si nemůže vybrat, zda nějaký podnět rozpoznat chce, či nechce) a bez omezení kapacity. Předpokladem těchto teorií je, že selekce začíná až po dokončení zpracování všech informací. Verzí opírajících se o tuto teorii je více, jednou z nejznámějších je například teorie pozdní filtrace Deutschových (Pashler, 1998).

Zaměřená pozornost, jako jeden z několika typů pozornosti, může být blíže definována jako schopnost udržet trvalé zaměření pozornosti na určitý úkon po určitou dobu (minuty až hodiny). Při tomto zaměření jde o rozlišování cílových podnětů, na které se snažíme soustředit, a ignorování necílových podnětů neboli distraktorů. Sleduje se také i kolísání pozornosti při výkonu určitého úkolu (Da Silva-Sauer et al., 2022; Esterman & Rothlein, 2019). Zaměřená pozornost se dle Eysencka a Keana (2008) dělí na zrakovou a sluchovou.

Zraková zaměřená pozornost je pro tuto práci vzhledem k tématu a využitým metodám podstatně důležitější. V mozku se dle Corbetta a Shulmana (2002) nalézají dva pozornostní systémy. Prvním z nich je sestupný systém, jenž je aktivován při detekci důležitých podnětů. Tento systém vede k mozkové aktivitě v parietální a frontální kůře mozku. Jeho funkce spočívá v zjištění umístění podnětů a predikci jejich pohybů. Je ovlivněn znalostmi o vlastnostech objektů odvozených z předchozí zkušenosti (např. poloha, pohyb či barva objektu). Sestupný systém vede k iniciaci dalších odpovědí. Druhý vzestupný systém se aktivuje zejména při detekci významných a neočekávaných podnětů a dovede přeměrovat vizuální pozornost od aktuálního bodu. Tento systém je lokalizován zejména v pravé mozkové hemisféře v temporo-parietální kůře a dolní

frontální kůře. Oba tyto systémy fungují provázaně. Pro zaměřenou pozornost nelze najít pouze jedno centrum v mozku, dle autorů však dochází k aktivizaci převážně pravé mozkové hemisféry, přičemž aktivizována je i část levé hemisféry (Corbetta & Shulman, 2002).

Zrakovou zaměřenou pozornost uplatňujeme skrze zrakové hledání. Pod tím si lze představit například hledání konkrétní knihy v knihovně či hledání určité potraviny v regálech supermarketu. Teorií zrakové zaměřené pozornosti existuje několik, jednou z těch nejvýznamnějších je teorie integrace rysů Treismanové. Dle této teorie dochází k paralelnímu zpracování rysů objektů, tedy dílčích prvků jako je barva, velikost, jas a tak dále. Poté následuje sériové zpracování jednotlivých rysů dohromady pro vytvoření samotného objektu. Zaměřená pozornost se stává součástí procesu právě ve chvíli utváření komplexních samotných objektů, kdy napomáhá slučování jednotlivých vjemů, není proto součástí prvotního paralelního procesu, který funguje automaticky. Pokud v průběhu procesu dojde k roztržení pozornosti mezi více objekty nebo člověk prostě nemá dostatek času ke zpracování, může dojít k nesprávné kombinaci rysů více objektů, což se označuje termínem iluzorní spojení (Eysenck & Keane, 2008; Treisman & Gelade, 1980; Treisman, 1992).

2.2.1 Testy na zaměřenou pozornost

Pozornost je často rozdělována na různé typy či složky, jako je soustředěná pozornost, selektivní pozornost, rozdělená pozornost, zaměřená pozornost či bdělost. Dochází zde však k překrývání významu daných pojmů. Pozornostní testy jsou navíc většinou měřítky více než jednoho pozornostního procesu, které jedinec během testu vykazuje, a je proto nutné měření pozornosti sledovat komplexně v souvislostech všech procesů pro správnou interpretaci výsledků. Testy měřící pozornost také často měří i jiné funkce, například pracovní paměť. Autoři z tohoto důvodu uvádějí, že hranice mezi tím, pod které funkce se daný test zařadí, je tenká, a proto je následující výčet testů pouze orientační a různí autoři mohou preferovat jiné zařazení (Strauss et al., 2006).

Zde je pro větší přehlednost uvedena tabulka s testy a jejich charakteristikou. Test pozornosti d2 je charakterizován detailněji v následující podkapitole.

Tabulka 2

Výčet testů na zaměřenou pozornost a jejich charakteristika

Název testu	Sledované procesy	Délka administrace testu	Standardizované normy (věk)
CPT-II	Kontrola inhibice, impulzivita Rychlost odpovědi	14 minut	6-55+
IVA+ Plus	Kontrola inhibice, impluzivita Rychlost odpovědi	13 minut	6-99
PASAT/CHIPASAT	Rozdělená pozornost Pracovní paměť Zpracování informací Rychlost	15-20 minut	16-74/8-14
Ruff 2 & 7 Test selektivní pozornosti	Selektivní pozornost	5 minut	16-70
TEA/TEA-Ch	Selektivní pozornost Kontrola/přepínání pozornosti Rozdělená pozornost	45-60 minut	18-80/6-16
T.O.V.A.	Kontrola inhibice, impulzivita Rychlost odpovědi	22 minut	4-80

Poznámka. Převzato od Straussově et al., 2006, s. 548-649. CPT-II = Conners' Continuous Performance Test II (Connersův test trvalé výkonnosti – druhé vydání); IVA+ Plus = Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test (Audiovizuální test pozornosti); PASAT = Paced Auditory Serial Addition Test (Test sériového sčítání na základě poslechu); CHIPASAT = Children's Paced Auditory Serial Addition Test (Dětský test sériového sčítání na základě poslechu); TEA = Test of Everyday Attention (Test každodenní pozornosti); TEA-Ch = Test of Everyday Attention for Children (Test každodenní pozornosti pro děti); T.O.V.A = Test of Variables of Attention (Test kolísání pozornosti)

Testy v tab. 2. svou normativní studii na české populaci dosud nemají, podobně jako je to u testů motorického tempa (viz tab. 1.). Jediný test, u kterého byla dohledána validační studie, je CPT-IP (Kačerová, 2021). Tento test je jednou z verzí testu CPT, který má i další modifikace (v tab. 2. je uvedena verze CPT-II), jež se od sebe mohou více či

méně lišit. Otto et al. (1996) také kromě FTT využili CPT při testování dětí základní školy, a přestože se nejedná o normativní studii, jde o poměrně velký vzorek dat, a proto je bezesporu relevantní na tomto místě jejich studii zmínit.

2.2.2 Test d2

Test pozornosti d2 představuje metodu měření zaměřené pozornosti. Test vznikl v roce 1962, kdy bohatě stačilo test charakterizovat dle typologie úlohy a způsobu odpovědi. Test byl z toho důvodu zařazen mezi škrtačí testy. Dnes však již tato kvalifikace nestačí a v nové revidované verzi testu d2-R (který byl pro účely bakalářské práce použit) jej autoři přiřazují k mnohem širší škále teoretických kategorií. Dle Brickenkampa et al. (2014) je d2 test testem měřící nejen pozornost, ale i obecnou výkonost, soustředění, rychlost vnímání, rychlost zpracování a rychlost myšlenkových pochodů (mental speed). Da Silva-Sauer et al. (2022) ve své nedávné studii také uvádějí, že d2 test by mohl být i měřítkem dalšího konstruktů, a to pracovní paměti.

Dle testového manuálu (Brickenkamp et al., 2014) d2 test poskytuje možnost využití v mnoha různých oblastech i díky jednoduchosti administrace. Je možné jej využít například v dopravní, pracovní, sportovní, klinické psychologii či ve výzkumu a dalších oblastech. Původně vznikl v Ústavu pro bezpečnost v hornictví, průmyslu a dopravě ve Společnosti pro technický dohled ve městě Essen, kdy posuzoval, zda mají řidiči náležité předpoklady pro výkon tohoto povolání.

Test obsahuje list, na němž je celkem 14 řádků po 57 znacích (písmena „d“ a „p“). Úkolem probanda je zaškrtnout znaky, jež se skládají z písmene „d“, které má okolo sebe dvě čárky. Součástí jsou i znaky, které nesplňují zmíněné parametry (tzv. distraktory). Proband tedy užívá aktivního vyhledávání cílových znaků, přičemž se snaží je odlišovat od rozptylujících podnětů (Sternberg, 2002).

Při vyhodnocování testů se sledují tři základní skóry. Nejprve se vyhodnocuje počet zpracovaných relevantních znaků (PRZ). Jedná se o číslo posledního zpracovaného relevantního znaku na každém řádku. Tato hodnota udává, jak rychle při testu jedinec postupoval. Rychlost probanda sice jednoznačně stojí na jeho schopnosti postupovat v testu rychle a soustředěně, ale je také důležité i na jeho rozhodnutí test vyplnit rychle i za cenu nějakých nepřesností, což může být jeho preferovanou strategií. PRZ prokazuje vysokou míru reliability (Steinborn et al., 2018). Druhým sledovaným skórem je procento

chyb (Ch%). K jeho výpočtu je potřeba znát počet chyb způsobených opomenutím relevantního znaku (Ch1) a počet chyb způsobených záměnou relevantního znaku za distraktor (Ch2). Následně se sečtou hodnoty Ch1 a Ch2, vydělí se hodnotou PRZ a vynásobí se stem. Výsledná hodnota nám udává, jak pečlivý a přesný byl participant v tomto pozornostním testu. Při interpretaci se tato hodnota dává vždy do kontextu s výslednou hodnotou PRZ. Dle Steinborna et al. (2018) se však z hlediska reliability skóre chybovosti jeví o něco problematictějším parametrem než PRZ (dle autorů je tomu tak zejména u Ch2). Poslední skór, jímž je výkon soustředění (VS), je poté jednoduchým odečtením počtu chyb od celkové hodnoty PRZ. VS je tedy nejlepším ukazatelem pro celkové hodnocení práce při testu, neboť zohledňuje obě měřítka – rychlosti a chybovosti – a projevuje poměrně velkou odolnost proti různým strategiím probanda zlepšit svůj výsledek (Brickenkamp et al., 2014).

