

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023

Robert Suchánek

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Porovnání pohybových schopností a dovedností u hráčů
dětských kategorií mezi jednotlivými kluby ve fotbale**

Bakalářská práce

Vedoucí diplomové práce:

PhDr. Šárka Vokounová, PhD.

Vypracoval:

Robert Suchánek

Praha, červen 2023

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

podpis bakalanta

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své diplomové práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto diplomovou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení: Fakulta / katedra: Datum vypůjčení: Podpis:

Poděkování

Děkuji PhDr. Šárce Vokounové, Ph.D. za odborné vedení, vstřícnost, trpělivost a odborné rady při zpracování bakalářské práce. Dále děkuji zúčastněným hráčům a trenérům za jejich perfektní přístup k testování. V neposlední řadě děkuji asistentovi, se kterým testování probíhalo a nejbližším přátelům za podporu.

Abstrakt

Název: Porovnání pohybových schopností a dovedností u hráčů dětských kategorií mezi jednotlivými kluby ve fotbale

Cíle: Cílem této bakalářské práce je stanovit a následně porovnat úroveň vybraných motorických schopností a dovedností ve fotbalové kategorii U8 mezi vybranými fotbalovými kluby.

Metody: Výzkumu se zúčastnilo 61 hráčů kategorie U8 (Bohemians Praha 1905–21 hráčů, ČAFC Praha– 20 Hráčů, FC Spartak Rychnov nad Kněžnou - 20 hráčů). Pro zjištění potřebných údajů byly využity vybrané testy z UNIFITTESTu (6–60). Herní dovednost vedení míče byla testována nestandardizovaným testem 4x10 m s míčem.

Výsledky: Zjistili jsme, že hráči kategorie U8, jejichž A mužstvo hraje první ligu, jsou lepší ve 2 z 5 testů, než kluby jejichž A mužstvo hraje pátou ligu. Dále jsme zjistili, že hráči kategorie U8, hrající za pražský klub, jsou také ve 2 z 5 testů lepší než mimopražský klub.

Klíčová slova: fotbal, porovnání, pohybové schopnosti, pohybové dovednosti, testování, hráči fotbalu

Abstract

Title: Comparison of movement abilities and skills in children's players between clubs in football.

Objectives: The aim of this bachelor thesis is to determine and then compare the level of selected motor skills and abilities in the U8 football category between selected football clubs.

Methods: 61 players of U8 category (Bohemians Praha 1905 - 21 players, ČAFC Praha- 20 players, FC Spartak Rychnov nad Kněžnou - 20 players) participated in the study. Selected tests from UNIFITTEST (6 - 60) were used to obtain the necessary data. Game ball handling skill was tested by non-standardized 4x10 m ball test.

Results: We found that U8 players whose A team plays in the first league are better in 2 out of 5 tests than clubs whose A team plays in the fifth league. We also found that U8 players playing for a Prague club are also better in 2 out of 5 tests than a non-Prague club.

Keywords: football, comparison, movement abilities, motor skills, testing, football players

Obsah

1	Úvod	10
2	Teoretická východiska práce	12
2.1	Struktura výkonu ve fotbale	12
2.2	Motorické schopnosti	13
2.2.1	Silové schopnosti	15
2.2.1.1	Struktura silových schopností	15
2.2.1.2	Vývoj a rozvoj silových schopností	16
2.2.1.3	Diagnostika silových schopností.....	17
2.2.2	Rychlostní schopnosti	18
2.2.2.1	Struktura rychlostních schopností	18
2.2.2.2	Vývoj rychlostních schopností a jejich rozvoj	19
2.2.2.3	Diagnostika rychlostních schopností.....	19
2.2.3	Vytrvalostní schopnosti.....	20
2.2.3.1	Struktura vytrvalostních schopností.....	21
2.2.3.2	Vývoj vytrvalostních schopností a jejich rozvoj.....	21
2.2.3.3	Diagnostika vytrvalostních schopností	22
2.2.4	Koordinační schopnosti	22
2.2.5	Flexibilita.....	23
2.3	Motorické dovednosti.....	23
2.3.1	Vedení míče.....	24
2.4	UNIFITTEST 6-60.....	24
2.5	Fotbal.....	26
2.5.1	Představení vybraných klubů.....	27
2.5.1.1	Bohemians Praha 1905.....	27
2.5.1.2	ČAFC Praha	28
2.5.1.3	FC Spartak Rychnov nad Kněžnou	28
2.5.2	Věková kategorie U8 ve fotbale	29
2.6	Charakteristika vybraného věkového období.....	30
2.6.1	Generace alfa	30
2.6.2	Mladší školní věk.....	31
3	Cíle, úkoly a výzkumné otázky práce	36
3.1	Cíl práce	36

3.2	Úkoly práce	36
3.3	Výzkumné otázky.....	36
4	Metodika práce	37
4.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	37
4.2	Metody získávání dat	37
4.3	Sběr dat.....	41
4.4	Analýza dat.....	42
5	Výsledky	44
5.1	Výsledky jednotlivých týmů	44
5.1.1	Bohemians Praha 1905 – výsledky	44
5.1.2	ČAFC – výsledky.....	47
5.1.3	FC Spartak Rychnov nad Kněžnou – výsledky	49
5.2	Výsledky jednotlivých testů.....	52
5.2.1	Člunkový běh 4x10 m – porovnání.....	52
5.2.2	Člunkový běh 4x10 m s míčem – porovnání	54
5.2.3	Skok daleký z místa – porovnání	55
5.2.4	Leh – sed opakovaně – porovnání	57
5.2.5	Výdrž ve shybu – porovnání	59
5.3	Shrnutí výsledků.....	60
6	Diskuse výsledků a limity práce	65
7	Závěr	68
8	Seznam literatury	70
9	Seznam příloh	78

1 Úvod

O fotbal jsem se zajímal již od malička, ať už šlo o samotné hraní, sledování nebo fandění. Později mě však mnohem více začalo zajímat i samotné trénování, ke kterému jsem do té doby neměl tak blízko, přestože nějaké zkušenosti jsem již měl. Strávil jsem tedy rok jako trenér mládeže v klubu Bohemians Praha 1905. Moje trenérské a hráčské zkušenosti mě přivedly na myšlenku, že by mohlo být zajímavé porovnat fotbalové kluby z hlediska motorických schopností a motorických dovedností. Konkrétně maloměstský klub, pražský klub a prvoligový klub, kvůli odlišnosti zázemí, možnosti výběru hráčů a trenérů do týmů, jiným tréninkovým metodám a pravděpodobně i finančnímu toku jednotlivých klubů.

Vybral jsem si proto kluby, které vyhovovaly daným charakteristikám. Tím byl klub ČAFC Praha. Mužstvo A tohoto týmu hraje pátou nejvyšší soutěž v ČR stejně A mužstvo FC Spartak Rychnov nad Kněžnou s tím rozdílem, že ČAFC Praha hraje v Praze. Rychnov nad Kněžnou hraje krajský přebor v Královéhradeckém kraji. Zajímalo mě tedy, jestli mezi těmito kluby bude rozdíl v mládežnických kategoriích, díky rozdílu velikosti jednotlivých měst. Bohemians Praha 1905 je prvoligovým klubem, kde A mužstvo hraje nevyšší možnou výkonnostní úroveň. Otázkou tedy bylo, zda rozdíl bude znát již v mladším školním věku.

Při této příležitosti jsem srovnal tělesnou zdatnost ve vybraných testech s širokou populací v rámci UNIFITTESTu (6-60). V dnešní době, kdy je každý člověk v neustálé záplavě nových technologií, vymožeností, a především mnoha pohodlnějších aktivit, než je právě sport, je stále více dětí za počítači či konzolemi místo toho, aby sportovaly. Rozhodl jsem se tedy právě tuto generaci zvanou alfa otestovat.

V této práci se zaměřuji na kategorii mladší přípravky, konkrétně pak na kategorii U8. Výsledky jsem získal testováním v klubech ČAFC Praha, Bohemians Praha 1905 a FC Spartak Rychnov nad Kněžnou.

Bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou, praktickou a závěrečnou.

Teoretická část obsahuje poznatky od českých a zahraničních autorů literatury. Jsou v ní shromážděny informace o struktuře sportovního výkonu ve fotbale, motorické

schopnosti a dovednosti. Dále pak metodika UNIFITTESTu (6-60). Krátce je nastíněn fotbal a charakteristika testovaného věkového období.

V praktické části jsou sepsány cíle, úkoly a výzkumné otázky práce. Dále metody a postupy, které byly použity. V neposlední řadě výsledková data z měření a následná diskuse, limity a omezení.

Závěrem je shrnutí práce, po kterém následuje seznam použité literatury.

2 Teoretická východiska práce

2.1 Struktura výkonu ve fotbale

Fotbal je sportovní hra, která se vyznačuje týmovou spoluprací, měnícím se prostředím, kontaktem se spoluhráči, ale také se soupeři. Jeho smysl je v kontrole míče s cílem dostat ho do brány a skórovat častěji, než soupeř (Kirkendall, 2013). Jedná se o fyzicky velmi náročnou hru, což determinuje velká různorodost akcí (Havlíčková, 1993), složitost, intenzita činností a jejich objem.

Výkon hráčů ve fotbalu je ovlivněn řadou faktorů, do kterých se řadí faktory somatické, technické, psychické, taktické a kondiční.

Pod pojmem somatické faktory lze chápat tzv. podpurný systém sportovce, což je ve své podstatě vlastně kostra, svalstvo, vazy a šlachy daného sportovce, v tomto případě fotbalisty. Somatické faktory jsou důležitým předpokladem provádění biomechanických sportovních činností a velký vliv mají také na provedení dané činnosti (Zvonař a Duvač, 2011). Podle Dovalila (2005) jsou somatické faktory výška a hmotnost těla, délkové rozměry a poměry, složení těla a tělesný typ.

Mezi psychické faktory řadíme tři procesy jako jsou kognitivní, motivační a emoční. Tyto procesy se uplatňují v chování sportovce a vycházejí z jeho osobnosti (Bangsbo, 2007). Psychické faktory bezpochyby hrají také velmi důležitou roli ve výkonu fotbalisty, jelikož mimo jiné emoce mohou ovlivnit průběh i pevně osvojených dovedností (Dovalil a Choutka, 1991). Na výkon fotbalisty mohou mít také vliv osobnostní předpoklady (Dovalil, 2005).

Za technické faktory považujeme účelný způsob řešení pohybového úkolu v souladu nejen s možnostmi jedince, ale také s biomechanickými zákonitostmi pohybu. Tento způsob řešení se uskutečňuje na základě neurofyzilogických mechanismů řízení pohybu (Dovalil, 2009). Do technických faktorů lze ve fotbalu mimo jiné řadit střelbu, přihrávku či zpracování míče.

Taktika je soubor možných řešení soutěžních situací, jedná se o vlastní realizaci strategie, přičemž strategii lze definovat jako předem promyšlený plán vytvořený na základě získaných poznatků, který má vést k dosažení co nejlepšího výsledku v soutěži. Taktická příprava je pak složka sportovního tréninku, ve které se zabýváme způsobem vedení sportovního boje (Perič a Dovalil, 2010).

Dle Dovalila (2009) rozumíme kondičními faktory sportovního výkonu motorické schopnosti. Motorické schopnosti pak Havlíčková (1993) označuje za soubor vnitřních předpokladů k pohybové činnosti určitého charakteru. Každou motorickou činnost poté můžeme identifikovat projevy vytrvalosti, síly a rychlosti, přičemž se jejich poměr liší v závislosti na pohybových úkolech (Dovalil, 2009).