Revidovaná verze d2-R se od původního testu liší pouze v tom, že obsahuje 57 znaků místo 47, neboť u výkonnějších jedinců docházelo k efektu stropu, kdy za daný časový limit stihli dokončit téměř celý nebo úplně celý řádek. Obecně fungovala rada pro zadavatele testů zkrátit čas z 20 na 15 vteřin na řádek, ti však většinou vyšší výkonnost probandů objevili až při vyhodnocování testů a v tu chvíli již toto doporučení zkrácení času bylo nepoužitelné. I za předpokladu lepšího výsledku docházelo k problémům s vyhodnocováním výsledků, kdy zadavatelé převáděli hodnoty z 15 na 20 vteřin a standardizované normy tomuto přepočtu neodpovídaly. Mezi další změny také patří upuštění od užívání vyhodnocovacích šablon a dále se již nevyhodnocuje první a poslední 14. řádek. Celkově je novější verze jednodušší z hlediska vyhodnocování a méně náchylná k chybám oproti předchozí verzi (Brickenkamp et al., 2014). Steinborn et al. (2018) dále poznamenávají, že pro screeningové šetření je možno díky vysoké reliabilitě PRZ skóru zkrátit délku testu až o polovinu. Celkově test vykazuje vysokou míru validity a vnitřní konzistence (Bates & Lemay, 2004).

3 Metodika

3.1 Experimentální záměr

Stěžejní částí této práce je empirické šetření. V této kapitole je představen výzkumný problém, kterým se tato práce zabývá, dále také cíle výzkumu. Následně je uvedena formulace hypotéz. Poté je uvedena i charakteristika výzkumného souboru, nástroje sběru dat a postup analýzy dat.

3.2 Výzkumný problém a cíle

Běžnou praxí v českém fotbalovém prostředí je měření úrovně fotbalových dovedností dle testů na celkovou fyzickou kondici hráčů. Pozornost se již nezaměřuje na další aspekty, které by potenciálně mohly ovlivňovat hráčův výkon, jako jsou právě například kognitivní schopnosti. Smyslem užití testů na motorické tempo a zaměřenou pozornost bylo prozkoumat, jak je tomu ve fotbalové akademii, jež produkuje hráče ligové a reprezentační úrovně. Tato práce se zabývá klíčovými dovednostmi hráčů se záměrem zjistit, zda použité testy mohou být objektivními měřítky, jež by se v budoucnosti daly k predikci stavu a možnému rozvíjení těchto dovedností používat. V českém fotbalovém prostředí je tematicky podobných výzkumů poměrně málo. Účelem práce je přinést podnětné téma, které by psychodiagnostiku ve fotbalu obohatilo a napomohlo k dalšímu rozvoji této oblasti.

Výzkumným cílem bylo zjistit, jaké jsou výsledky testově podložených schopností hráčů v porovnání se subjektivním hodnocením trenérů. Výsledky výzkumu by měly napomoci pochopení, zda byly testy vhodně zvolenými měřítky, která by se dále mohla užívat ke komplexnímu zhodnocení úrovně hráčů.

3.3 Formulace hypotéz

H₀: Výsledky GPT a d2 testu nepredikují vybrané výkonové charakteristiky fotbalových dovedností dle hodnocení trenéra.

H₁: Výsledky GPT a d2 testu predikují vybrané výkonové charakteristiky fotbalových dovedností dle hodnocení trenéra.

3.4 Výzkumný soubor

Výzkum byl uskutečněn na nenáhodném výběrovém vzorku. Výzkumný soubor tvořil jeden tým, a to konkrétně z fotbalové akademie AC Sparta Praha. Testování podstoupilo 20 hráčů ($N = 20$), dotazník vyplnil hlavní trenér a asistent trenéra. Tým byl osloven na základě osobní známosti. Výběr týmu byl nenáhodný z důvodu účelu bakalářské práce a proto, že tento tým byl ochotný spolupracovat. Testování proběhlo za dobrovolné účasti všech osob a za podepsání informovaného souhlasu rodiči hráčů, jelikož se jednalo o nezletilé. Plné znění informovaného souhlasu je uvedeno v přílohách (viz příloha 5.).

3.5 Nástroje sběru dat

Ke sběru dat byly využity dva testy. Jedním z nich byl GPT, který sloužil k zhodnocení motorického tempa hráčů. GPT byl k provedení testování zapůjčen Neurologickou klinikou 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a Všeobecnou fakultní nemocnicí v Praze. Dále byl využit d2-R test pozornosti, jenž byl zakoupen v Hogrefe Testcentru. Testy jsou blíže charakterizovány v teoretické části práce (GPT viz kapitola 2.1.3; d2 test viz kapitola 2.2.2). Přesné instrukce k testům jsou uvedeny v přílohách této práce (viz příloha 1. a 4.). Hodnocení trenérů bylo poté získáno prostřednictvím dotazníku, jenž byl nazván jako dotazník fotbalových dovedností (DFD). Tento dotazník obsahuje 17 tvrzení týkajících se fotbalových dovedností hráčů s možností hráče hodnotit na škále od 1 do 7, přičemž 1 bylo nejlepší možné hodnocení a 7 nejhorší. Dotazník je taktéž uveden v příloze práce (viz příloha 6.).

3.6 Analýza dat

Data z jednotlivých měřítek a dotazníků byla převedena do datové matice v Microsoft Excel 2016. Následně byla zpracována ve statistickém programu IBM SPSS Statistics (Verze 20). Nejdříve byly vypracovány demografické údaje výzkumného souboru ($N = 20$), které jsou uvedeny v tab. 3. a 4.

Poté byla provedena deskriptivní statistika výkonu v GPT, d2 testu a DFD. Tyto hodnoty jsou zaznamenány v tab. 5.

Dále byla vypočítána korelační analýza jednotlivých měřítek s věkem participantů a jejich lateralitou (tab. 6. a 7.). Korelační analýza byla také zhotovena mezi výkonem hráčů v GPT a d2 testu a jednotlivými položkami DFD dle hodnocení obou trenérů. Vzhledem k počtu položek v DFD (a tudíž i velikosti tabulky) je tato korelační analýza uvedena v příloze této práce (viz příloha 7.)

Zásadní korelační analýza mezi GPT a d2 testem s hodnocením trenérů v DFD je uvedena v tab. 8. Tato korelační analýza sloužila k rozhodnutí, zda se původní nulová hypotéza zamítá, či nikoli.

Následně byl proveden Mann-Whitneyho U Test, který se řadí mezi neparametrické testy. Používá se při nenormálním rozdělení k porovnání 2 výběrových souborů. Pro vypočítání výsledků tohoto testu bylo zprůměrováno hodnocení trenéra 1 a trenéra 2. Dle tohoto průměru u jednotlivých položek DFD byl vypočítán medián, podle něhož byli hráči rozděleni na dvě půlky, přičemž jedna byla hodnocena trenéry lépe a druhá hůře. Cílem tohoto testu bylo zjistit, zda hráči v lepší polovině dle hodnocení trenérů dosahovali lepšího kognitivního výkonu oproti hůře hodnocené polovině hráčů. Porovnání obou polovin a výsledky testu jsou uvedeny v tab. 9. a 10.

4 Výsledky

V této kapitole jsou prezentovány výsledky empirického šetření.

Tabulka 3

Demografické údaje výzkumného souboru hráčů (N=20) I

N=20	Min-Max	Průměr	SD
Věk	15-16	15,75	0,444
Vzdělání	8-10	9,30	0,657

Poznámka. N=počet participantů; Min-Max = minimum až maximum; SD = směrodatná odchylka; věk uveden v letech; vzdělání uvedeno v letech, počítané podle posledního úspěšně ukončeného ročníku.

Tato tabulka obsahuje demografické charakteristiky výzkumného souboru (N = 20). Jsou zde uvedeny minimální a maximální věk (15-16) a vzdělání (8-10) v letech, jejich průměr a směrodatná odchylka.

Tabulka 4

Demografické údaje výzkumného souboru hráčů (N=20) II

Pohlaví	Frekvence	Procenta
Muži	20	100
Ženy	0	0
Lateralita	Frekvence	Procenta
Praváci	19	95
Leváci	1	5

V tab. 4. jsou uvedeny další demografické údaje, kterými jsou pohlaví a laterality participantů. Celý výzkumný soubor tvořilo celkem 20 chlapců a žádné dívky. Z hlediska laterality výzkumný soubor obsahoval 19 praváků a 1 leváka.

Tabulka 5

Deskriptivní statistika výkonu v GPT, d2 testu pozornosti a hodnocení v DFD trenéry

N = 20	Min-Max	Průměr	SD	Medián
GPT-P	62,87-93,35	75,75	10,03	73,39
GPT-L	55,84-95,46	77,93	10,90	76,35

d2 Ch%	86-118	104,70	8,22	106
d2 PRZ	90-115	101,90	6,37	100
d2 VS	92-119	104,35	7,25	104
Total v DFD 1	33-85	55,25	13,31	-
Total v DFD 2	21-95	52,85	20,33	-

Poznámka. N=počet participantů; Min-Max = minimum až maximum; SD = směrodatná odchylka; GPT-P/L = výkon v dírkované desce na pravé/levé ruce, jednotky uvedeny v sekundách; d2 Ch% = přesnost při zpracování testu; d2 PRZ = rychlost práce/zpracování; d2 VS = výkon soustředění, jednotky výkonu v d2 testu převedeny na body standardního skóru (IQ); Total v DFD 1/2 = celkové hodnocení v dotazníku fotbalových dovedností 1. trenérem/2. trenérem

V tab. 5. je prezentována deskriptivní statistika výkonu v jednotlivých testech a hodnocení v DFD trenéry. U jednotlivých měřítek jsou uvedeny jejich minimální a maximální hodnoty, průměr těchto hodnot, standardní odchylka a medián. Jednotky u GPT jsou v tabulce uvedeny v sekundách, u d2 testu jsou znázorněny body standardních skóru. Hodnotící škála v DFD pak obsahovala možné hodnocení hráčů od 1 do 7 s tím, že 1 bylo hodnoceno jako výborné hodnocení a 7 jako velmi špatné. Hodnoty uvedené v tabulce jsou součtem hodnocení ve všech položkách u jednotlivých hráčů (minimální hodnota tedy symbolizuje nejlépe hodnoceného hráče a maximální nejhůře hodnoceného).

Tabulka 6

Korelační analýza věku s výkonem v GPT, d2 testu a celkovým hodnocením trenérů

N = 20	Věk	
	r	p
GPT-R	-0,627**	0,003
GPT-L	-0,087	0,714
d2 Ch%	0,079	0,740
d2 PRZ	-0,047	0,846
d2 VS	0,029	0,905
Total v DFD 1	0,047	0,845
Total v DFD 2	-0,074	0,756

Poznámka. N = počet participantů; GPT-R/L = výkon v dírkované desce na pravé/levé ruce; d2 Ch% = přesnost při zpracování testu; d2 PRZ = rychlost práce/zpracování; d2 VS = výkon soustředění; jednotky výkonu v d2 testu převedeny na body standardního skóru; Total v DFD 1/2 = celkové hodnocení v dotazníku fotbalových dovedností 1. trenérem/2. trenérem; r = Pearsonův korelační koeficient; p = hladina významnosti; * = statisticky signifikantní hodnota na hladině významnosti $p < 0,05$; ** = statisticky signifikantní hodnota na hladině významnosti $p < 0,01$

Korelační analýzou byla nalezena statisticky signifikantní inverzní korelace mezi větrem a výkonem v GPT na pravé ruce ($r = -0,627$). Ostatní korelace se ukázaly jako nesignifikantní (viz tab. 6.). Všechny korelace byly provedeny pomocí Pearsonova korelačního koeficientu. Shodné výsledky byly vyhodnoceny i dle Spearmanova korelačního koeficientu.

Tabulka 7

Korelační analýza laterality s výkonem v GPT, d2 testu a celkovým hodnocením trenérů

N = 20	Lateralita	
	r	p
GPT-R	-0,171	0,471
GPT-L	-0,477*	0,033
d2 Ch%	0,095	0,692
d2 PRZ	0,484*	0,030
d2 VS	0,476*	0,034
Total v DFD 1	0,526*	0,017
Total v DFD 2	0,361	0,118

Poznámka. N = počet participantů; GPT-R/L = výkon v dírkované desce na pravé/levé ruce; d2 Ch% = přesnost při zpracování testu; d2 PRZ = rychlost práce/zpracování; d2 VS = výkon soustředění; Total v DFD 1/2 = celkové hodnocení v dotazníku fotbalových dovedností 1. trenérem/2. trenérem; r = Pearsonův korelační koeficient; p = hladina významnosti; * = statisticky signifikantní hodnota na hladině významnosti $p < 0,05$; ** = statisticky signifikantní hodnota na hladině významnosti $p < 0,01$

Korelační analýza laterality s výkonem v GPT, d2 testu a celkovým hodnocením trenérů ukázala, že existuje statisticky významná korelace na hladině významnosti $p < 0,05$ u levorukosti s výkonem v GPT ($r = -0,477$). Dále existuje statisticky významná korelace mezi levorukostí a rychlostí zpracování v d2 testu ($r = 0,484$), výkonem soustředěním v d2 testu ($r = 0,476$) a celkovým hodnocením v DFD 1. trenérem. Ostatní korelace se neprojeví jako statisticky významné (viz tab. 7.). Stejně výsledky byly vyhodnoceny i dle Spearmanova korelačního koeficientu.

Tabulka 8

Korelační analýza GPT a d2 testu s hodnocením trenérů

N = 20	Total v DFD 1		Total v DFD 2	
	rho	p	rho	p
GPT-R	0,032	0,892	-0,015	0,950
GPT-L	-0,436	0,055	-0,228	0,334
d2 Ch%	0,125	0,598	0,146	0,540
d2 PRZ	0,009	0,968	-0,005	0,982
d2 VS	0,061	0,800	0,101	0,672
Total v DFD 1	-	-	0,804**	0,000
Total v DFD 2	0,804**	0,000	-	-

Poznámka. N = počet participantů; GPT-R/L = výkon v dírkované desce na pravé/levé ruce; d2 Ch% = přesnost při zpracování testu; d2 PRZ = rychlost práce/zpracování; d2 VS = výkon soustředění; Total v DFD 1/2 = celkové hodnocení v dotazníku fotbalových dovedností 1. trenérem/2. trenérem; rho = Spearmanův korelační koeficient; p = hladina významnosti; * = statisticky významná hodnota na hladině významnosti $p < 0,05$; ** = statisticky významná hodnota na hladině významnosti $p < 0,01$

V tab. 8. je reflektován výsledek korelační analýzy obou použitých testů (GPT a d2) s celkovým hodnocením v DFD obou trenérů. Výsledky byly vyhodnoceny dle Spearmanova korelačního koeficientu. Statisticky významná korelace se projevila jen mezi hodnocením trenéra 1 a hodnocením trenéra 2 ($\rho = 0,804$). Ostatní korelace se neukázaly jako statisticky významné. Určitý trend, který se blíží statisticky významné hodnotě na hladině významnosti $p < 0,05$, je možné sledovat ve vztahu mezi celkovým hodnocením trenéra 1 a výkonu v GPT-L ($\rho = -0,436$).

Tabulka 9

Porovnání výkonu lépe hodnocených hráčů s hůře hodnocenými hráči

N = 20	Hodnocení trenérů	N	Průměr	Celkem
GPT-R	0	10	9,60	96,00
	1	10	11,40	114,00
GPT-L	0	10	8,80	88,00
	1	10	12,20	122,00
d2 Ch%	0	10	11,30	113,00
	1	10	9,70	97,00

d2 PRZ	0	10	10,85	108,50
	1	10	10,15	101,50
d2 VS	0	10	11,60	116,00
	1	10	9,40	94,00

Poznámka. N = počet participantů; GPT-R/L = výkon v dírkované desce na pravé/levé ruce; d2 Ch% = přesnost při zpracování testu; d2 PRZ = rychlost práce/zpracování; d2 VS = výkon soustředění; hodnocení trenérů 0 = horší hodnocení; hodnocení trenérů 1 = lepší hodnocení

V tab. 9. jsou uvedeny hodnoty v GPT a d2 testu rozdělených skupin podle zprůměrovaného hodnocení obou trenérů. Fotbalové dovednosti hodnoceny skrze DFD byly užity k posouzení, zda jsou hráči v lépe hodnocené polovině kognitivně výkonnější (zda mají lepší motorické tempo a pozornost).

Tabulka 10

Mann-Whitneyho U test u výkonu v GPT a d2 testu

N = 20	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	p
GPT-R	41,000	96,000	0,496
GPT-L	33,000	88,000	0,199
d2 Ch%	42,000	97,000	0,544
d2 PRZ	46,500	101,500	0,790
d2 VS	39,000	94,000	0,403

Poznámka. N = počet participantů; GPT-R/L = výkon v dírkované desce na pravé/levé ruce; d2 Ch% = přesnost při zpracování testu; d2 PRZ = rychlost práce/zpracování; d2 VS = výkon soustředění; Total v DFD 1/2 = celkové hodnocení v dotazníku fotbalových dovedností 1. trenérem/2. trenérem; Mann-Whitney U = neparametrický test používaný při nenormálním rozdělení (používá se při porovnávání 2 výběrových souborů); Wilcoxon W = porovnání 2 měření z jednoho výběrového souboru p = hladina významnosti

V tab. 10. jsou předloženy výsledky Mann-Whitneyho U testu. Ani touto metodou nebyly obdrženy žádné signifikantní hodnoty, jak naznačuje p hodnota.

5 Diskuze

Primárním cílem korelační analýzy, jež je prezentována v tab. 8., potažmo i celé empirické části práce, bylo stanovit, zda měřítka motorické rychlosti (GPT) a zaměřené vizuální pozornosti (d2 test) mohou sloužit jako vhodná měřítka k predikci fotbalových dovedností. Uvedené testy byly administrovány hráčům ve věku 15-16 let z fotbalové akademie AC Sparta Praha. Skrze DFD bylo obdrženo hodnocení hráčů jejich trenéry. Touto evaluací bylo možné zjistit, jak trenéři posuzují vybrané fotbalové dovednosti hráčů.

Navzdory očekávání, že by tyto testy mohly sloužit jako prediktory fotbalového výkonu a úrovně fotbalových dovedností, se tento předpoklad nepotvrdil. Nulová hypotéza se proto na základě výsledků nezamítá. GPT a d2 test nepredikují vybrané výkonové charakteristiky fotbalových dovedností dle hodnocení trenérů v tomto výzkumném souboru, dokonce s nimi ani nekorelují.

Na základě obdržených výsledků neexistuje souvislost mezi motorickým tempem a pozornostním výkonem a tím, jak jsou hráči daného týmu hodnoceni na dotazníkové škále trenéry.

Díky významné korelaci hodnocení hráčů v DFD obou trenérů mezi sebou, kterou je možné sledovat v téže tabulce, lze vyvodit závěr, že v hodnocení hráčů se trenéři významně shodovali. Tudíž se uvedené hodnocení dá brát jako relativně spolehlivé ve smyslu shody hodnotitelů (inter-rater reliability).

Provedeny byly však i další korelační analýzy, jež přinesly překvapivé výsledky. Inverzní korelace věku s výkonem v GPT u praváků reflektuje, že s přibývajícím věkem se výkon na pravé ruce hráčů zlepšuje a hráči jsou tedy v testu rychlejší (potřebují kratší čas k dokončení testu). Jedním z možných vysvětlení, jež by se dalo v tomto případě aplikovat je, že čím jsou fotbalisté starší, tím mají lepší hybnost dominantní horní končetiny. To může být způsobeno buď tréninkem, který fotbalisté podstupují, nebo maturací hráčů. Jedná se však o jev, jež je možné pozorovat spíše v souboru, kde se nachází větší věkové rozpětí participantů (například pokud by byly porovnávány děti s dospívajícími). Vzhledem k tomu, že participantů v tomto výzkumném souboru se věkově lišili maximálně o 2 roky, je tato významná korelace poměrně překvapivá.