V kontextu této práce jsou důležité pochopit především faktory kondiční, v rámci kterých jsou uvedeny motorické schopnosti, a technické, v rámci kterých uvádíme motorické dovednosti, konkrétně pak vedení míče.

2.2 Motorické schopnosti

V předchozí kapitole jsme nastínili, jaké faktory jsou pro výkon ve fotbale důležité. V rámci této bakalářské práce však rozvedeme především motorické schopnosti a později motorické dovednosti, které jsou pro jakýkoliv sportovní výkon naprosto nezbytné.

V této podkapitole bude vysvětlen pojem motorická schopnost a uvedeny základní motorické schopnosti, tedy silové schopnosti, rychlostní schopnosti, vytrvalostní schopnosti, koordinační schopnosti a flexibilita, při čemž prvním třem zmíněným bude v práci věnován větší prostor z důvodu nutnosti jejich pochopení pro kontext praktické části, kde budou především tyto 3 typy schopností testovány pomocí motorického testu UNIFITTEST (6-60).

Motorickou schopnost lze chápat jako soubor integrovaných vnitřních relativně samostatných předpokladů na splnění určitého pohybového úkolu (Kvapil a Čelikovský, 1990). Ač se jedná o více než 30 let starou definici, výklad různých autorů zabývajících se motorickými schopnostmi se nijak výrazně neliší. Ve Spojených státech amerických se objevila definice motorických schopností, která říkala, že se jedná o obecné rysy či kapacity, jež jsou v řadě motorických dovednostech (viz kapitola 2.3 Motorické dovednosti) základem pro výkonnost (Burton a Miller, 1998). Perič a Dovalil (2010), kteří motorické schopnosti chápou jako relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů dané osobou k určité pohybové činnosti, v rámci které se projevuje. Novotný (2012) uvedl, že motorické schopnosti se neustále vyvíjí a utváří již několik milionů let a jako lidé je máme zakódované v genech.

Motorické schopnosti jsou někdy popisované jako ne přímo pozorovatelné, jsou odvozeny ze souboru pohybových úkolů, například rovnováhu lze odvodit například z chůze po kladině nebo stojí na jedné noze (Machowska-Krupa a Cych, 2023).

Je tedy vidět, že pojem motorická schopnost je různými autory vnímána téměř shodně a lze tedy zjednodušeně říct, že motorické schopnosti jsou souborem komplexních předpokladů pro naučení či provedení motorických dovedností, o kterých se více rozepisujeme v následující kapitole.

Motorické, nebo také pohybové, schopnosti se dají rozdělit do několika skupin, jak již bylo lehce nastíněno na začátku této kapitoly. Tato klasifikace se ale v dílech různých autorů mírně odlišuje. Podle Jebavého a kol. (2017) se dají motorické schopnosti rozdělit na vytrvalost, rychlost, koordinaci, sílu a flexibilitu. Toto rozdělení je o dva roky pozměněno na vytrvalost, rychlost, koordinaci, sílu a pohyblivost (Jebavý a kol., 2019). Měkota a Novosad (2005) motorické schopnosti rozdělili do dvou podskupin: první podskupinu koordinační schopnosti a flexibilita dále rozdělil na schopnosti diferenciacní, orientační, rovnováhové, rytmické a reakční, sdružování a přestavby a druhou podskupinu, tedy kondiční schopnosti, rozdělil dále na silové, vytrvalostní a rychlostní schopnosti.

Ačkoliv není jednotná klasifikace motorických schopností, je vhodné uvést, že v mnoha pohybových aktivitách a sportech se neuplatňuje jen jedna ze schopností, ale schopnosti využívá daný člověk v různých kombinacích a lze pak mluvit o schopnostech například silovo-vytrvalostních, rychlostně-vytrvalostních nebo rychlostně-silových. V praktické části provádíme testy z testové baterie UNIFITTEST (6-60), které testují schopnost, dynamicko-vytrvalostní silovou schopnost, běžeckou rychlostní schopnost a vytrvalostně-silovou schopnost.

Ve fotbale jsou důležité všechny motorické schopnosti, dominantní jsou však rychlostní, výbušně silové, vytrvalostní, obratnost a koordinace (Stanović, 2023). Pro každý fotbalový post jsou také důležité a specifické jiné motorické schopnosti, například fotbalisti s relativně menším zapojením do hry, tedy například brankář, potřebují výbušnou sílu a obratnost, naopak ti, kteří mají vyšší herní nasazení, například záložníci, potřebují vytrvalostní a rychlostní motorické schopnosti na vysoké úrovni (Slimani a Nikolaidis, 2017).

2.2.1 Silové schopnosti

Silová schopnost je souhrn vnitřních předpokladů, které jsou nápomocny k vyvinutí síly ve smyslu fyzikálním. Je výrazně spjata s činností našich svalů, což lze poté označit jako svalová síla. (Měkota a Novosad, 2005). Kvapil a Čelikovský (1990) ale pod pojmem silová schopnost rozuměli systém v lidském těle, který člověku pomáhá překonat odpor vnitřních i vnějších sil podle pohybového úkolu, který je zadán. Perič (2010) popisuje silové schopnosti jako schopnost překonat prostřednictvím svalové kontrakce vnější odpor.

Ačkoli fotbal není ryze silový sport, jsou silové schopnosti stále jedním z důležitých faktorů ovlivňujících sportovní výkon fotbalisty a měly by být hlavní částí kondičního tréninku (Faigenbaum a Westcott, 2000). Silové schopnosti jsou při hře fotbalu využívány hojně, základem specifických pohybů hráče je svalová síla, jejíž projevy můžeme sledovat v rychlosti kopu, osobních soubojích, rychlosti sprintu nebo při startovní síle (Tourny-Chollet a kol., 2000).

2.2.1.1 Struktura silových schopností

Silové schopnosti můžeme rozdělit na statickou a dynamickou sílu, nebo také na sílu maximální, vytrvalostní a rychlostní (Zumr, 2019). Dynamickou sílu dělíme na explozivní silovou schopnost, rychlostně silovou schopnost a vytrvalostně silovou schopnost (Perič, 2020) nebo se na to lze dívat z jiného úhlu pohledu a dělit ji na maximální, rychlou, reaktivní a vytrvalostní (Měkota a Novosad, 2005).

Maximální silová schopnost je pak ta největší síla, kterou je nervosvalový systém schopný vyvinout při maximální volní kontrakci (Měkota a Novosad, 2005). Souvisí s ní tzv. relativní síla, kterou lze vypočítat jako poměr maximální síly na kilogram tělesné hmotnosti (Pačes a kol., 2016).

Rychlá síla se dá dále rozdělit na startovní a explozivní. Jedná o schopnost dosáhnout co nejvyššího zrychlení v konečné fázi pohybu (Měkota a Novosad, 2005). Pokud se nejedná o složitý případ, dá se tuto sílu vypočítat jako součin rychlosti a síly (Kvapil a Čelikovský, 1990).

Reaktivní silová schopnost je schopnost vytvořit maximální silový impuls v cyklu protažení a následného zkrácení svalu přicházejícího bezprostředně po zmíněném protažení (Lehnert, 2010).

Vytrvalostní silovou schopnost někteří autoři (Siff, 2000) neřadí přímo mezi silové schopnosti, ale pokládají ji na samostatnou pozici mezi vytrvalostní schopnosti a silové schopnosti. Přesto ji můžeme dále dělit na statickou, dynamickou a explozivní vytrvalostní sílu, přičemž ta statická nám říká dobu, po kterou udrží člověk v určité poloze zátěž o dané hmotnosti, určitého maxima 1 maximálního opakování (1 OM). Dynamickou vytrvalostní sílu hodnotíme podle počtu opakování s určenou zátěží nebo procentem 1 OM pro počet opakování vyšší než 25 se stále konstantní rychlostí od počátku do ukončení pohybu. O explozivní vytrvalostní síle hovoříme také v rámci opakovaného pohybu, ve kterém ale na rozdíl od té dynamické, uvažujeme složku zrychlení (akcelerační fáze pohybu) (Siff, 2000). Jiní autoři (Pavlík, 1996; Dovalil, 2009) ale zůstávají u rozdělení pouze na vytrvalostní sílu dynamickou a statickou, což je v odborné literatuře rozdělení mnohem častější.

2.2.1.2 Vývoj a rozvoj silových schopností

Silové schopnosti u člověka narůstají zhruba do 20. roku života, poté přichází období stagnace a mezi 30. a 40. rokem života začne úroveň silových schopností klesat. V 60 letech má člověk zhruba 80 % svého původního potenciálu. Největší změnu v průběhu života zaznamenává síla maximální. Liší se také silové schopnosti u mužů a u žen, kdy muži dosahují zhruba o 40 % lepších výsledků než ženy, což je ovlivněno mimo jiné hladinou hormonu testosteron nebo aktivní tělesnou hmotou (Měkota a Novosad, 2005).

Pokud je řeč o rozvoji silových schopností, mluvíme o zvýšení počtu a zvětšení objemu svalových vláken. Autoři často mluví o posilování jako o základní metodě rozvoje silových schopností. Dovalil (2005) rozlišuje metody s maximálním odporem a metody s nemaximálním odporem. Měkota a Novosad (2005) mluví o základním cvičení a speciální-nápodobivých cvičení. Toto cvičení pak může probíhat s vnějším odporem (odporem spolucvičence, hmotností předmětu nebo odporem různých pružných předmětů) nebo s hmotností vlastního těla.

První senzitivní období rozvoje silových schopností, konkrétně rychlé a výbušné síly začíná kolem 8. roku života. To je právě období mladšího školního věku, a tedy skupiny která se týká této práce.

Ve druhém senzitivním období, které se týká především puberty, pak probíhá přírůstek maximální síly. Obecně lze říct, že nejvyšší přírůstek silových schopností tedy probíhá mezi 12. a 15. rokem života (Perič, 2020).

2.2.1.3 Diagnostika silových schopností

Pro diagnostiku úrovně silových schopností u daného jedince se využívá testování. Do terénních testů, které pomáhají diagnostikovat především staticko-silové schopnosti patří testy výdrží, testy opakovaných pohybů částí těla ve stanoveném čase, testy dynamometrie nebo testy horních a dolních končetin. Tyto ačkoliv základní testy jsou stále jedny z nejpoužívanějších ve světě fotbalu v kategorii mladší přípravky.

Dnešními trendy pro hodnocení například výšky výskoku existuje široké spektrum postupů, jak měřit. Jako příklad můžeme uvést kinematickou analýzu, silové plošiny a optometrické metody.

Jedním z chytrých zařízení pro sportovce je Myotest PRO. Toto zařízení umožňuje sportovci neustálé zdokonalování a kontrolu dosažených výsledků. Přístroj je zhruba ve velikosti smartphonu a v jednom přístroji lze zadat až 5 uživatelů a 230 provedených testů (Myotest, b.r.).

Dalším z přístrojů, které dokážou měřit silové schopnosti sportovců je Optojump. Jedná se o optický měřicí systém, který funguje na principu vysílání a přijímání signálů na lišty. Každá z nich obsahuje 96 LED diod. Vysílací lišta stále pracuje s přijímací lištou. Systém dokáže zaznamenat jakékoliv přerušování komunikace mezi lištami a vypočítat dobu trvání. Na základě tohoto výpočtu umožní určit dobu letu a dobu kontaktu se zemí/podložkou s přesností na tisícinu sekundy (Microgate, b.r.).