V tab. 7. je možné pozorovat fenomén, kdy levorukost inverzně koreluje s výkonem v GPT a koreluje také s PRZ a VS v d2 testu. To je způsobeno tím, že výkon

leváka (jenž byl v souboru $N = 20$ jediný) byl velice dobrý oproti zbytku souboru (v obou testech byl jinými slovy velice rychlý). To by znamenalo, že levorukost koreluje s lepším výkonem oproti pravákům. Vzhledem k velikosti výzkumného souboru je však toto tvrzení pochybné, navíc není podporováno žádnou známou teorií, která by tvrdila, že leváci jsou v těchto testech výkonnějšími jedinci oproti pravákům. Korelace s celkovým hodnocením v DFD 1. trenérem v této tabulce dále naznačuje opak. Tato korelace je vysoká a inverzní, neboť vyšší hodnocení trenérů v DFD indikuje horší fotbalové dovednosti.

Vzhledem k výsledkům korelační analýzy nebyla provedena regresní analýza. Je to z toho důvodu, že žádná proměnná nenaznačuje asociaci mezi výsledky fotbalových dovedností a měřítky motorického tempa a kognitivního výkonu. Provedení regresní analýzy by tak nepřineslo podnětné výsledky.

Fotbalové dovednosti hodnocené skrze dotazník byly dále použity ke zjištění, zda jsou hráči v lépe hodnocené polovině kognitivně výkonnější a naopak, zda kognitivně výkonnější hráči prokazují lepší fotbalové dovednosti (na základě hodnocení trenérů). Lepší polovina hráčů se však z kognitivního hlediska nelišila od horší poloviny dle zprůměrovaného hodnocení obou dvou trenérů. Tento závěr je vyvozen z výsledků Mannova-Whitneyho U testu, jež je možné pozorovat v tab. 10. Hodnocení trenérů je tedy i dle výsledků tohoto neparametrického testu nezávislé na výkonu hráčů v GPT a d2 testu pozornosti. Tento výsledek však nelze interpretovat tím způsobem, že by kognitivní schopnosti pro výkon fotbalistů nebyly důležité, což potvrzuje i studie Glavaše (2020).

Nezávislý vztah hodnocení trenérů v DFD s výkonem hráčů v GPT a d2 testu může být způsoben více faktory. Jedním z možných faktorů je zvolení nevhodných testů ke zhodnocení výkonu hráčů. Možnou alternativou by mohlo být využití testů měřících například zrakově-prostorové schopnosti, jež jsou jednoznačně důležité v týmových sportech (Glavaš, 2020; Hepe et al., 2016), a které by tím pádem mohly hrát větší roli při fotbalovém výkonu či pracovní paměti, konkrétně zrakově-prostorové pracovní paměti. Hepe et al. (2016) však za užití d2 testu našli pozitivní vztah mezi tím, zda hráči měli dobrý pozornostní výkon v tomto testu a zda byli součástí elitního týmu, či nikoli. Nelze proto vyloučit možnost, že užití tohoto testu by v jiných týmech přineslo příznivější výsledky. Vzhledem k nezávislému vztahu DFD s užitými testy se zde vyskytuje i případná možnost, že DFD neměří klíčové kvality fotbalistů, ale naopak měří zcela něco jiného.

Dalším faktorem, proč nebyla objevena žádná signifikantní korelace užitých testů s hodnocením trenérů, může být skutečnost, že při posuzování výkonu hráčů pro trenéry nehrají roli kognitivní schopnosti hráčů a jejich výkon je hodnocen na základě jiných kritérií. Například v české studii hodnotící kognitivní schopnosti a dovednosti dospívajících fotbalistů (Baláková et al. 2015) byl podobně využit dotazník pro trenéry k rozdělení fotbalistů na dvě skupiny dle pohybových, technických a psychologických charakteristik hráčů. Skrze počítačovou verzi Vienna Test System, který obsahoval 7 testů, následně zhodnotili kognitivní schopnosti hráčů. Lépe hodnocená polovina hráčů (dle evaluace trenérů) se však téměř vůbec nelišila svými výsledky v užitých testech od méně talentované poloviny. Možnou příčinou tohoto výsledku dle autorů může být skutečnost, že trenéři si všímají především motorických a technických dovedností hráčů spíše než psychologických a osobnostních dispozic (Baláková et al., 2015; Ljach et al., 2012). Stejný předpoklad lze aplikovat i na výsledky výzkumné části této bakalářské práce.

Případným eventuálním vysvětlením výsledků výzkumu může být i skutečnost, že GPT a d2 test pro predikci fotbalových dovedností využít lze, pouze predikují jiné dovednosti, než které byly hodnoceny skrze zvolený dotazník. Ljach et al. (2012) navrhují přehodnocení tréninkových plánů, jež by měly být lépe uzpůsobené k procvičování nejen motorických, ale i kognitivních a senzoryckých schopností. Tím pádem by na tyto schopnosti trenéři byli více zaměřeni a mohlo by dojít k souladu výsledků v testech s hodnocením trenérů. Výkon fotbalistů v testech však mohl být také ovlivněn různými situačními faktory. Možností je i ovlivnění hodnocení trenérů jejich subjektivními sympatiemi.

Jedním z limitů výzkumné části této práce je velikost výzkumného souboru, který se skládal pouze z jednoho fotbalového týmu. Ve statistice je přikládán velký význam velikosti výzkumného vzorku, neboť má velký efekt na účinek testování, rozptyl chyby a potažmo tedy i výsledné závěry statistického šetření, což se týká i výzkumu v oblasti výkonu sportovců (Atkinson & Nevill 2001). Možnost uskutečnit v českém fotbalovém prostředí takovýto výzkum, byť jen na jednom z několika málo vrcholových týmů, je v kontextu charakteru práce (kdy se jedná o práci bakalářskou) přiměřené. Kromě toho bývá přístup k dospívajícím do elitních fotbalových akademií často přísně omezován (Scharfen & Memmert, 2019). Velikost výzkumného souboru je tedy relativní tvrzení vzhledem k souvislostem tohoto výzkumu. Taktéž by vzhledem ke stanovené hypotéze a

cílům této práce bylo komplikované zajistit kontrolní skupinu, proto ji tento výzkum nezahrnoval.

Zajímavým pohledem pro další směřování navazujícího výzkumu by mohlo být porovnání výsledků fotbalistů chlapeckého týmu s dívčím týmem, který v tomto výzkumném souboru nebyl zahrnut. Dívky a ženy dosahují zejména v GPT na základě výzkumu (Bryden & Roy, 2005; Ruff & Parker, 1993; Skogan et al., 2018) lepších výsledků a přístup k hodnocení jejich fotbalových dovedností by mohl být také rozdílný oproti hodnocení fotbalistů chlapců (mužů).

Výzkumy dotýkající se tématu vztahu psychologických aspektů s výkonem sportovců (resp. fotbalistů), se ve světě začínají postupně čím dál tím více rozvíjet. Badatelé se soustředí na celé spektrum těchto aspektů, z nichž některé jsou blíže rozebrány v teoretické části této práce (viz kapitola 1.2 a 1.3). Pro shrnutí za zmínku jistě stojí probíraný vztah sportovního výkonu například s pozorností a motorickými dovednostmi (Scharfen & Memmert, 2019), percepčními schopnostmi (Garland, & Barry, 1990), senzomotorickými dovednostmi (Ljach et al., 2012) či osobnostními dispozicemi hráče (Crust, 2007; Jones et al., 2007; Orosz & Mezo, 2015). Neméně podstatné jsou dále i zrakově-prostorové dovednosti (Glavaš, 2020) či rozhodovací schopnosti hráče (Romeas et al., 2016). Všechny výše zmíněné (ale i mnohé další) aspekty hrají velice důležitou roli při celkové evaluaci fotbalistů, jedná se však o poměrně obsáhlý soubor domén, jež je nutno vzít v potaz. V dalších výzkumech bude však nutné zhodnotit, které jsou k predikci výkonu těmi rozhodujícími.

Závěr

Tato bakalářská práce zkoumala, zda se GPT a d2 test asociují s fotbalovými dovednostmi či mohou sloužit jako prediktory fotbalových dovedností. Provedením korelační analýzy výsledků hráčů v testech s hodnocením trenérů v DFD však nebyl prokázán signifikantní vztah a neexistují mezi nimi souvislosti (v tomto výzkumném souboru). Přestože faktorů zapříčiňujících tento závěr může být více, nelze na základě statistických výsledků této práce považovat uvedené testy jako vhodná měřítka k predikci fotbalových dovedností. V navazujících výzkumech bude tedy nezbytné využít buď rozsáhlejší vzorek participantů, nebo vhodnější, citlivější měřítka kognitivního a motorického výkonu pro predikci fotbalových dovedností.

Seznam použité literatury:

- Allen, S. (2007). Expertise in Sport: A Cognitive-Developmental Approach. *Journal of Education*, 187(1), 9–29. <https://doi.org/10.1177/002205740718700103>
- Baláková, V., Boschek, P., & Skalíková, L. (2015). Selected Cognitive Abilities in Elite Youth Soccer Players. *Journal of Human Kinetics*, 49(1), 267–276. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0129>
- Baláková, V., Kirchner, J. (Eds.). (2010). *Psychologie sportu v praxi aneb cesty ke sportovnímu úspěchu*. Univerzita Karlova v Praze, Filozofická Fakulta.
- Basiaga-Pasternak, J., Duda, H., & Wojtowicz, A. (2020c). Diagnosis of general intelligence within the aspect of training young football players at sports championship schools. *Antropomotoryka*, 30(90), 63–69. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.7772>
- Bates, M. E., & Lemay, E. P. (2004). The d2 Test of Attention: Construct validity and extensions in scoring techniques. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10(03). <https://doi.org/10.1017/s135561770410307x>
- Beckmann, J. & Kellmann, M. (2003). Procedures and Principles of Sport Psychological Assessment. *The Sport Psychologist*, 17(3), 338–350. <https://doi.org/10.1123/tsp.17.3.338>
- Benton, A. L., Meyers, R., & Polder, G. J. (1962). Some Aspects of Handedness. *European Neurology*, 144(6), 321–337. <https://doi.org/10.1159/000129594>
- Bezdiček, O., Nikolai, T., Hoskovcová, M., Štochl, J., Brožová, H., Dušek, P., Zárubová, K., Jech, R., & Růžička, E. (2014). Grooved Pegboard Predicts More of Cognitive Than Motor Involvement in Parkinson's Disease. *Assessment*, 21(6), 723–730. <https://doi.org/10.1177/1073191114524271>
- Blatný, M. (2010). *Psychologie osobnosti: hlavní témata, současné přístupy*. Grada.
- Bowers, K. S. (1973). Situationism in psychology: An analysis and a critique. *Psychological Review*, 80(5), 307–336. <https://doi.org/10.1037/h0035592>
- Brickenkamp, R., Schmidt-Atzert, L., & Liepmann, D. (2014). *Test pozornosti d2: revidovaná verze*. Hogrefe – Testcentrum.

- Browne, M. A., & Mahoney, M. J. (1984). Sport Psychology. *Annual Review of Psychology*, 35(1), 605–625. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.35.020184.003133>
- Bryden, P. J., & Roy, E. A. (2005). A new method of administering the Grooved Pegboard Test: Performance as a function of handedness and sex. *Brain and Cognition*, 58(3), 258–268. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2004.12.004>
- ClinicalTrials.gov. (n.d.). *Establishing Czech Norms of Selected Standardized Tests*. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT05010993>
- Corbetta, M., & Shulman, G. L. (2002). Control of goal-directed and stimulus-driven attention in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 3(3), 201–215. <https://doi.org/10.1038/nrn755>
- Crust, L. (2007). Mental toughness in sport: A review. *International Journal of Sport and Exercise Psychology* 0–290. <https://doi.org/10.1080/1612197x.2007.9671836>
- Crust, L., & Clough, P. J. (2005). Relationship between Mental Toughness and Physical Endurance. *Perceptual and Motor Skills*, 100(1), 192–194. <https://doi.org/10.2466/pms.100.1.192-194>
- Da Silva-Sauer, L., Garcia, R. B., Ehrich De Moura, A., & Fernández-Calvo, B. (2022). Does the d2 Test of Attention only assess sustained attention? Evidence of working memory processes involved. *Applied Neuropsychology: Adult*, 1–9. <https://doi.org/10.1080/23279095.2021.2023152>
- Danish, S. J., & Male, B. D. (1981). Toward an Understanding of the Practice of Sport Psychology. *Journal of Sport Psychology*, 3(2), 90–99. <https://doi.org/10.1123/jsp.3.2.90>
- Dušek, K. & Večeřová-Procházková, A. (2015). *Diagnostika a terapie duševních poruch*. Grada.
- Esterman, M., & Rothlein, D. (2019). Models of sustained attention. *Current Opinion in Psychology*, 29, 174–180. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2019.03.005>
- Eysenck, H. J. (1990). Genetic and Environmental Contributions to Individual Differences: The Three Major Dimensions of Personality. *Journal of Personality*, 58(1), 245–261. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1990.tb00915.x>

- Eysenck, M. W. & Keane, M. T. (2008). *Kognitivní psychologie*. Academia.
- Garland, D. J., & Barry, J. R. (1990). Sport Expertise: The Cognitive Advantage. *Perceptual and Motor Skills*, 70(3_suppl), 1299–1314. <https://doi.org/10.2466/pms.1990.70.3c.1299>
- Gibbs, P. M., Marchant, D. B., & Andersen, M. B. (2016). Development of a clinical sport projective assessment method: the Athlete Apperception Technique (AAT). *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 9(1), 33–48. <https://doi.org/10.1080/2159676x.2016.1180637>
- Glavaš, D. (2020). Basic Cognitive Abilities Relevant to Male Adolescents' Soccer Performance. *Perceptual and Motor Skills*. <https://doi.org/10.1177/0031512520930158>
- Groth-Marnat, G., & Wright, J. A. (2016). *Handbook of Psychological Assessment* (6th ed.). Wiley.
- Gucciardi, D. F., Gordon, S., & Dimmock, J. A. (2008). Towards an Understanding of Mental Toughness in Australian Football. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20(3), 261–281. <https://doi.org/10.1080/10413200801998556>
- Hallems, A., Verbeque, E., & Van de Walle, P. (2020). Motor functions. *Handbook of Clinical Neurology*, 157–170. <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-64150-2.00015-0>
- Heppe, H., Kohler, A., Fleddermann, M., & Zentgraf, K. (2016). The Relationship between Expertise in Sports, Visuospatial, and Basic Cognitive Skills. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00904>
- Horn, T. S. (2008). *Advances in Sport Psychology*. Human Kinetics.
- Hüttermann, S., & Memmert, D. (2017). The Attention Window: A Narrative Review of Limitations and Opportunities Influencing the Focus of Attention. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 88(2), 169–183. <https://doi.org/10.1080/02701367.2017.1293228>
- Hüttermann, S., Memmert, D., Simons, D. J., & Bock, O. (2013). Fixation Strategy Influences the Ability to Focus Attention on Two Spatially Separate Objects. *PLOS ONE*, 8(6), e65673. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065673>

- IBM Corp. (2011). IBM SPSS Statistics for Windows (Version 20.0) [Computer software]. IBM Corp.
- Jarvis, M. (2006). *Sport Psychology: A Student's Handbook* (Revised&Updated). Routledge.
- Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2007). A Framework of Mental Toughness in the World's Best Performers. *The Sport Psychologist*, 21(2), 243–264. <https://doi.org/10.1123/tsp.21.2.243>
- Kačerová, M. (2021). *Test trvalé výkonnosti–identické páry (CPT–IP) a jeho validace na české populaci zdravých osob*. (bakalářská práce, Pražská vysoká škola psychosociálních studií). Repozitář závěrečných prací. https://www.pvpsps.cz/data/2021/10/11/13/kacerova_michaela.pdf
- Kiesel, A. & Spada, H. (2018). *Lehrbuch Allgemeine Psychologie*. Hogrefe.
- Kopeček, M. & Štěpánková, H. (2008) Psychomotorické tempo a rychlost vyhledávání v sémantické paměti. *Časopis lékařů českých*, 147, 44-48.
- Lafayette Instrument. (n.d.). *Grooved Pegboard™*. <https://lafayetteevaluation.com/products/grooved-pegboard>
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Bigler, E. D., & Tranel, D. (2012). *Neuropsychological Assessment*. Oxford University Press.
- Liew, G. C., Kuan, G., Chin, N. S., & Hashim, H. A. (2019). Mental toughness in sport. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 49(4), 381–394. <https://doi.org/10.1007/s12662-019-00603-3>
- Ljach, V., Witkowski, Z., Gutni, B., Samovarov, A., & Nash, D. (2012). Toward Effective Forecast of Professionally Important Sensorimotor Cognitive Abilities of Young Soccer Players. *Perceptual and Motor Skills*, 114(2), 485–506. <https://doi.org/10.2466/05.10.25.pms.114.2.485-506>
- Mischel, W. (1996). *Personality and Assessment*. Psychology Press.
- Mitrushina, M., Boone, K. B., Razani, J., & D'Elia, L. F. (2005). *Handbook of Normative Data for Neuropsychological Assessment*. Oxford University Press.

- Orosz, R. & Mezo, F. (2015). Psychological Factors in the Development of Football-Talent from the Perspective of an Integrative Sport-Talent Model. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 3(1), 58–58. <https://doi.org/10.17478/jegys.2015112018>
- Otto, D. A., Skalik, I., House, D. E., & Hudnell, H. K. (1996). Neurobehavioral Evaluation System (NES): Comparative performance of 2nd-, 4th-, and 8th-grade Czech children. *Neurotoxicology and Teratology*, 18(4), 421–428. [https://doi.org/10.1016/0892-0362\(96\)00036-0](https://doi.org/10.1016/0892-0362(96)00036-0)
- Pashler, H. E. (1998). *The Psychology of Attention*. Bradford Books.
- Peters, M. A., & Campagnaro, P. (1996). Do women really excel over men in manual dexterity? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 22(5), 1107–1112. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.22.5.1107>
- Plháčková, A. (2020). *Učebnice obecné psychologie*. Academia.
- Romeas, T., Guldner, A., & Faubert, J. (2016). 3D-Multiple Object Tracking training task improves passing decision-making accuracy in soccer players. *Psychology of Sport and Exercise*, 22, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.06.002>
- Rösch, D., Hodgson, R., Peterson, T. L., Graf-Baumann, T., Junge, A., Chomiak, J., & Dvorak, J. (2000). Assessment and Evaluation of Football Performance. *American Journal of Sports Medicine*, 28(5_suppl), 29–39. https://doi.org/10.1177/28.suppl_5.s-29
- Ruff, R. M., & Parker, S. C. (1993). Gender- and Age-Specific Changes in Motor Speed and Eye-Hand Coordination in Adults: Normative Values for the Finger Tapping and Grooved Pegboard Tests. *Perceptual and Motor Skills*, 76(3_suppl), 1219–1230. <https://doi.org/10.2466/pms.1993.76.3c.1219>
- Scharfen, H. E., & Memmert, D. (2019). The Relationship Between Cognitive Functions and Sport-Specific Motor Skills in Elite Youth Soccer Players. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00817>
- Skogan, A. H., Oerbeck, B., Christiansen, C. D., Lande, H., & Egeland, J. (2018). Updated developmental norms for fine motor functions as measured by finger tapping