Dále se využívá například KISTLER což je silová deska sloužící ke zhodnocení výbušné síly a techniky provedení odrazu při výskoku vzhůru. Dynamický silový index je v tomto případě hlavním ukazatelem, který udává z kolika procent je využit silový potenciál sportovce (Casri, b.r.).

2.2.2 Rychlostní schopnosti

Rychlostní schopnosti jsou schopnosti provádět pohybové činnosti nebo řešit pohybové úkoly v co nejkratším čase (Choutka, 1976). Doplnění této myšlenky přinesli Kvapil a Čelikovský (1990), podle kterého je rychlostní schopnost vlastnost člověka, díky které může měnit polohu těla, části těla nebo nějakého objektu co nejrychleji nebo s co nejvyšší frekvencí. Zumr (2019) za rychlostní schopnost označuje pohybovou činnost krátkodobého charakteru, která nevyžaduje překonání žádného většího odporu, není příliš náročná a je vykonávána ve vysoké intenzitě. Perič (2010) zmiňuje, že rychlostní schopnost je schopnost vyvíjet činnost s maximální intenzitou. Tyto schopnosti jsou ovlivněny rychlými svalovými vlákny a zapojují nejvíce ATP - CP zóna a laktátový systém.

Při fotbalových zápasech jsou rychlostní schopnosti samozřejmě důležité a fotbalisti využívají všechny druhy rychlosti. Středoví hráči mají vysokou běžeckou aktivitu ve středních a vyšších rychlostech a z hlediska celkové běžecké práce jsou na ně kladeny mnohem vyšší nároky než na obránce a útočníky, ovšem na útočníka jsou kladeny větší nároky, co se běžeckých sprintů týče. Počet sprintů, které útočník za zápas vykoná je zhruba o 40-45 % vyšší než u středových hráčů a o 15-60% vyšší než u obránců (Psotta, 2006).

2.2.2.1 *Struktura rychlostních schopností*

Na rozdíl od členění silových schopností se u členění rychlostních schopností různí autoři příliš neodlišují. Rychlostní schopnosti je možné obecně rozdělit na reakční a akční, a tu dál pak na acyklickou a cyklickou (Zumr, 2019).

Reakční rychlost, tedy rychlost reakce, je ta nejrychlejší možná odpověď na nějaký určitý podnět (Zumr, 2019). Má na ni vliv například síla podnětu, aktuálnost, stav trénovanosti, únava jedince nebo stupeň koncentrace (Perič, 2020).

Akční rychlostí se nazývá změna polohy těla nebo jeho částí (Zumr, 2019). Jedná se o schopnost realizovat daný pohybový úkol v co nejkratším čase (Měkota a Novosad, 2005). Akční rychlost někteří autoři označují jako rychlost realizační (Dovalil, 2009).

Jak již bylo uvedeno, akční rychlost se dále dělí na acyklickou a cyklickou, někteří (Dovalil, 2009) toto rozdělení obohacují ještě o rychlost komplexního pohybu. Do acyklické rychlosti patří pohyby, které jsou konány jednorázově v maximální rychlosti bez odporu nebo proti danému odporu, zatímco cyklická je někdy nazývána jako sprintérská rychlost (Měkota a Novosad, 2005) a je charakteristická nepřerušovaným prováděním daného celku opakovaně a ve vysoké rychlosti. Dále lze cyklickou rychlost dělit na frekvenční, akcelerační a na rychlost se změnou směru (Zumr, 2019).

Ve fotbale se acyklická rychlost projevuje například při kopu do míče nebo při autovém vhažování. Cyklickou rychlost využijí fotbalisté při běhu.

2.2.2.2 Vývoj rychlostních schopností a jejich rozvoj

Stejně jako v případě silových schopností, i rychlostní schopnosti se v průběhu života různě mění. Reakční rychlostní schopnosti se vyvíjí nejvíce mezi 8-12 rokem života. Po 30. roce se naopak začíná rychlost reakce prodlužovat. Akční rychlostní schopnosti se u dívek rozvíjí nejvíce do 13 let, u chlapců do 14 let, což není jediný rozdíl v pohlaví, který zde existuje, ačkoliv zde není rozdíl tak patrný jako u schopností silových. Rozdíly jsou do 13 let minimální, ale v dospělém věku dosahují ženy pouze 85 % výkonu mužů (Měkota a Novosad, 2005). Z toho vyplývá, že právě mladší školní věk, kterému je tato práce věnována, je pro rozvoj rychlostních schopností velmi důležitý.

Při výběru cvičení na rozvoj rychlostních schopností je třeba myslet na to, že mezi jednotlivými druhy rychlosti téměř neexistuje transfer. Proto je nutné vybrat cvičení, které rozvíjí tu rychlost, kterou sportovec rozvíjet chce (Měkota a Novosad, 2005).

Rychlostní schopnosti je vhodné rozvíjet co možná nejdříve díky vývoji centrální nervové soustavy.

Jako nejvýhodnější se jeví věk mezi 8–14/15 roky. Nejsenzitivnější pro rychlost lokomoce je pak věk kolem 8/9 roku. Rychlost reakce se rozvíjí nejvíce od 7. do 11. roku. Senzitivní období pro rychlost jednotlivých pohybů pak trvá až do 14/15 let (Perič, 2020).

2.2.2.3 Diagnostika rychlostních schopností

Stejně jako u ostatních motorických schopností lze i úroveň rychlostních schopností poznat na základě výsledků ze standardizovaných testů, které lze rozdělit na testy laboratorní, kde se využívají přístroje jako jsou reaktometry, mikrospínače nebo

fotobuňky, a terénní testy, které jsou proveditelné v přirozeném prostředí. Reakční rychlostní schopnosti se hodnotí lépe v laboratorních testech, terénní motorické testy hodnotí rychlost reakce méně přesně. K zamezení nepřesnosti je nutné provést větší počet pokusů a dostatečný zácvik (Havel a Hnízdil, 2010).

Dnešním trendem v testování rychlosti reakce je například prostředí virtuální reality, které je mimo jiné velmi atraktivní pro skupinu generace alfa, která do této technologie vyrostla. V tomto prostředí se dá diagnostikovat například i rychlost jednotlivých pohybů.

Dalším dnes již standartně využívaným prostředkem pro diagnostiku jsou chytrá zařízení jako například hodinky pro měření rychlosti pohybu a stupně intenzity, s jakou daný jedinec pracuje.

2.2.3 Vytrvalostní schopnosti

Vytrvalostní schopnosti, nebo také vytrvalost, je motorická schopnost provádět tělesnou činnost na určité úrovni, která je déletrvající, bez toho, aby se efektivita této činnosti snížila (Dovalil, 2009). Kvapil a Čelikovský (1990) řekli o vytrvalosti téměř to stejné, tedy, že je to dynamický systém, který se projevuje motorickou činností konanou dlouhou dobu, aniž by poklesla její intenzita. Z fyziologického pohledu se ale jedná o schopnost odolávat únavě (Bartůňková, 2006). Perič (2010) tyto definice víceméně propojuje a pod pojmem vytrvalostní schopnosti chápe schopnost překonávat únavu neboli vykonávat pohybovou činnost dané intenzity dlouhodobě, popřípadě je tím možné chápat schopnost pohybovat se s co nejvyšší intenzitou delší časový úsek.

Ve fotbale jsou nejvyšší požadavky na vytrvalostní schopnosti kladeny na středové hráče, a to kvůli nárokům na jejich vyšší běžeckou aktivitu středových hráčů, což způsobuje, že mají v průběhu utkání méně příležitostí pro odpočinek. Obecně tráví záložníci kratší celkovou dobu ve stoji a chůzi než ostatní hráči, a tím pádem probíhá jejich zotavování v průběhu intervalů běhu v nízké rychlosti, tedy například v poklusu (Psotta, 2006). U středových hráčů lze z tohoto důvodu pozorovat nejvyšší pokles celkové vzdálenosti překonané sprinty v druhém poločase utkání v porovnání s tím prvním poločasem, u profesionálních hráčů to může být až o 10 %, u amatérů 2. ligy to může být až přes 15 %, u amatérů 5. ligy je tento pokles ještě znatelnější, necelých 30 %. Pro porovnání, u profesionálních obránců je tento pokles zhruba 6 % a profesionálních útočníků cca 8 % (Verheijen, 1998).

2.2.3.1 Struktura vytrvalostních schopností

Vytrvalostní schopnosti lze, jako již dvě dříve zmíněné motorické schopnosti, dělit na další podkategorie.

Dělení podle počtu zapojených svalů v určité pohybové činnosti ve svých dílech uvádí Perič (2010), který ji dělí na celkovou (globální) a lokální, přičemž při lokální vytrvalosti využívá sportovec při pohybu méně než jednu třetinu svalů, u celkové pak u daného pohybu pracují více než dvě třetiny svalů v těle. V tomto dělení Kvapil a Čelikovský (1990) vnímali ještě vytrvalost regionální.

Podle typu svalové kontrakce se vytrvalost dělí na statickou a dynamickou (Perič, 2010), přičemž dynamická popisuje vytrvalost v pohybu a statická mluví o vytrvalosti bez pohybu, tedy například udržení těla v určité pozici.

Dělit vytrvalost lze také podle délky jejího trvání. Perič (2010) jde více do hloubky této problematiky a přidává ještě aspekt jejího energetického zajištění, rozděluje ji pak na rychlostní (do 20 sekund, zajišťována zónou ATP-CP), krátkodobou (kolem 2-3 minut, zajištěna LA zónou), střednědobou (kolem 3-8 minut, zajišťována LA-O₂ zónou) a dlouhodobou (8-10 minut a dále, zajištění zónou O₂).

Z pohledu podílu energie, která je při pohybové činnosti uvolněná se vytrvalostní schopnosti dělí na aerobní a anaerobní (Perič, 2010; Měkota a Novosad, 2005). Aerobní vytrvalost tvoří předpoklady pro dlouhodobou pohybovou činnost, zatímco anaerobní je druhem speciální vytrvalosti. Rozdělení na základní (schopnost provádět činnost dlouhodobého charakteru v zóně aerobní) a speciální (vytrvalostní schopnost, která je potřebná v konkrétní disciplíně) provedl Měkota (2005).

Někteří autoři zmiňují ještě další strukturu vytrvalostních schopností, například na vytrvalostní schopnosti duševní a fyzické (Kvapil a Čelikovský, 1990) nebo zmiňují, že pokud je vytrvalost spojena ještě s rozvojem jiných motorických schopností, hovoří se pak o rychlostní vytrvalostní schopnosti, silové vytrvalostní schopnosti nebo koordinačně vytrvalostní schopnosti (Perič, 2010).

2.2.3.2 Vývoj vytrvalostních schopností a jejich rozvoj

Vytrvalostní schopnosti je možné rozvíjet například metodami nepřerušovanými, intervalovými, metodami pro rozvoj krátkodobé či rychlostní vytrvalosti. Tyto metody se od sebe liší především konkrétním záměrem postavit lidský

organismus do více či méně odlišných fyziologických podmínek dané činnosti (Perič, 2010).

Rozvoj vytrvalostních schopností u dětí v našem souboru (mladší školní věk) takřka nemá význam. Děti ještě nedisponují potřebnými enzymy, které dokážou pracovat například s laktátem. Aerobní a anaerobní vytrvalost má smysl stimulovat až kolem 14/15 roku (Perič, 2020).

V tomto období lze sledovat jen minimální přírůstek vytrvalostních schopností. Pokud se dá mluvit o rozvoji vytrvalosti, tak především u svalových partií jako jsou například svaly pletence ramenního a svaly stehenní a lýtkové (Perič, 2020).