- speed and the Grooved Pegboard Test. *Developmental Neuropsychology*, 43(7), 551–565. <https://doi.org/10.1080/87565641.2018.1495724>
- Slepička, P., Hátlová, B. & Hošek, V. (2009). *Psychologie sportu*. Karolinum.
- Steinborn, M. B., Langner, R., Flehmig, H. C., & Huestegge, L. (2018). Methodology of performance scoring in the d2 sustained-attention test: Cumulative-reliability functions and practical guidelines. *Psychological Assessment*, 30(3), 339–357. <https://doi.org/10.1037/pas0000482>
- Sternberg, R. J. (2002). *Kognitivní psychologie*. Portál.
- Strauss, E., Sherman, E. M. S., & Spreen, O. (2006). *A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms, and Commentary* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Svoboda, M., Humpolíček, P. & Šnorek, V. (2013). *Psychodiagnostika dospělých*. Portál.
- Svoboda, M., Krejčířová, D. & Vágnerová, M. (2001). *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Portál.
- Szabová, M. (1999). *Cvičení pro rozvoj psychomotoriky*. Portál.
- Šnýdrová, I. (2008). *Psychodiagnostika*. Grada.
- Taylor, J. (2017). *Assessment in Applied Sport Psychology*. Human Kinetics.
- Thompson, L. L., Heaton, R. K., Matthews, C. E., & Grant, I. (1987). Comparison of preferred and nonpreferred hand performance on four neuropsychological motor tasks. *Clinical Neuropsychologist*. <https://doi.org/10.1080/13854048708520068>
- Treisman, A. (1992). Spreading suppression or feature integration? A reply to Duncan and Humphreys (1992). *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 18(2), 589–593. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.18.2.589>
- Treisman, A., & Gelade, G. A. (1980). A feature-integration theory of attention. *Cognitive Psychology*, 12(1), 97–136. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(80\)90005-5](https://doi.org/10.1016/0010-0285(80)90005-5)
- Triplett, N. (1898). The Dynamogenic Factors in Pacemaking and Competition. *The American Journal of Psychology*, 9(4), 507. <https://doi.org/10.2307/1412188>

- Urbánek, T., Denglerová, D. & Širůček, J. (2011). *Psychometrika: měření v psychologii*. Portál.
- Vyskotová, J. & Macháčková, K. (2013). *Jemná motorika: vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. Grada.
- Williams, A. M., & Hodges, N. J. (2005). Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 637–650. <https://doi.org/10.1080/02640410400021328>
- Winne, P. H., & Azevedo, R. (2014). Metacognition. *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, 63–87. <https://doi.org/10.1017/cbo9781139519526.006>
- Zuckerman, M. (1983). Sensation seeking and sports. *Personality and Individual Differences*, 4(3), 285–292. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(83\)90150-2](https://doi.org/10.1016/0191-8869(83)90150-2)
- Zuckerman, M. (2016). *Sensation Seeking: Beyond the Optimal Level of Arousal*. Psychology Press.

Přílohy

Seznam zkratek

FTT – Finger Tapping Test (Test oscilace prstu, resp. Test klepání prstem)

GST – Grip Strength Test (Síla stisku)

GPT – Grooved Pegboard Test (Dírkovaná deska)

PPT – Purdue Pegboard Test (Purdueská deska)

CPT-II – Conners' Continuous Performance Test II (Connersův test trvalé pozornosti – druhé vydání)

IVA+ Plus – Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test (Audiovizuální test pozornosti)

PASAT – Paced Auditory Serial Addition Test (Test sériového sčítání na základě poslechu)

CHIPASAT – Children's Paced Auditory Serial Addition Test (Dětský test sériového sčítání na základě poslechu)

TEA – Test of Everyday Attention (Test každodenní pozornosti)

TEA-Ch – Test of Everyday Attention for Children (Test každodenní pozornosti pro děti)

T.O.V.A – Test of Variables of Attention (Test kolísání pozornosti)

DFD – dotazník fotbalových dovedností

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Výčet testů na motorické tempo a jejich charakteristika (str. 19)

Tabulka 2 – Výčet testů na zaměřenou pozornost a jejich charakteristika (str. 25)

Tabulka 3 – Demografické údaje výzkumného souboru hráčů (N=20) I (str. 31)

Tabulka 4 – Demografické údaje výzkumného souboru hráčů (N=20) II (str. 31)

Tabulka 5 – Deskriptivní statistika výkonu v GPT, d2 testu pozornosti a hodnocení v DFD trenéry (str. 31-32)

Tabulka 6 – Korelační analýza věku s výkonem v GPT, d2 testu a celkovým hodnocením trenérů (str. 32)

Tabulka 7 – Korelační analýza laterality s výkonem v GPT, d2 testu a celkovým hodnocením trenérů (str. 33)

Tabulka 8 – Korelační analýza GPT a d2 testu s hodnocením trenérů (str. 34)

Tabulka 9 – Porovnání výkonu lépe hodnocených hráčů s hůře hodnocenými hráči (str. 34-35)

Tabulka 10 – Mann-Whitneyho U test výkonu v GPT a d2 testu (str. 35)

Seznam příloh

Příloha 1 – Instrukce ke GPT

Příloha 2 – Záznamový arch GPT

Příloha 3 – Obrázek GPT

Příloha 4 – Instrukce k d2 testu

Příloha 5 – Informovaný souhlas

Příloha 6 – Dotazník fotbalových dovedností

Příloha 7 – Korelace GPT a d2 testu s jednotlivými položkami DFD dle hodnocení obou trenérů

Příloha 1

Instrukce ke GPT

Dírkovaná deska je umístěna do středové linie probanda (doprostřed před probanda), takže deska je na hraně stolu a košíček na kolíčky bezprostředně nad deskou.

Examinátor popíše test následovně:

„Toto je dírkovaná deska a toto jsou kolíčky. (Examinátor ukáže na desku i kolíčky a potom zvedne jeden z kolíčků a pokračuje).

Všechny kolíčky jsou stejné. Mají žlábek, jinými slovy kulatou stranu a hranatou stranu a podobně i dírky v desce. Co je Vaším úkolem – zasadíte kolíček do dírky v desce a dávejte do ní kolíčky tímto způsobem. (Examinátor předvede vyplněním horní řady, odstraní kolíčky, dá je zpět do košíčku).

Až Vám řeknu teď, začnete tady a budete zasazovat kolíčky do desky tak rychle, jak jen to je možné pouze Vaší (dominantní) rukou. Vyplňte horní řadu od začátku do konce z této strany na tu druhou. Nepřeskočte žádnou díрку; vyplňte každou řadu stejným způsobem jako tu horní. Chcete se na něco zeptat? Jste připraven? Pracujte tak rychle, jak jen to jde, začněte!“

Příloha 2

Záznamový arch GPT

Řádek	PHK (čas)	LHK (čas)
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
Celkový čas		
Chyby: pořadí		
Chyby: strana		
Chyby: účast ruky		
Chyby: více kolíčků		

Příloha 3

Obrázek GPT



Poznámka. Obrázek převzat od Grooved Pegboard™. (n.d.). Human Evaluation by Lafayette Instrument Company. <https://lafayetteevaluation.com/products/grooved-pegboard>

Příloha 4

Instrukce k d2 testu

„Pomocí tohoto úkolu bych rád(a) zjistil(a), jak se dokážete soustředit na určitý výkon.

Prosím, na listu „Instrukce“ vyplňte údaje o své osobě.“

Případně je možná drobná pomoc. Pak následují další instrukce.

„Prosím, teď dejte pozor. Podívejte se na instrukci. Pod Vašimi údaji, které jste právě vyplnili, je popsán Váš úkol: Máte za úkol přeškrtnout každé písmeno d (jako dům), které má dvě čárky!

V rámečku vidíte hledané znaky. Každé písmeno d má dvě čárky. První písmeno d má dvě čárky nahoře, druhé dole a třetí písmeno d má jednu čárku nahoře a druhou dole.

Vpravo vidíte znaky, které nemáte přeškrtnávat: Je to písmeno d, které má jednu čárku nebo více než dvě čárky. Nepřeškrťvejte písmeno p jako ve slově „pán“, ať má jakýkoli počet čárek.

Udělejte nyní cvičení 1. Přeškrtněte každé písmeno d se dvěma čárkami. Hledané znaky najdete v bílých polích“

Provede se cvičení 1

„Udělejte nyní cvičení 2. Přeškrtněte každé d se dvěma čárkami – nyní bez pomoci. Pokud přeškrtnete chybný znak, můžete tuto chybu opravit tak, že to písmeno přeškrtnete ještě jednou čarou.“

Provede se cvičení 2

„Odložte prosím tužku a dobře mne poslouchejte. Prosím, ještě svůj záznamový list neobracejte, za chvíli Vás k tomu vyzvu. Na záznamovém listu uvidíte 14 řádků se stejnými znaky, s jakými jste pracovali ve cvičeních. U každého řádku začnete na levé straně a budete postupovat doprava. Přitom budete přeškrtnávat každé písmeno d se dvěma čárkami. Je to zcela stejný úkol, jaký jste plnili ve cvičeních. Začnete na prvním řádku. Po 20 sekundách řeknu: „Dost, další řádek!“ a Vy hned začnete pracovat na dalším řádku. Po dalších 20 sekundách opět řeknu: „Dost, další řádek!“ a vy hned začnete pracovat na dalším řádku.

Pracujte co nejrychleji a bez chyb

Máte nějaké otázky?“

Povolené odpovědi jsou uvedené níže.

Ve stručném návodu dole jsou ještě jednou vyjmenované nejdůležitější body, které potřebujete pro zpracování testu znát. Podívejte se do stručného návodu:

- Pracujte zleva doprava.
- Když řeknu „Dost, další řádek!“ začnete hned pracovat na dalším řádku
- Pracujte co nejrychleji a bez chyb!

„A teď, prosím, položte záznamový list tak, že první řádek je nahoře. Prosím vezměte si tužky a až Vám řeknu, začněte pracovat na prvním řádku. Připravte se! Pozor! Teď!“

Při „Teď“ spustíte stopky. Vždy po 20 sekundách:

„Dost, další řádek!“

Na konci:

„Dost! Hotovo! Odložte tužky!“

Zacházení s dotazy probandů:

V zásadě bychom se měli snažit odpovídat tak, abychom se neodchylovali od instrukce. Občas stačí, pokud odpovídající část instrukce ještě jednou přečteme. Pokud nebyla instrukce pochopena z jazykového hlediska, je možné instrukci formulovat jinak při zachování jejího smyslu.

Pokud bude někdo chtít vědět, jak důležitá je rychlost a přesnost, pak odpovídáme: „Obojí je důležité. Pracujete proto co nejrychleji a bez chyb.“

Příloha 5

Informovaný souhlas

Informovaný souhlas s účastí ve výzkumu (bakalářská práce) a se zpracováním osobních údajů

(dále Informovaný souhlas)

Název výzkumné studie: Motorické tempo a zaměřená pozornost jako prediktory fotbalových dovedností v komparaci s posouzením trenérů (bakalářská práce)

Řešitelé studie: Kristýna Prošková

Kontakt na řešitele: 602603680 proskovakristyna@seznam.cz

Pracoviště: Pražská vysoká škola psychosociálních studií, s.r.o (dále PVŠPS)

Informace o studii

Cílem studie je skrze získané výsledky porovnat fotbalové schopnosti hráče s ratingem pohledem trenérů a zjistit, zda se od sebe liší. Během studie podstoupíte šetření za použití testu dírkovaná deska a d2 testu. Odhadované trvání šetření je 20 minut. Vaše účast nebude nijak honorována. Sběr citlivých údajů (jako jsou pohlaví, věk) je součástí studie, protože jsou tyto informace nezbytné k vyhodnocení výsledků testových nástrojů. Vaše účast ve výzkumu je zcela dobrovolná. Svůj souhlas s účastí můžete kdykoli bez udání důvodu odvolat a z výzkumu odstoupit. Po podpisu toho Informovaného souhlasu obdržíte jeden ze dvou jeho stejnopisů podepsaných Vámi a výzkumníkem, který s Vámi šetření provádí.

Ochrana osobních údajů

Správa osobních údajů získaných při výzkumu se řídí nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecným nařízením o ochraně osobních údajů; GDPR) zákonem 110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů.

V rámci této studie shromažďuje řešitel této studie a PVŠPS jako správce Vaše osobní a citlivé údaje. K Vaším údajům budou mít přístup pouze pověřené vědecké pracovníci účastníci se této studie. Tyto osoby jsou povinny zajišťovat a zachovávat důvěrnost Vašich údajů.

Zpracování naměřených či Vámi poskytnutých dat je prováděno po anonymizaci, tedy po nahrazení osobních údajů číselným kódem. Získané údaje budou použity výhradně pro vědecké účely bez zveřejnění Vašeho jména a dalších identifikačních údajů (tj. bez kontaktních informací a bez data narození).

Máte-li jakékoli doplňující dotazy ohledně této studie, můžete se obrátit na řešitele studie.

Děkujeme za Vaši ochotu k účasti na této výzkumné studii.

Já,,
narozen/a

(v případě účasti nezletilých či osob s omezenou svéprávností musí být souhlas dán a podepsán zákonným zástupcem či opatrovníkem a v závislosti na věku a schopnostech i samotným nezletilým)

svým podpisem níže potvrzuji, že:

- jsem před podpisem měl/a dostatek času k přečtení výše uvedených informací o studii, byl/a jsem podrobně informován/a o cíli a účelu této studie a o tom, v čem spočívá moje účast ve studii;
- jsem měl/a možnost klást doplňující otázky a na všechny jsem obdržel/a uspokojivou odpověď;
- rozumím, že mohu svobodně a bez udání důvodu kdykoli svůj souhlas s účastí v této studii odvolat;
- převezmu stejnopis tohoto podepsaného Informovaného souhlasu;
- dobrovolně a bez výhrad souhlasím s účastí mého dítěte/svěřence, jehož jsem zákonným opatrovníkem na této studii;
- souhlasím s použitím ode mne získaných dat pro tuto studii i jiné výzkumné studie bez ohledu na řešitelskou instituci, včetně zveřejnění dat ve veřejně přístupné vědecké databázi za podmínky, že data budou použita výhradně v anonymizované podobě;
- jsem srozuměn s tím, že jakékoli užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu nezakládá můj nárok na jakoukoli odměnu či náhradu, tzn. že veškerá oprávnění k užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu poskytuji bezúplatně;
- souhlasím se zpracováním a uchováním osobních a citlivých údajů v rozsahu v tomto Informovaném souhlasu uvedených jejich správcem pro tyto účely: Pražskou vysokou školovou psychosociálních studií, s.r.o., Hekrova 805, 149 00 Praha 4, a to pro účely zpracování dat vzešlých z výzkumu, pro účely případného kontaktování z důvodu zpracování dat vzešlých z výzkumu či z důvodu nabídky účasti na obdobných akcích a pro účely evidence a archivace; a s tím, že tyto osobní údaje mohou být poskytnuty subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, v jehož rámci výzkum realizován;
- beru na vědomí, že mám právo svůj souhlas se zpracováním osobních údajů kdykoli odvolat, a to buď písemně listovní zásilkou na adresu Hekrova 805/25, 149 00 Praha 4 – Háje, nebo elektronicky e-mailem na adresu osobniudaje@pvsp.cz. Odvoláním souhlasu však není dotčena zákonnost zpracování vycházejícího ze souhlasu, který byl dán před jeho odvoláním.

V dne

Podpis účastníka

Podpis zákonného zástupce/opatrovníka.....

Celé jméno výzkumníka provádějícího šetření
.....

V dne

Podpis výzkumníka

Příloha 7

Korelace GPT a d2 testu s jednotlivými položkami DFD dle hodnocení obou trenérů

N = 20	Trenér 1		Trenér 2	
	GPT-R	d2 VS	GPT-R	d2 VS
	r	r	r	r
GPT-R	-	-0,460*	-	-0,460*
d2 VS	-0,460*	-	-0,460*	-
DFD1	-0,043 ^{NS}	0,205 ^{NS}	-0,031 ^{NS}	0,316 ^{NS}
DFD2	0,094 ^{NS}	0,290 ^{NS}	0,103 ^{NS}	0,036 ^{NS}
DFD3	0,026 ^{NS}	0,051 ^{NS}	0,163 ^{NS}	-0,016 ^{NS}
DFD4	0,172 ^{NS}	0,094 ^{NS}	-0,035 ^{NS}	0,339 ^{NS}
DFD5	0,017 ^{NS}	0,184 ^{NS}	0,147 ^{NS}	0,052 ^{NS}
DFD6	0,050 ^{NS}	0,089 ^{NS}	-0,036 ^{NS}	0,283 ^{NS}
DFD7	0,147 ^{NS}	0,061 ^{NS}	0,128 ^{NS}	0,179 ^{NS}
DFD8	-0,197 ^{NS}	0,245 ^{NS}	-0,059 ^{NS}	0,016 ^{NS}
DFD9	0,230 ^{NS}	0,174 ^{NS}	-0,148 ^{NS}	0,259 ^{NS}
DFD10	-0,273 ^{NS}	0,411 ^{NS}	-0,283 ^{NS}	0,338 ^{NS}
DFD11	-0,127 ^{NS}	0,128 ^{NS}	-0,036 ^{NS}	0,283 ^{NS}
DFD12	-0,213 ^{NS}	0,241 ^{NS}	0,120 ^{NS}	0,175 ^{NS}
DFD13	0,079 ^{NS}	0,132 ^{NS}	0,192 ^{NS}	0,235 ^{NS}
DFD14	0,118 ^{NS}	0,083 ^{NS}	0,077 ^{NS}	0,125 ^{NS}
DFD15	0,063 ^{NS}	0,133 ^{NS}	0,136 ^{NS}	0,047 ^{NS}
DFD16	0,377 ^{NS}	-0,104 ^{NS}	0,182 ^{NS}	0,060 ^{NS}
DFD17	0,304 ^{NS}	-0,037 ^{NS}	0,142 ^{NS}	0,086 ^{NS}

Poznámka. N = počet participantů; GPT-R = výkon v dírkované desce na pravé ruce (výkon na levé ruce v tabulce není zohledněn, neboť většinu výzkumného souboru tvořili praváci, tudíž se jedná o robustnější měřítko výkonu); d2 VS = výkon soustředění v d2 testu (nejlepší ukazatele pro celkové hodnocení práce při testu); DFD1-DFD17 = jednotlivé položky dotazníku fotbalových dovedností (1 až 17); r = Pearsonův korelační koeficient; p = hladina významnosti; * = statisticky signifikantní hodnota na hladině významnosti p<0,05; ** = statisticky signifikantní hodnota na hladině významnosti p<0,01; ^{NS} = statisticky nesignifikantní hodnoty

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno a příjmení autorky: Kristýna Prošková

Studijní program: Psychologie (Bc.)

Název práce: Motorické tempo a zaměřená pozornost jako prediktory fotbalových dovedností v komparaci s posouzením trenéra

Vedoucí práce: doc. Mgr. Ondřej Bezdíček, Ph.D.

Rok dokončení práce: 2023

Počty znaků hlavního textu práce (včetně literatury, bez příloh)

Přímé citace: 0

Ostatní text: 85 973

Celkový počet znaků: 85 973

Počet pramenů a literatury: 74

Název souboru

Text práce ve formátu PDF: BP_ProskovaKristyna_2023.pdf

**Posudek vedoucího bakalářské práce
na Pražské vysoké škole psychosociálních studií**

Jméno a příjmení studenta: Kristýna Prošková

Obor studia: psychologie (magisterské studium)

Název práce: *Motorické tempo a zaměřená pozornost jako prediktory fotbalových dovedností v komparaci s posouzením trenérů*

Vedoucí práce: doc. Mgr. Ondřej Bezdíček, Ph.D.

Technické parametry práce:

Počet stránek textu (bez příloh): 47 s

Počet stránek příloh: 13

Počet titulů v seznamu literatury: 74

0**	1	2	3	4
-----	---	---	---	---

Výběr tématu

Závažnost tématu

	1			
--	---	--	--	--

Oborová příslušnost tématu

	1			
--	---	--	--	--

Originalita tématu a jeho zpracování

	1			
--	---	--	--	--

Formální zpracování

Jazykové vyjádření (respektování pravopisné normy, stylistické vyjadřování, zvládnutí odborné terminologie)

	1			
--	---	--	--	--

Práce s odbornou literaturou a prameny (citace, parafráze, odkazy, dodržení norem pro citace, cizojazyčná literatura)

	1			
--	---	--	--	--

Formální zpracování (jasnost tématu, rozčlenění textu, průvodní aparát, poznámky, přílohy, grafická úprava)

	1			
--	---	--	--	--

Metody práce

Vhodnost a úroveň použitých metod

	1			
--	---	--	--	--

Využití výzkumných empirických metod

		2		
--	--	---	--	--

Využití praktických zkušeností

	1			
--	---	--	--	--

Obsahová kritéria a přínos práce

Přístup autora k řešené problematice (samostatnost, iniciativa, spolupráce s vedoucím práce)

	1			
--	---	--	--	--

Naplnění cílů práce

		2		
--	--	---	--	--

Vyváženost teoretické a praktické části v daném tématu

	1			
--	---	--	--	--

** 0 – nehodnoceno; 1 – výborně; 2 – velmi dobře; 3 – dobře; 4 – neprospěl/a

Návaznost kapitol a subkapitol

	1			
--	---	--	--	--

Dosažené výsledky, odborný vklad, použitelnost výsledků v praxi

	1			
--	---	--	--	--

Vhodnost prezentace závěrů práce (publikace, referáty, apod.)