2.2.3.3 Diagnostika vytrvalostních schopností

V případě měření vytrvalostních schopností je opět možné se setkat jak s laboratorním, tak terénním měřením.

Mezi laboratorní bychom mohli zařadit například spiroergometrický test, který k vyhodnocování vychází z vydechovaných plynů při měnící se zátěži. Dalším zajímavým diagnostickým ukazatelem může být Wingate test. Principem je dosažení maximálního možného výkonu hned na začátku testu a následné udržení co nejvyššího výkonu do určitého času, obvykle to bývá 30–90 sekund. (Casri, b.r.)

Dnes se již běžně využívají chytré hodinky, které dokážou určit tepovou frekvenci a z ní přibližně vypočítat například Vo_{2max} . Na stejném principu, ale s přesnějšími daty, pracují hrudní pásy, které zaznamenávají informace o srdeční činnosti.

Naprostou inovací a trendem je dnes například OURaring. Prsten, který zaznamenává vaši celodenní aktivitu a dokáže vyhodnocovat, kdy je ideální čas pro trénink, odpočinek nebo třeba návštěvu doktora. Podle nejnovějších studií dokáže měřit srdeční frekvenci stejně přesně jako například EKG (Kinnunen a kol., 2020).

2.2.4 Koordinační schopnosti

Koordinační, nebo také obratnostní, schopnosti chápeme jako schopnost zvládnout a čelit okamžitě novému pohybu a přizpůsobit se rychle měnící se situaci, respektive pohybovým požadavkům z ní plynoucí. Jiná definice říká, že se jedná o schopnost zvládnout a zdokonalovat rychlé provádění sportovních pohybů a používat je rychlým způsobem (Perič, 2010). Měkota a Novosad (2005) vnímal obratnost jako

schopnost provádět koordinačně složité pohyby, osvojovat si je rychle a modifikovat je podle měnících se podmínek.

2.2.5 Flexibilita

Pohyblivost neboli flexibilita je schopnost uskutečnit pohyb v plném možném rozsahu (Měkota a Novosad, 2005). Perič (2010) chápe pohyblivost (kloubní pohyblivost) jako predispozice pro rozsah pohybů v jednotlivých kloubech, tedy schopnost provádět pohyby ve velkém kloubním rozsahu. Někdy je možné ji také označovat pojmem ohebnost. Dle Měkoty a Cubereka (2007) může být flexibilita dána do jisté míry genetikou, ale k jejímu rozvoji lze značnou měrou přispět tréninkem.

2.3 Motorické dovednosti

Vedle motorických schopností stojí neodmyslitelně motorické dovednosti, kterými ve fotbale rozumíme individuální herní činnosti jednotlivce.

Ve fotbale jsou útočné herní činnosti jednotlivce charakterizovány výběrem místa, přihráváním, zpracováním, vedením míče, obcházením soupeře a střelbou. Mezi obranné pak obsazování hráče s míčem a bez míče, odebrání míče a obsazování prostoru (Votík, 2005).

Pro účely této práce, především pak její praktické části, bude v další kapitole rozvedeno právě vedení míče jakožto jedna z herních motorických dovedností.

Motorickou dovednost definují Měkota a Cuberek (2007) jako získanou způsobilost, nebo také pohotovost či připravenost, k pohybové činnosti, k jejími řešení a dosažení úspěšného výsledku, přičemž je zdůrazněn fakt, že tato způsobilost je získaná motorickým učením a dostatečným opakováním. Znamená to vykonávat danou pohybovou činnost vhodným způsobem, správně a úsporně, a to i v případě, že se změní podmínky.

Motorickou dovednost lze vnímat jako předpoklad získaný pomocí učení či jako pohotovost k provedení určité pohybové činnosti. Lze se na tento pojem dívat také způsobem, který motorickou dovednost nevidí pouze jako předpoklad, ale také jako určitý sled pohybů, kterým je daná pohybová činnost realizována (Scheur a kol., 2021).

Velmi důležitým obdobím pro rozvoj motorických dovedností u dítěte je mezi druhým a sedmým rokem jeho života, jelikož se během této doby zdokonalují lokomoční dovednosti (Marinšek a Lukman, 2022). Zhu a kol. (2016) dává motorické dovednosti

do kontextu s každodenními kreativními aktivitami, jako je tanec, kreslení nebo vaření, a mluví o tom, že tyto kreativní aktivity pomáhají stimulovat mozek, což může dětem i dospělým pomoci rozvíjet právě motorické dovednosti.

Motorickou dovednost lze tedy od motorické schopnosti odlišit tím, že dovednost není geneticky determinována a je získána učením. Z hlediska rozvoje se pak odlišuje především tím, že pro motorickou schopnost je třeba trénovat tělesnou zdatnost, kdežto u motorické dovednosti mluvíme o nácviku či zdokonalování techniky. Příkladem může být právě rozvoj rychlostních schopností jakožto motorické schopnosti a vedení míče ve fotbale jakožto nácvik či zdokonalování motorické dovednosti.

2.3.1 Vedení míče

Vedení míče je motorická dovednost, která je v praktické části této práce testována v rámci člunkového běhu s míčem.

Vedení míče je charakterizováno pohybem hráče, ať už přerušovaným nebo plynulým daným směrem, při kterém má pod kontrolou svůj míč. Jedná se o útočnou herní činnost. Hráč tuto činnost realizuje tak, že posouvá některou částí své nohy míč opakovanými dotyky vpřed (Votík, 2005). Vedení míče lze také charakterizovat jako běh s míčem, tedy jako dopředný pohyb s míčem za účelem překonat prostorovou vzdálenost (Kollath, 2006). Existují dva základní způsoby vedení míče, a to vedení míče přímým směrem bez změny směru a vedení míče se změnou směru (Votík, 2005).

Vedení míče v širším kontextu lze vidět i v jiných sportech, než je fotbal, jako příklad můžeme uvést dribling v basketbalu.

2.4 UNIFITTEST (6-60)

Postupem času se ve společnosti začala objevovat snaha zmíněné motorické schopnosti měřit. Ačkoliv je pro jejich změření a otestování možné využít hned několik testových baterií, pro praktickou část této práce byl využit především UNIFITTEST (6 - 60), který je v této kapitole blíže popsán.

UNIFITTEST 6-60 vznikl právě kvůli potřebě určit fyzický stav veřejnosti bez nutnosti využití složitých laboratorních vyšetření. Na území České republiky se první moderní testové baterie objevily na začátku sedmdesátých let minulého století. V osmdesátých a devadesátých letech byly využívány testové baterie, které obsahovaly sedm položek. Dříve se UNIFITTEST (6-60) využíval především na vysokých školách,

na základních školách se využíval spíše branný orientován odznak (PPOV), po jehož zrušení pak v roce 1998 testovací komise schválila projekt, ze kterého vnikl do dnes využívaný UNIFITTEST (6 - 60). Jak lze odvodit z použitých čísel, jedná se o test, který je využitelný na jedince mezi 6 a 60 lety (Chytráčková a kol., 2002). Využit lze tedy i pro mladší školní věk, který byl v praktické části této práce testován.

Tabulka 1 - Přehled motorických testů (Chytráčková a kol., 2002, str. 8-9), vlastní zpracování

Označení a název testu		Pohybový úkol (zadání)	Oblast schopností	Hodnocení výsledků (Přesnost měření)
T1	Skok daleký z místa	Dosáhnout skokem z místa odrazem snožmo co nejdelší vzdálenost	Dynamická výbušně-silová schopnost	Vzdálenost v cm (1 cm)
T2	Leh-sed opakovaně	Provést maximální počet opakovaných změn polohy z lehu do sedu a zpět za dobu 60 s	Dynamická vytrvalostní silová schopnost	Počet opakování (1 cvik)
T3 a	Běh po dobu 12 minut	Uběhnout za dobu 12 minut co nejdelší vzdálenost	Dlouhodobá běžecká vytrvalostní schopnost	Vzdálenost v m (10 m)
T3 b	Vytrvalostní člunkový běh	Uběhnout zadanou rychlostí co nejdelší vzdálenost	Dlouhodobá běžecká vytrvalostní schopnost	Čas v min (0,5 min)
T3 c	Chůze na vzdálenost 2 km	Překonat chůzí vzdálenost 2 km v nejkratším čase	Dlouhodobá lokomoční vytrvalostní schopnost	a) Čas v min (1 s) b) Index kardiorepirační zdatnosti
T4 - 1	Člunkový běh 4 x 10 m	Čtyřikrát překonat během vzdálenost 10 m předepsaným způsobem v nejkratším čase	Běžecká rychlostní schopnost	Čas v s (0,1 s)
T4 - 2	Shyby (chlapci)	Provést maximální počet shybů	Vytrvalostně silová schopnost	Počet
	Výdrž ve shybu (dívky)	Vydržet ve shybu po dobu co nejdelší	Vytrvalostně silová schopnost	Čas v s (1 s)
T4 - 3	Hluboký předklon v sedu	Dosáhnout konečky prstů v hlubokém předklonu v sedu co nejdále	Pohyblivostní schopnost	Vzdálenost v cm (1 cm)

Testová baterie UNIFITTEST (6-60) se skládá ze 4 testů, při kterých je možné využít až 9 alternativ. Dále se v rámci UNIFITTESTu (6-60) u testovaných jedinců provádí somatické měření. V tabulce (tab. 1) jsou uvedeny testy, ze kterých se skládá

testová baterie UNIFITTEST (6-60). V následující části je také uvedena tabulka 2, která ukazuje jednotlivá somatická měření.

V rámci somatického měření testovaných jedinců se provádí tři různá měření: tělesná hmotnost, tělesná výška a podkožní tuk, následně je pomocí těchto měření vypočten index tělesné hmotnosti (BMI), který se vypočítá jako podíl hmotnosti v kg na druhé mocnině tělesné výšky v metrech.

Tabulka 2 - Přehled somatických měření (Chytráčková a kol., 2002, str. 9), vlastní zpracování

Označení a název měření		Pohybový úkol (zadání)	Hodnocení výsledků (Přesnost měření)
SM 1	Tělesná výška	Standardní postup	Délka v cm (0,5 cm)
SM 2	Tělesná hmotnost	Standardní postup	Hmotnost v kg (0,1 kg)
SM 3	Podkožní tuk	Tloušťka tří kožních řas	Součet tří kožních řas (0,1 mm)

2.5 Fotbal

Na začátku této práce byl uvedena struktura sportovního výkonu ve fotbale a bylo vysvětleno, jak jsou v rámci něho důležité motorické schopnosti a dovednosti. Tyto pojmy byly v dalších kapitolách definovány, byla popsána jejich struktura, vývoj a diagnostika. V předchozí kapitole pak bylo uvedeno, jakým způsobem, respektive jakou testovou baterií, je možné je měřit. V této části práce se opět vracíme k tématu fotbalu. V této kapitole budou uvedeny základní informace o fotbalu, jeho historii a vývoji. Dále bude lehce nastíněno, v jakých výkonnostních úrovních hrají kluby vybrané pro testování kategorie U8 v praktické části a tyto kluby pak budou následně také představeny.

Fotbal je tedy týmový sport, při kterém proti sobě hrají dva týmy, které mají vymezené hřiště. Cílem je dostat fotbalový míč do branky soupeře vícekrát při respektování stanovených pravidel a skórovat tak častěji, než soupeř. Používat při tom mohou hráči své nohy, tělo, hlavu či jinou část svého těla s výjimkou horních končetin.

Fotbal se vyznačuje spoluprací, měnícím se prostředím, kontaktem se spoluhráči, ale také se soupeři (Kirkendall, 2013). Lze ho popsat jako pohybovou aktivitu, kterou lze za předpokladu jisté vzdělanosti, informovanosti a odborných kompetencí dále rozvíjet (Bedřich, 2006). Historie fotbalu sahá až do 2700 let př. n. l. (Rohr a Simon, 2006).

Jedná se o nejrozšířenější a nejpoblárnější sport na světě (Bedřich, 2006). Tím, jak je fotbal rozšířený, stává se součástí každodenního života, například při výchově a vzdělávání dětí a mládeže, proniká také do základů komunikace ve společnosti a také

ovlivňuje fyzickou kondici, jelikož ať už hraje jedinec profesionální, či amatérský fotbal, vede ho to k pravidelnému pohybu, který má pozitivní vliv na zdraví (Plachý a Procházka, 2014). Fotbalové prostředí také často reaguje na celosvětové problémy, jako je násilí, rasismus, válečné konflikty a podobně, především pokud je řeč o velkých fotbalových organizacích, jako je například FIFA (Kureš a kol., 2016).

Fotbal se v průběhu let neustále vyvíjí a mění se také požadavky na hráče. V současné době je bezpochyby důležité dobré prostorové vnímání, schopnost samostatného rozhodování a vyhodnocení herních situací, herní inteligence fotbalisty, rychlost reakce atd. (Votík, 2011).

2.5.1 Představení vybraných klubů

Tato kapitola postupně krátce představí 3 fotbalové kluby, na jejichž půdě byli testováni hráči fotbalové kategorie U8 v rámci praktické části této práce.

Fotbal je v České republice možné hrát v 10 ligách, přičemž v rámci této bakalářské práce byly fotbalové týmy vybrány tak, aby splňovaly následující kritéria: jeden pražský klub, který hraje první ligu (Bohemians Praha 1905); jeden pražský klub (ČAFC Praha), který hraje nižší ligu; jeden mimopražský klub (FC Spartak Rychnov nad Kněžnou), který hraje na stejné úrovni jako druhý zmíněný klub. Jako tato nižší liga byla vybrána liga pátá, kde se hraje tzv. krajský či pražský přebor.

V rámci této bakalářské práce byly pro testování vybrány fotbalové týmy Bohemians Praha 1905, ČAFC Praha a FC Spartak Rychnov nad Kněžnou.

2.5.1.1 Bohemians Praha 1905

Fotbalový klub Bohemians Praha 1905 byl založen v roce 1905 pod názvem AFK Vršovice. Založili ho členové sportovního kroužku Kotva Vršovice. Původní název AFK Vršovice měl klub až do roku 1927, kdy se změnil při zájezdu do Austrálie na AFK Bohemians (Bohemians = Češi). Mimo nového jména zde také klub získal párek klokanů, zeleného klokanu má klub až do současné doby ve svém logu (ČTK, 2023). V období druhé světové války nesl klub jméno AFK Bohemia, poté se opět vrátil k AFK Bohemians, následně nesl ještě další názvy. Například Železničáři Praha, Spartak Praha Stalingrad, FC Bohemians Praha, CU Bohemians Praha, až konečně v roce 2005 získal klub jméno Bohemians 1905 a v roce 2013 pak nynější název

Bohemians Praha 1905. Mezi jejich klubové barvy patří zelená a bílá, které lze také nalézt na jejich kulatém logu (Bohemians Praha 1905, b.r.). Klub sídlí v pražských Vršovicích.

Jedná se pražský klub, Praha má v roce 2023 necelých 1,4 milionů obyvatel. (Český statistický úřad, 2023).

Bohemians Praha 1905 hraje v současné době v první lize, v rámci které se jejich A tým na konci sezóny 2022/2023 umístil na čtvrté příčce (Fortuna:liga, 2023). První liga, též nazývána jako FORTUNA: LIGA je nejvyšší ligou v České republice. Vznikla v roce 1993, kdy ji vyhrála AC Sparta Praha. (Fortuna:liga, b.r.). Sezóna 2022/2023 tedy již byla 30. ročníkem při existenci této ligy a opět se na prvním místě umístila AC Sparta Praha. Aby se klub mohl účastnit 1. ligy, tedy nejvyšší soutěže v České republice, musí splňovat určité podmínky stanovené Fotbalovou asociací České republiky (FAČR) a Ligovou fotbalovou asociací (LFA).

2.5.1.2 ČAFC Praha

ČAFC, zkrácenina Českého Athletic & Football Clubu, byl založen 1899 na Královských Vinohradech. I název tohoto klubu prošel v průběhu let několika změnami, mimo jiné se klub jmenoval Sokol ČAFC Vinohrady nebo Tatran Stavební závody. V roce 1989 se název klubu navrátil k tradičnímu ČAFC Praha. (ČAFC Praha fotbal, b.r.). Jak je pochopitelné, stejně jako v případě Bohemians Praha 1905, se jedná o pražský fotbalový klub. V logu tohoto týmu lze nalézt barvu červenou, zelenou a bílou.

ČAFC Praha je klub, který hraje pátou nejvyšší ligu v České republice, konkrétně se jedná o pražský přebor neboli Pražská teplárenská Přebor mužů. Na konci sezóny 2022/2023 se A tým v rámci této ligy umístil na šestém místě (Fotbal u nás, 2023).

2.5.1.3 FC Spartak Rychnov nad Kněžnou

FC Spartak Rychnov nad Kněžnou není pražským fotbalovým klubem, nachází se v okresním městě Rychnov nad Kněžnou v Královehradeckém kraji, které má kolem 11 tisíc obyvatel (Český statistický úřad, 2023).

Jedná se o klub, který hraje pátou nejvyšší ligu v České republice, konkrétně pak M GROUP CZ Krajský přebor mužů v Královehradeckém kraji. V rámci tohoto žebříčku se jejich A tým v sezóně 2022/2023 umístil na čtvrtém místě (Fotbal.cz, 2023).

2.5.2 Věková kategorie U8 ve fotbale

Ve fotbale se setkáváme s několika věkovými kategoriemi, ve kterých hráči mohou hrát. Po fotbalové školičce pro nejmladší existuje mladší a starší příprava, mladší žáci, starší žáci, mladší dorost, starší dorost, a nakonec dospělá kategorie.

Děti, které budou testovány v rámci praktické části této práce se nachází ve věkové skupině mezi 6 a 11 lety. V rámci kontextu fotbalu se jedná o mladší přípravku. Hra se zde oproti fotbalu starších hráčů liší především počtem hráčů v herním poli, herním časem, rozměry hřiště a úpravou pravidel (Plachý a Procházka, 2014).

Praktická část této práce se zajímá o děti narozené roku 2015, a spadají tak do kategorie U8, respektive do kategorie mladší přípravy.

V mladší přípravce se většinou hraje v herním uspořádání 4+1. Plachý a Procházka (2016) zmiňují hned několik cílů tréninku dětí v mladší přípravce, mezi které patří mimo jiné učit děti hrát v podmínkách, které budou vyhovovat jejich vývojovému stádiu. Upozorňuje také na fakt, že je důležité dostat malé fotbalisty do hry, a ne do pozic náhradníků, kteří čekají na možnost hrát. Zmiňuje celosvětovou snahu o převedení pozornosti (trenérů i rodičů) od získávání bodů k pozorování, jak děti hrají a snaže jim pomoci se zlepšit.

Dále také Plachý a Procházka (2016) zmiňují tzv. vedení ke konstruktivnímu způsobu hry, do kterého spadá například upřednostnění podpory před kritikou ze strany trenéra, podpora spíše útočných než obranných činností, podpora individuálního vedení míče před hrou kombinační, snaha podpořit cílenou střelbu a cílené přihrávání, a v neposlední řadě samozřejmě podpora čestné hry tělem namísto záměrného faulování.

Velmi cennou hodnotou v této věkové kategorii je zájem dětí hrát, samotná herní aktivita těchto dětí. Není příliš důležité, zda vyhrají nebo prohrají a ani dobře míněné a správné rady by neměly přebít jejich radost ze hry. Je zde důležité vnímat, že děti jsou v této chvíli mnohem důležitější než hra sama – je nutné se zaměřit na to, jak děti hrají, co jim jde a co ne. Pro děti je důležitá podpora, chvála a povzbuzení, namísto vylévání zlosti a opravování chyb. Je vhodné také nastavit pravidla pro rodiče, jejichž úloha je fandit, nikoliv koučovat (Plachý a Procházka, 2016).

Plachý a Procházka (2016) také zmiňuje, že mladší příprava je vhodná doba, abychom se snažili vytvořit v dětech vlastní rozhodování namísto bezmyšlenkovitého plnění úkolů, které jim zadá trenér. Trenér nesmí příliš často křičet do hry a neustále říkat

dětem, co mají dělat. Na druhou stranu i čistě mlčící trenér není správný trenér. Je důležité umět poradit a pomoci s výkonem ve správnou chvíli. Je důležité děti na jejich postech střídat a nenechávat je stále na těch stejných.

Zápas se hraje 4 x 15 minut s přestávkami, které trvají 3-5 minut (Plachý a Procházka, 2016).

2.6 Charakteristika vybraného věkového období

Jak bylo zmíněno, testována bude v praktické části této práce fotbalová kategorie U8. V této kategorii v klubech, které byly sledovány, hrají děti, kterým je 7 nebo 8 let. Tento věk se v rámci ontogenetického vývoje nazývá mladší školní věk. V této části jsou tedy popsány charakteristiky tohoto věkového období, především se zaměřením na již zmíněný fotbal. Navíc je toto věkové období uvedeno ve spojení s generací alfa, jelikož děti, které v současné době spadají do kategorie mladšího školního věku, jsou právě generací alfa.

2.6.1 Generace alfa

Všichni testovaní hráči spadají do generace alfa, která se již plně narodila do 21. století, tedy do doby plné technologií, internetu, spěchu a vysokých nároků. Všechny tyto aspekty mohou mít signifikantní vliv na jejich zájmy, motivaci ke sportu, a potažmo výkon ve sportu. Z toho důvodu považujeme za vhodné uvést charakteristiky této generace a myšlenky o tom, jak by se testovaní hráči vlivem tohoto generačního rozdílu mohli odlišovat od tradičních definic a charakteristik mladšího školního věku, které budou později uvedeny. Je totiž nesmírně důležité vnímat veškeré odlišnosti této generace a správně je pochopit, abychom s nimi a jejich motivací, nejen ve fotbale, uměli správně pracovat.

Nejprve definujeme samotný pojem generace, který lze chápat jako věkovou skupinu, která sestává ze členů společnosti, kteří byli narozeni zhruba ve stejném čase (Scott a Marshall, 2009).

Generace alfa tak označuje jedince, jejichž datum narození spadá mezi roky 2010 a 2025 (McCrindle, 2020).

Generace alfa je první generací, která se rodí čistě do 21. století, s čímž souvisí to, že se rodí do zcela digitálního světa a moderní technologie, jako jsou například chytré telefony či tablety, se staly každodenní součástí jejich životů již od útlého dětství.

S těmito technologiemi je celá tato generace velmi úzce spjata (Turk, 2017). Ačkoliv mohou být technologie někdy brány jako velký strašák a zabiják veškeré motivace ke sportu, nemusí tomu tak být. Při správném pochopení této generace je naopak možné zmíněné technologie vhodně využít pro motivaci jedinců. Například díky chytrým hodinkám je možné alespoň přibližně měřit jejich výkon, motivovat je tím pro dosažení různých cílů i mimo samotný trénink. Úkolem trenéra v tomto ohledu je možná právě neztratit krok s touto generací, udržovat s nimi zdravý přátelský vztah a vnímat jejich potřeby a motivační faktory.