		2		
--	--	---	--	--

Otázky a náměty k diskusi při obhajobě:

1. Zkuste shrnout, v čem spočívá originalita vašeho příspěvku pro sportovní psychologii?
2. Jak si vysvětlujete, že jste nenašla vazbu mezi měřítky zaměřené vizuální pozornosti a motorického tempa a fotbalovými dovednostmi?
3. Zkuste stručně vystihnout, jak byste postupovala dále ve výzkumu, abyste našla efektivní měřítko fotbalových dovedností?

Celkové hodnocení práce (klady, nedostatky):

Klady:

1. Autorka sama si zvolila v české sportovní psychologii nezvyklé a originální téma, pro které neexistují zaběhané metodiky.
2. Využila své specializace na fotbal a sportovní psychologii, tj. její BP má i praktický rozměr, protože reprezentuje její odborné zájmy.

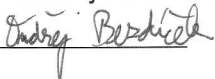
Zápory:

1. Autorka nepostupovala ve statistické analýze zcela samostatně, a ani s pomocí školitele se nám nepovedlo neudělat ve statistice některé chyby (např. v analýze binárních proměnných). Tato odpovědnost ale stejným dílem patří i školiteli.
2. Výsledky práce jsou negativní, padají i na vrub školitele – nepodařilo se nám najít kognitivní prediktor či aspoň korelát fotbalových dovedností.
3. Práci chybí zkušenosti s metodikami ze zahraničí, např. z velkých fotbalových akademií (Ajax Amsterdam apod.), nicméně v tomto oboru je „know how“ přísně střežené.
4. Autorka zjistila, co „nefunguje“, chybí nám vodítka do budoucna, co by mohlo „fungovat“.

Doporučení k obhajobě: doporučuji*

Navrhovaná klasifikace: výborně

Datum, podpis: Ondřej Bezdička, v Praze dne 15. května 2023



* nehodící se, škrtněte

**Posudek oponenta bakalářské práce
na Pražské vysoké škole psychosociálních studií**

Jméno a příjmení studenta/-tky: Kristýna Prošková

Obor studia: psychologie

Název práce: Motorické tempo a zaměřená pozornost jako prediktory fotbalových dovedností v komparaci s posouzením trenérů

Oponent práce: Mgr. Filip Havlík

Technické parametry práce:

Počet stránek textu (bez příloh): ~48 ns

Počet stránek příloh: 13

Počet titulů v seznamu literatury: 74

0**	1	2	3	4
-----	---	---	---	---

Výběr tématu

Závažnost tématu

		x		
--	--	---	--	--

Oborová příslušnost tématu

	x			
--	---	--	--	--

Originalita tématu a jeho zpracování

		x		
--	--	---	--	--

Formální zpracování

Jazykové vyjádření

		x		
--	--	---	--	--

(respektování pravopisné normy, stylistické vyjadřování, zvládnutí odborné terminologie)

Práce s odbornou literaturou a prameny

	x			
--	---	--	--	--

(citace, parafráze, odkazy, dodržení norem pro citace, cizojazyčná literatura)

Formální zpracování

		x		
--	--	---	--	--

(jasnost tématu, rozčlenění textu, průvodní aparát, poznámky, přílohy, grafická úprava)

Metody práce

Vhodnost a úroveň použitých metod

			x	
--	--	--	---	--

Využití výzkumných empirických metod

		x		
--	--	---	--	--

Využití praktických zkušeností

x				
---	--	--	--	--

Obsahová kritéria a přínos práce

Přístup autora k řešení problematice

x				
---	--	--	--	--

(samostatnost, iniciativa, spolupráce s vedoucím práce)

Naplnění cílů práce

			x	
--	--	--	---	--

Vyváženost teoretické a praktické části v daném tématu

	x			
--	---	--	--	--

Návaznost kapitol a subkapitol

		x		
--	--	---	--	--

Dosažené výsledky, odborný vklad, použitelnost výsledků v praxi

			x	
--	--	--	---	--

Vhodnost prezentace závěrů práce

			x	
--	--	--	---	--

(publikace, referáty, apod.)

* nehodící se škrtněte

** 0 – nehodnoceno; 1 – výborně; 2 – velmi dobře; 3 – dobře; 4 – neprospěl/a

**Posudek oponenta bakalářské práce
na Pražské vysoké škole psychosociálních studií**

Otázky a náměty k diskusi při obhajobě:

Jak vznikl dotazník fotbalových dovedností (DFD) a je ověřeno, že měří výkon ve fotbale?

Proč se autorka rozhodla použít tento dotazník jako ukazatel výkonu?

Proč sledovala zrovna psychomotorické/motorické tempo, resp. pozornost, když popisuje rozsáhlý výzkum ukazující na roli především osobnostních rysů?

Pokud by se ukázala dobrá predikční schopnost GPT a d2 testu, jak by aplikovala tyto poznatky do běžné praxe?

Jakou roli ve výzkumu může hrát to, že obě zkoušky jsou vykonávány rukou?

Celkové hodnocení práce (klady, nedostatky; v případě doporučení do soutěže o nejlepší DP uveďte nadprůměrné charakteristiky práce v souladu s Vámi výše označeným kritériem formální úrovně, obsahové reprezentativnosti, metodologie a přínosnosti práce pro teorii či praxi):

Autorka předkládá práci na téma, jež je v ČR přehlíženo, což dává práci velký potenciál. Práce má však jisté nedostatky z hlediska teoretické i praktické stránky.

V teoretické části se skrze text objevují ne zcela přesné formulace, např. "slouží psychodiagnostické vyšetření zejména k jasné a specifické reakci na konkrétní otázky, kvůli nimž se vyšetření provádí" (str. 8, odst. 1), "Jejich výhodou [výkonových testů oproti jiným metodám, pozn.] je možnost porovnávání výsledků v daných testech, což poskytuje i možnost srovnání s dalšími jedinci." (str. 11, odst. 3), "experimentální záměr" (nejedná se o experimentální studii, str. 28), "vypracovány demografické údaje" (str. 29 odst. 3), opakování již řečených informací (kap. 1), nebo ne příliš vhodné členění některých kapitol, např. zahrnutí definic psycho/motorického tempa a pozornosti do kap. 2 Měřítka vybraných funkcí: Motorického tempa a zaměřené pozornosti.

V praktické části je limitem nejasná formulace cílů a zvolení nevhodných statistických postupů a metod měření. V textu je například uvedeno "cílem celé práce je zjistit, zda se může jednat o vhodná měřítka, jež by mohla nadále sloužit k predikci fotbalových dovedností" (str. 6, odst. 3), "Tato práce se zabývá klíčovými dovednostmi hráčů se záměrem zjistit, zda použité testy mohou být objektivními měřítka, jež by se v budoucnosti daly k predikci stavu a možnému rozvíjení těchto dovedností používat." (str. 28, odst. 2). Pokud by autorka chtěla predikovat výkon sportovců ve fotbale pomocí GPT a d2 testu, měla by nejdříve definovat, co myslí výkonem, a definovat vztahy mezi proměnnými (provést operacionalizaci). K dotazníku DFD neuvádí žádné informace, tudíž nelze říci, zda se jedná o standardní nástroj pro měření výkonu, a tedy ani vhodnou proměnnou. Oproti tomu by bylo vhodnější použít např. počet gólů, vychytaných útoků, délku času ve hře atd. I když autorka obhájí v diskusi málo početný soubor nedostupností subjektů, nelze zcela rezignovat alespoň na nějaký kontrolní soubor, nebo přizpůsobení designu studie jejím cílům. V důsledku toho, a nevhodných statistických postupů, chybně interpretuje výsledky a např. tvrdí, že levorukost souvisí s výkonem v GPT, i když má pouze jedno pozorování (str. 38-39). Dále má subjekty ve věku 15-16 let (pravděpodobně kódováno v letech, nikoliv měsících), tj. jedná se v podstatě o binární proměnnou, a nelze tedy použít a interpretovat analýzy tak, jak byly v práci použity. V části Výsledky (kap. 4) se také překrývá text a tabulky téměř 1:1.

I když autorka zpracovala po formální stránce práci na dobré úrovni, celkově by práce vyžadovala lepší zpracování z hlediska metodologie.

Doporučení ke zlepšení práce: Jasná definice cílů (vztahy mezi kog. funkcemi a výkonem, predikce, aplikace, validace testů...), důkladná operacionalizace, použití objektivních/validovaných měřitek sportovního výkonu,

* nehodící se škrtněte

** 0 – nehodnoceno; 1 – výborně; 2 – velmi dobře; 3 – dobře; 4 – neprospěl/a

**Posudek oponenta bakalářské práce
na Pražské vysoké škole psychosociálních studií**

zvazeni kontroinino souboru, nedelit soubor arbitrarne die vykonu na dve poloviny, pouzit vhodne statisticke metody (např. regrese, point-biserial correlation coefficient), upravit p hodnoty na mnohonásobná porovnání, reportovat výsledky v závislosti na množství výsledků buď jen v textu, nebo textu a tabulce.

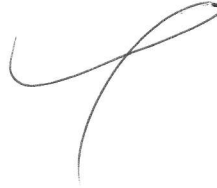
Doporučení k obhajobě:

doporučuji

Navrhovaná klasifikace:

dobře

Datum, podpis: 21. 5. 2023



* nehodící se škrtněte

** 0 – nehodnoceno; 1 – výborně; 2 – velmi dobře; 3 – dobře; 4 – neprospěl/a