Často jsou nahrazeny venkovní hry s kamarády za hry v digitálním prostředí (McCrindle, 2014). I toto je vhodné nejen při tréninku fotbalu brát v potaz a snažit se v jedincích generace alfa především budovat zdravý vztah ke sportu a k pohybu jako takovému. Stejně tak je důležitý vztah mezi spoluhráči, aby se děti na hřiště do offline prostředí rády vracely a neztrácely tolik fyzický kontakt.

Majerčíková a kol. (2020) předpokládá, že generace alfa bude dosud nejvzdělanější a nejdynamičtější generace.

Děti z generace alfa také mohou méně respektovat autority, než tomu bylo u generací předchozích (Posnick-Goodwin, 2010). I to je třeba vnímat a přijmout jako fakt a nevinit za to jednotlivce. Trenér by pak více než na autoritu měl dbát na přátelský vztah s těmito dětmi, aby ho respektovali.

2.6.2 Mladší školní věk

Jak již bylo uvedeno, fotbalová kategorie U8, která bude v praktické části testována, obsahuje děti, kterým je 7 nebo 8 let a spadají tak do mladšího školního věku, jehož charakteristiky je nutné při práci s touto věkovou kategorií brát v potaz, a proto je tato kapitola věnována právě tomuto věkovému období.

Mladšímu školnímu věku předchází předškolní věk, který trvá od tří let života, přibližně do věku šesti let. Konec fáze předškolního věku, a tedy začátek toho mladšího školního věku, není dán pouze fyzickým věkem, ale hlavně sociálně, jak již bylo nastíněno, nástupem do školy. Ačkoliv nástup do školy s věkem dítěte blízce souvisí, může oscilovat v rozmezí jednoho i více let (Vágnerová, 2000). Mnoho dětí začíná s fotbalem již dříve než ve školním věku, a to právě ve zmíněném věku předškolním.

Aby dítě nastoupilo do školy, musí být dostatečně zralé. V rámci toho mluvíme o tzv. školní zralosti, která určuje zralost centrální nervové soustavy (Zelinková, 2011).

Jedná se o dosažení určitého stupně vývoje (fyzického, mentálního i emocionálně-sociálního), při kterém je dítě schopno se bez žádných větších obtíží účastnit výchovně-vzdělávacího procesu, nejlépe pak s radostí a dychtivostí (Bednářová a Šmardová, 2010). Dle Zelinkové (2011) je školní zralost zřejmá z odolnosti vůči zátěži, schopností soustředit se a zvýšením emoční stability. Ve chvíli, kdy dítě nemá dostatečnou školní zralost, hrozí riziko neúspěšné adaptace na školní režim.

Mimo školní zralosti se také v kontextu mladšího školního věku užívá pojem školní připravenost, která zahrnuje kompetence v emocionálně-sociální, somatické, pracovní a kognitivní oblasti, které dítě nabylo a dále učením či sociální zkušeností rozvíjelo, a to především v mateřské škole (Bednářová a Šmardová, 2010). Jedná se vlastně o jakousi předškolní přípravu z hlediska vlivu prostředí, výchovy a schopností (Zelinková, 2011).

Jak již bylo řečeno, nástup do školy výrazně mění režim dítěte, ve kterém co se týče pohybové aktivity převažují omezení nad stimulacemi, ačkoliv z hlediska přirozeného vývoje by tomu mělo být přesně naopak (Kaplan, 2020). Jak bude uvedeno níže, dítě v tomto věku naopak preferuje pohybové aktivity před teoretickými předměty a je nutné ho v tomto ohledu stimulovat a motivovat, aby si bylo schopné osvojit mnohé ze základních motorických dovedností. V mladším školním věku by mělo dítě věnovat pohybovým aktivitám stejný čas, který stráví ve škole (Kaplan, 2020). Toho se ale v rámci času stráveného ve škole jen těžko dosahuje, a proto je nesmírně důležité, aby bylo dítě motivováno dělat sport i mimo tělesnou výchovu ve škole. Právě fotbalové tréninky by pro dítě měly být jedním z času, kdy se dítě může hýbat a rozvíjet své motorické schopnosti a dovednosti.

V neposlední řadě lze mladší školní věk charakterizovat na základě fyzického vývoje, což je pro pochopení jejich rozvoje motorických schopností a dovedností možná právě ta nejdůležitější část jejich vývoje, ač bychom samozřejmě neměli zanedbávat ani vývoj sociální či psychický.

Období mladšího školního věku je někdy označováno za období plynulého růstu všech orgánů (Dovalil, 2009). Dle Periče (2020) se výška těchto dětí zvyšuje pravidelně o 6 - 8 centimetrů ročně. V tomto období dochází k formování kostry, změnám tvarů kostí a k jejich srůstání. Stále jsou kloubní spojení velice měkká a pružná, dochází ke změnám poměru mezi končetinami a trupem (Perič, 2020). Mimo

výšky se také mění plynule hmotnost a zvětšuje se tak společně s krevním oběhem, plícemi a dalšími vnitřními orgány dítěte (Dovalil, 2009). V tomto věku je nesmírně důležité dbát na to, aby nedocházelo k nepřiměřenému zatížení, jelikož to by mohlo vést k vadnému držení těla, a to z důvodu již zmíněného formování kostry společně s páteří, jejíž zakřivení není trvalé.

Vývoj mozku je dokončen již před začátkem období mladšího školního věku, ale nervové struktury stále dozrávají. Vznikají tak vhodné podmínky pro vytvoření nových podmíněných reflexů. Po šestém roce života, tedy po začátku mladšího školního věku, je již nervová soustava dostatečně zralá, což pomáhá při koordinačně náročných pohybech. Je zde vysoká aktivita zrcadlových neuronů, díky, kterým si dítě rychleji osvojuje nové dovednosti (Perič, 2020). Je tedy vhodné právě v tomto období děti učit nové motorické dovednosti.

Pohyby dětí v mladším školním věku jsou rychlejší a přesnější, než tomu bylo ve věku předškolním, vyznačují se také vyšší koordinací (Perič, 2020). Dochází také k důležitému rozvoji senzomotorické koordinace, výrazně se v tomto období zlepšuje koordinace oka a ruky (Vágnerová, 2012). Mimo jiné vede právě zlepšená koordinace pohybů k tomu, že děti více zajímají pohybové hry a jsou při nich silnější, rychlejší a hbitější. Langmeier (1998) uvádí, že v tomto období děti často upřednostňují právě pohybové hry a další sportovní výkony před teoretickými školními předměty. Ačkoliv se jedná o poměrně starý zdroj, souhlasí s tím mimo jiné také Dovalil (2009), který říká, že pohyb je pro tyto děti přirozený a působí jim radost, o aktivitu mají mladší školáci sami zájem a rodič či trenér je nemusí nutit. Základním principem je tu samozřejmě hra, ke které patří uvolněnost, radost z aktivity a příjemné zážitky. Hrou je možné u dětí rozvíjet veškeré motorické schopnosti (Perič, 2020).

Pro příznivý vývoj dítěte je dostatek pohybové aktivity zcela zásadní (Máček, 2011). Důležitým podkladem pro dobrý zdravotní stav v dospělosti je kvalita a kvantita spontánního volného pohybu v dětství a následná účast na soutěživých sportovních aktivitách. Později získávají tyto aktivity spíše cílený ráz, obsah těchto aktivit pak závisí na motivaci jedince. Může se jednat například o jízdu na kole, lezení nebo běhy za určitým cílem. Začíná se postupem času často projevovat sklon k sedavé a pasivní aktivitě, typicky sledování televize, práce a hraní her na počítači, ale také potřeba se více učit (Kaplan, 2020). V tomto období je nutné zajistit, jak ze strany rodiče, tak ze strany trenéra, aby se dítě dostatečně hýbalo.

Ukázalo se totiž, že více než 70 % jedinců, kteří byli pohybově aktivní v mládí pokračovalo v pohybové aktivitě i ve zralém věku. Mimo to vyšší pohybová aktivita během studia následně vede k nižší morbiditě a frekvenci kardiovaskulárních onemocnění ve vyšším věku života (Máček, 2011). WHO (2017), Světová zdravotnická organizace, uvádí, že adekvátní úroveň pravidelné fyzické aktivity v dětství a dospívání je důležitým aspektem v prevenci globální epidemie obezity. Celosvětově ale dochází k poklesu pravidelné fyzické aktivity, a to především v adolescenci, kdy narůstá lidí se sedavým zaměstnáním (Sember a kol., 2020). Více než tři čtvrtiny dětí a dospívajících ve věku 11 až 17 let nespĺňuje doporučení pro denní hladinu pravidelné fyzické aktivity (Messing a kol., 2019). Ovšem i u dětí školního věku dochází ke globálnímu poklesu fyzické zdatnosti (Guthold a kol., 2020).

Děti v mladším školním věku prochází výrazným rozvojem hrubé motoriky, různé dovednosti se postupně propojují a dítě je tak schopno plnit náročnější úkoly. Pohyby dětí začínají být přesnější, mají více pohybové aktivity. Děti se rády věnují aktivitám, při kterých mohou vydávat větší množství energie, například tanec či jízda na kole (Allen a kol., 2005). Zvyšuje se v tomto období také jistota a děti si zvládají osvojovat nové a nové motorické dovednosti.

Existují rozdíly mezi motorikou dětí a dospělých a ten největší je v úspornosti pohybu, jelikož tím, jak se u dětí rozvíjí dynamika nervových procesů, převládají u nich procesy podráždění nad procesy útlumu. Lze to pozorovat na tom, jak jsou děti neustále živé a často k dané pohybové činnosti přidávají ještě další nepodstatné pohyby – bavíme se zde o tzv. období pohybového luxusu (Perič, 2020).

Perič (2020) říká, že se motorika rozvíjí jinak u dětí v šesti letech a dětí, kterým je deset let, ačkoliv se stále jedná o mladší školní věk. Mluví pak o tzv. zlatém věku motoriky, tedy nejpriznivější věk pro motorický vývoj jedince, ve kterém se nachází děti mezi osmým a desátým rokem života. Jinými slovy se jedná o období, které je typické rychlým učením nových pohybů. Postačí zde, když se dítěti ukáže dokonalá ukázka a děti jsou ihned schopny udělat nový pohyb, popřípadě jim stačí jen velmi málo pokusů.

I způsob myšlení této věkové kategorie je při tréninku fotbalu důležité vnímat, je například důležité dětem všechny požadované úkony nejen vysvětlovat, ale nechat je dělat, aby se staly jejich vlastní zkušeností.

Dítě začíná lépe zpracovávat sociální informace, mělo by pro bezproblémovou adaptaci na školu být schopné již základního sociálního porozumění, například orientovat se v základních emocích svých spolužáků a navazovat a udržovat pozitivní vztahy s dalšími dětmi i dospělými (Vágnerová, 2012). Tvorba přátelských vztahů ve fotbalovém týmu jsou tedy nesmírně důležitým aspektem vývoje dítěte.

3 Cíle, úkoly a výzkumné otázky práce

3.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je **stanovit a následně porovnat úroveň vybraných motorických schopností a dovedností ve fotbalové kategorii U8 mezi vybranými fotbalovými kluby.**

3.2 Úkoly práce

- Vyhledat, důkladně prostudovat a písemně zpracovat odbornou literaturu
- Stanovit cíle a úkoly práce
- Kontaktovat vybrané fotbalové kluby, vytvořit seznam testovaných dětí
- Podat žádost etické komisi UK FTVS
- Změřit danými testy vybrané motorické schopnosti a dovednosti
- Pro každého jedince provést hodnocení v jednotlivých testech
- Popsat úroveň motorických schopností a dovedností v jednotlivých fotbalových klubech pomocí deskriptivní statistiky
- Porovnat úroveň motorických schopností a dovedností v kategorii U8 v jednotlivých klubech
- Zodpovědět výzkumné otázky
- Diskutovat výsledky, stanovit závěry, formulovat limity a omezení této práce

3.3 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka č. 1:

Mají hráči kategorie U8 z fotbalového klubu, jejichž A mužstvo hraje první ligu, stejnou úroveň testovaných motorických schopností a motorických dovedností jako hráči kategorie U8 z fotbalových klubů, jejichž A mužstvo hraje pátou ligu?

Výzkumná otázka č. 2:

Mají hráči kategorie U8 hrající za pražský klub stejnou úroveň testovaných motorických schopností a motorických dovedností jako hráči kategorie U8 hrající za mimopražský fotbalový klub, za předpokladu, že A mužstva obou klubů hrají stejně postavenou ligu?

4 Metodika práce

V této části bude popsána metodika této práce, tedy charakteristika výzkumného souboru, použité metody pro sběr dat, samotný sběr dat a následně bude popsán způsob analyzování získaných dat. Metodika práce byla popsána již v žádosti o vyjádření Etické komise UK FTVS, která byla schválena 22.4.2023 a originál této žádosti je uveden v příloze č.1. Spolu s ní je v přílohách (příloha č. 2) uveden vzor informovaného souhlasu, který byl předložen na podepsání zákonnými zástupci a potvrzení jednotlivých klubů o možnosti testování (příloha č.3)

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvoří děti narozené v roce 2015 hrající fotbal v jednom ze sledovaných klubů (FC Spartak Rychnov nad Kněžnou, Bohemians Praha 1905, ČAFC Praha,), jednalo se celkem o 61 chlapců, kterým je 7 nebo 8 let, konkrétní počet sedmiletých a osmiletých jedinců v jednotlivých klubech ukazuje následující tabulka č. 3.

Průměrný věk testovaných hráčů v klubu Bohemians Praha 1905 byl 7,52 let, v ČAFC Praha 7,75 let a v FC Spartak Rychnov nad Kněžnou 7,6 let.

Tabulka 3 - Věkové rozložení výzkumného souboru, vlastní zpracování

	7 let	8 let	Celkem
Bohemians Praha 1905	10	11	21
ČAFC	5	15	20
FC Spartak Rychnov nad Kněžnou	8	12	20
Celkem	23	38	

Legenda k tabulce č. 3: čísla v tabulce představují počet testovaných hráčů

4.2 Metody získávání dat

Motorické schopnosti byly u hráčů ve fotbalové kategorii U8 ve dříve zmíněných fotbalových klubech testovány pomocí standardizovaného motorického testu UNIFITTEST (6-60), ze kterého byly vybrány některé konkrétní testy.

V tabulce č. 4 jsou uvedeny testy, ze kterých se skládá testová baterie UNIFITTEST (6-60) a šedě jsou zvýrazněny testy, které byly v rámci praktické části této práce provedeny. Mimo zvýrazněné testy byl proveden ještě test motorické dovednosti vedení míče, tedy člunkový běh 4x10 m s míčem. Jednotlivé testy jsou popsány v následující části.

Tabulka 4 - Přehled motorických testů (Chytráčková a kol., 2002; str. 8-9), vlastní zpracování

Označení a název testu (měření)		Pohybový úkol (zadání)	Oblast schopností	Hodnocení výsledků (přesnost měření)
T1	Skok daleký z místa	Dosáhnout skokem z místa odrazem snožmo co nejdelší vzdálenost	Dynamická výbušně-silová schopnost	Vzdálenost v cm (1 cm)
T2	Leh-sed opakovaně	Provést maximální počet opakovaných změn polohy z lehu do sedu a zpět za dobu 60 s	Dynamická vytrvalostní silová schopnost	Počet opakování (1 cvik)
T3 a	Běh po dobu 12 minut	Uběhnout za dobu 12 minut co nejdelší vzdálenost	Dlouhodobá běžecká vytrvalostní schopnost	Vzdálenost v m (10 m)
T3 b	Vytrvalostní člunkový běh	Uběhnout zadanou rychlostí co nejdelší vzdálenost	Dlouhodobá běžecká vytrvalostní schopnost	Čas v min (0,5 min)
T3 c	Chůze na vzdálenost 2 km	Překonat chůzí vzdálenost 2 km v nejkratším čase	Dlouhodobá lokomoční vytrvalostní schopnost	Čas v min (1 s) Index kardiorespirační zdatnosti
T4 – 1	Člunkový běh 4 x 10 m	Čtyřikrát překonat během vzdálenost 10 m předepsaným způsobem v nejkratším čase	Běžecká rychlostní schopnost	Čas v s (0,1 s)
T4 – 2	Shyby (chlapci)	Provést maximální počet shybů	Vytrvalostně silová schopnost	Počet
	Výdrž ve shybu (dívký)	Vydržet ve shybu po dobu co nejdelší	Vytrvalostně silová schopnost	Čas v s (1 s)
T4 – 3	Hluboký předklon v sedu	Dosáhnout konečky prstů v hlubokém předklonu v sedu co nejdále	Pohyblivostní schopnost	Vzdálenost v cm (1 cm)

Legenda k tabulce č. 4: V tabulce jsou šedě zvýrazněné vybrané testy, které jsou v rámci praktické části této práce provedeny.

SKOK DALEKÝ Z MÍSTA

Skok daleký z místa odrazem snožmo testuje výbušně silové schopnosti dolních končetin. Je třeba rovná, pevná plocha a měřicí pásmo (Chytráčková a kol., 2002).

Na začátku testování tohoto úkonu se jedinec nachází těsně před odrazovou čarou. Skok se provádí z mírně rozkročeného stoje, chodidla má rovnoběžně na šíři ramen, jedinec provede podřep a předklon, poté zapaží, a se současným švihem paží vpřed odrazem snožmo skočí co nejdále. Jakékoliv přípravné pohyby jsou dovoleny, ovšem testovaný nesmí před odrazem poskočit a překročit hranici. Testovaný má tři pokusy

a vybírá se ten nejlepší. Délka nejdelšího skoku se zaznamenává v centimetrech, přesnost je 1 centimetr. Měří se přitom vzdálenost mezi čarou odrazu a zadním okrajem poslední stopy, kam testovaný jedinec dopadl. (Chytráčková a kol., 2002)

Míra reliability nebyla pro tento test zjištěna. Jelikož se měří s přesností na 1 cm, uvažujeme jako chybu měření 1 cm.

LEH-SED OPAKOVANĚ

Leh-sed opakovaně je test na dynamickou vytrvalostně silovou schopnost břišního svalstva a bedrokyčlostehenních flexorů. Ačkoliv stejně jako skok daleký testuje i leh-sed silové schopnosti, zde se nejedná o výbušně silovou schopnost, ale o vytrvalostně silovou schopnost. Pro správné provedení je vhodné použít koberec nebo tuhou žíněnku a jsou třeba stopky na měření požadovaného času, tedy 60 sekund (Chytráčková a kol., 2002).

Testovaný jedinec zaujímá na začátku polohu lehu na zádech, pokrčí nohy v kolenou v úhlu 90 stupňů, paže jsou skrčeny vzpažmo zevnitř, ruce v týl, prsty jsou sepnuty, lokty se dotýkají podložky, chodidla se od sebe nachází 20-30 centimetrů. Chodidla jsou u země fixovány pomocníkem. Testovaný provádí co nejrychleji opakovaně sed, při kterém se oběma lokty dotýká souhlasných kolen, a leh, při kterém se záda a hřbety rukou dotýkají podložky. Cílem je dosáhnout co nejvíce takovýchto cyklů za dobu jedné minuty (Chytráčková a kol., 2002)

Přerušování cvičení je při testování přípustné, zaznamenává se počet cyklů, který testovaná osoba zvládne provést za dobu 60 sekund. Test se v tomto případě provádí jen jednou, není při provádění dovoleno odrážení za pomoci loktů, zad nebo hrudní části (Chytráčková a kol., 2002).

Míra reliability nebyla pro tento test zjištěna. Jelikož se měří s přesností na jedno opakování, uvažujeme jako chybu měření 1 opakování.

ČLUNKOVÝ BĚH 4 X 10 M

Člunkový běh o celkové vzdálenosti 40 metrů měří u jedinců jejich běžeckou rychlostní schopnost se změnou směru, do určité míry měří také obratnostní schopnosti. Pro provedení je nutný rovný terén, dvě mety, které jsou maximálně 20 cm vysoké a jsou umístěné 10 metrů od sebe, první meta je pak umístěna na startovní čáře vyznačené

například křídou nebo lajnovačkou. Dále je třeba pásmo na odměření 10 metrů a stopky na měření času (Chytráčková a kol., 2002).

Testovaný jedinec stojí před startovní čarou a po vyslovení povelů „Připravte se – pozor – vpřed!“ vyběhává z místa k metě, která je vzdálená již zmiňovaných 10 metrů od startovní čáry. Po oběhnutí této mety se navrátí k první metě, kterou opět obíhá tak, aby trajektorie jeho běhu vytvářela pomyslnou osmičku. Na závěr třetího úseku již metu neobíhá, ale dotýká se jí a v co nejvyšší rychlosti se navrací nazpět k metě první, které se opět dotkne rukou (Chytráčková a kol., 2002).

Zaznamenává se celkový čas všech čtyř přeběhů v sekundách, provádí se dva pokusy, přičemž odpočinek mezi nimi je nejméně 5 minut, a zaznamenává se ten lepší. Měření času se stopuje ve chvíli, kdy se testovaný jedinec dotkne mety v cíli, výsledek je přesný na 0,1 sekundy (Chytráčková a kol., 2002).

Míra reliability nebyla pro tento test zjištěna. Jelikož se měří s přesností na 0,1 s, uvažujeme jako chybu měření 0,1 s.

VÝDRŽ VE SHYBU

Ačkoliv se test výdrže ve shybu používá především pro dívky, použili jsme tento test pro chlapce v našem souboru, jelikož motorická úroveň testovaných dětí nedosahovala úrovně, se kterou by se dalo pracovat.

Výdrž ve shybu testuje opět silovou schopnost, tentokrát konkrétně statickou, vytrvalostně silovou schopnost horních končetin a ramenního pletence. Pro provedení úkonu je třeba hrazda s průměrem žerdí 2-4 centimetry, stolička a stopky na měření času. Hrazda je přizpůsobena výšce testovaných osob, je v doskočné vzdálenosti (Chytráčková a kol., 2002).

Základní poloha testované osoby je shyb na hrazdě, kde se drží nadhmatem a bradu musí mít nad žerdí, nohy se nesmí dotýkat podložky. Na hrazdu se osoba může dostat s dopomocí (například stoličky). Cílem je vydržet v základní poloze co nejdelší možnou dobu (Chytráčková a kol., 2002).

Čas výdrže se měří ve vteřinách, přesnost záznamu je 1 sekunda. Měření končí ve chvíli, kdy klesne brada jedince pod úroveň žerdě (Chytráčková a kol., 2002).

Míra reliability nebyla pro tento test zjištěna. Jelikož se měří s přesností na 1 s, uvažujeme jako chybu měření 1 s.

ČLUNKOVÝ BĚH 4X10 M S MÍČEM

Člunkový běh o celkové vzdálenosti 40 metrů měří u jedinců nejen jejich běžeckou rychlostní schopnost se změnou směru, ale také jejich motorickou dovednost vedení míče. Provedení tohoto testu se velmi podobá provedení běžného člunkového běhu 4x10 metrů, s tím rozdílem, že jedinec se nedotýká jednotlivých met a při běhu vede u nohy fotbalový míč. Také se provádí dva pokusy, a zaznamenává se ten lepší čas v sekundách.

Míra reliability nebyla pro tento test zjištěna. Jelikož se měří s přesností na 0,1 s, uvažujeme jako chybu měření 0,1 s.

4.3 Sběr dat

Ke sběru dat byly použity vybrané testy z normované testové baterie UNIFITTEST (6-60), a dále pak dráha 4x10m pro vedení míče. Pro správné naměření veškerých hodnot byla použita příručka *UNIFITTEST (6-60) Příručka pro manuální a počítačové hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice* (Chytráčková a kol., 2002). V této příručce je detailně popsán postup veškerých testů a podmínek, za nichž se může testování odehrávat. Metodika provedení testů byla dodržena.

Všechny 3 týmy byly testovány stejným způsobem, vždy stejným testujícím a stejným asistentem, a to v rámci jejich vlastního tréninku v jejich vlastním tréninkovém areálu. Hlavní trenéři a asistenti trenérů byli vyrozuměni s náročností tréninkové jednotky, ve které testování probíhalo, a dále pak upozorněni na důležitost a délku rozcvičení svých svěřenců. To probíhalo hromadně za stejných podmínek jako jejich běžné rozcvičení. Obvykle trenérům rozcvičení zabralo cca 10 minut. Do rozvíčky nebylo žádným způsobem zasahováno. V tomto čase byly připraveny veškeré pomůcky a stanoviště.

Po domluveném signálu trenéra směrem k testujícím byla vyslána skupinka 4-5 testovaných hráčů (TH) na první stanoviště, kde byli TH rozděleni do 2 skupin po 2-3 lidech. Jedna ze skupin se přesunula ke své kabině, kde se testovala výdrž ve shybu a následně opět na hřišti počet leh – sedů za 1 minutu s asistentem. Zbývající skupina zůstala na původním stanovišti, kde byli TH podroběni člunkovému běhu 4x10 m, poté 4x10 m s míčem, a nakonec skoku dalekém. Po dokončení dílčích testů na jednom

ze stanovišť se první skupina vyměnila se skupinou druhou. Mezi jednotlivými testy byla pauza na regeneraci či možnost doplnění tekutin.

Před každým testem byli TH s testem obeznámeni, bylo jim podrobně vysvětleno a názorně ukázáno, jak test provést. Test si TH mohli nanečisto vyzkoušet. Byl respektován a dodržen počet platných pokusů pro jednotlivé testy.

4.4 Analýza dat

U 3 testů (skok daleký, leh-sed, člunkový běh 4x10 m), které byly vybrány ze standardizované testové baterie UNIFITTEST (6-60), byly naměřené výsledky srovnány s testovými normami pro mládež, konkrétně pak pro věkovou kategorii 7 roků a 8 roků, v obou případech se jednalo o normy pro chlapce. Tyto tabulky s danými normami jsou uvedeny v příloze č.4. Na základě tohoto srovnání výsledků s normou byly jednotlivé výsledky testovaných hráčů (dále TH) označeny za výrazně podprůměrné, podprůměrné, průměrné, nadprůměrné či výrazně nadprůměrné.

V případě testu výdrž ve shybu nebylo toto možné provést, ačkoliv se také jednalo o test ze standardizované testové baterie UNIFITTEST (6-60), jelikož normy pro tento test v této testové baterii existují až pro chlapce od 15 let.

S tímto ohodnocením jednotlivých výkonů se dále pracovalo dvojím způsobem:

V případě analýzy výsledků jednotlivých týmů jsme pracovali s absolutní četností výskytu těchto ohodnocení v daném týmu v jednotlivých testech a následně mezi sebou byly tyto absolutní četnosti porovnávány.

V případě analýzy výsledků jednotlivých testů jsme pracovali s relativní četností výskytu těchto ohodnocení v daném týmu v jednotlivých testech. Bylo tedy vypočteno procentuální zastoupení daného ohodnocení v daném testu v daném týmu. To bylo nutné provést z toho důvodu, že četnost hráčů nebyla ve všech fotbalových klubech shodná a nebylo by tedy vhodné porovnávat absolutní četnosti zastoupení napříč jednotlivými týmy. Relativní četnosti již bylo možné mezi sebou porovnat.

Následně bylo pro analýzu dat využito deskriptivní statistiky, konkrétně pak měř polohy a měř variability. Z měř polohy bylo využito aritmetický průměru, mediánu, minima a maxima. Z měř variability bylo využito rozptylu a směrodatné odchylky. Tyto statistické údaje byly vypočítány pro kategorii U8 jako celek a následně i pro skupinu sedmiletých a osmiletých v jednotlivých týmech.

Pro práci s daty a pro jejich jednodušší, rychlejší a přesnější zpracování byl využit počítačový program MS Excel.

V rámci detailní analýzy výsledků jednotlivých týmů byly analyzovány výsledky každého týmu zvlášť. Mimo práce s ohodnocenými výkony představené výše, bylo pracováno právě se statistickými údaji průměr, medián, rozptyl a směrodatnou odchylkou, které byly porovnávány mezi osmiletými a sedmiletými TH u každého testu zvlášť. Dále byly analyzovány nejlepší a nejhorší výkony za použití statistických údajů minimum a maximum.

V rámci detailní analýzy výsledků jednotlivých testů byl každý test analyzován zvlášť a byly mezi sebou v daném testu porovnávány fotbalové kluby. U testů, kde to bylo vzhledem k výše uvedeným okolnostem možné, bylo provedeno porovnání v návaznosti na relativní četnosti daných ohodnocení výkonu dle norem UNIFITTEST (6-60). Dále byly porovnány průměry, minima a maxima, rozptyl a směrodatné odchylky jednotlivých týmů, přičemž byly porovnány nejen celé soubory kategorií U8 v jednotlivých klubech, ale opět jsme se zaměřili i na porovnání sedmiletých TH a osmiletých TH zvlášť. Vždy byl proveden i celkový průměr všech TH ze všech klubů dohromady, poté také všech sedmiletých TH a všech osmiletých TH, v daném testu.

V případě testu člunkový běh 4x10 m bez míče a člunkový běh 4x10 m s míčem byl vypočten průměrný rozdíl mezi časem potřebným pro zaběhnutí běhu bez míče a s míčem, a to jak v kategorii U8 jako celku, tak pro sedmileté TH a osmileté TH zvlášť, aby mohlo být porováno, zda se vlivem věku zvyšuje úroveň motorické dovednosti vedení míče. Tento rozdíl byl nejprve vypočítán pro každého TH zvlášť a tyto rozdíly byly následně zprůměrovány.

Pro zodpovězení výzkumných otázek bylo ještě nutné vypočítat průměr všech TH kategorie U8, kteří hrají za fotbalový klub, jehož A mužstvo hraje 5. ligu, aby bylo možné tento průměrný výsledek srovnat s průměrným výsledkem TH z kategorie U8 z prvoligového týmu. Tento průměr byl vypočten pro každý test zvlášť z výsledků fotbalových týmů ČAFC Praha a FC Spartak Rychnov nad Kněžnou, opět pro kategorii U8 jako celku, i pro sedmileté TH a osmileté TH zvlášť. Tyto průměrné výkony byly porovnávány s příslušnými průměrnými výkony klubu Bohemians Praha 1905.

V případě druhé výzkumné otázky byly porovnávány již vypočtené průměrné výkony, tentokrát mezi ČAFC Praha a FC Spartak Rychnov nad Kněžnou.

5 Výsledky

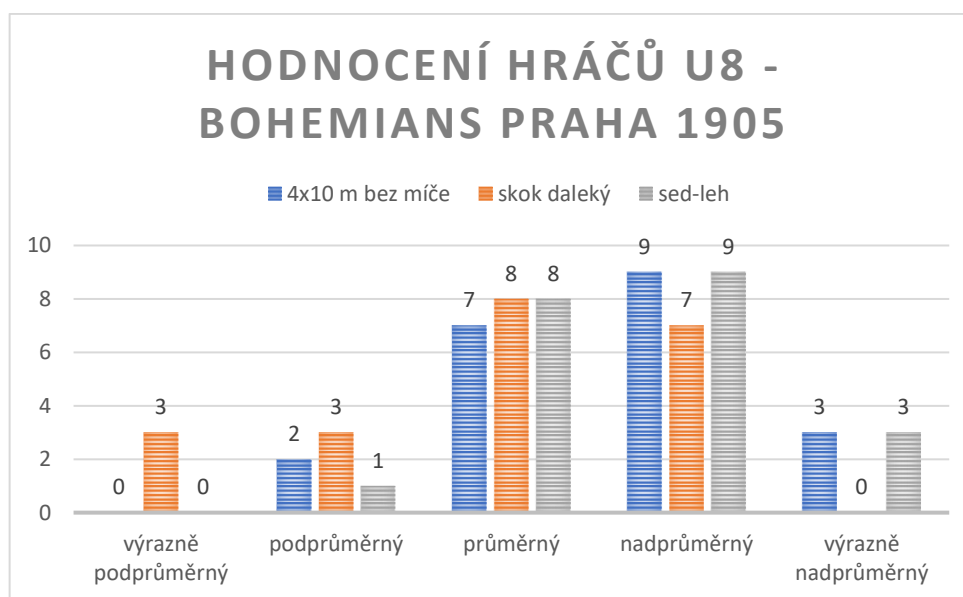
5.1 Výsledky jednotlivých týmů

5.1.1 Bohemians Praha 1905 – výsledky

Dle již výše popsané metodiky, byly výkony testovaných hráčů (dále TH), potažmo jejich motorické schopnosti, v tomto fotbalovém klubu ohodnoceny na základě populačního průměru jako výrazně podprůměrné, podprůměrné, průměrné, nadprůměrné či výrazně nadprůměrné.

Na následujícím grafu (obrázek č. 1) jsou zobrazeny absolutní četnosti jednotlivých hodnocení v jednotlivých testech (sloupce) ve fotbalovém klubu Bohemians Praha 1905.

Obrázek 1 - Bohemians Praha 1905 - absolutní četnosti jednotlivých hodnocení hráčů, vlastní zpracování



Legenda k obrázku č. 1: Výkony TH byly ohodnoceny dle norem pro testovou baterii UNIFITTEST (6 - 60) (Chytráčková a kol., 2002)

V rámci rychlostní motorické schopnosti (člunkový běh 4x10 m) má nejvíce TH (n=9) nadprůměrnou úroveň, o 2 TH méně (n=7) má úroveň průměrnou. Žádný z TH nemá tuto motorickou schopnost na výrazně podprůměrné úrovni a pouze 2 TH jsou v rychlostní motorické schopnosti podprůměrní. Nikdo nebyl výrazně nadprůměrný.

V rámci výbušně silové motorické schopnosti (skok daleký) má nejvíce TH (n=7) průměrnou úroveň, 7 TH mělo úroveň nadprůměrnou, 3 TH byli pak podprůměrní

a 3 dokonce výrazně podprůměrní. 3 TH mají úroveň této schopnosti dokonce výrazně nadprůměrnou.

V rámci dynamicko silové motorické schopnosti (leh-sed) bylo nejvíce TH (n=9) nadprůměrných, 8 TH pak průměrných, pouze 1 TH byl podprůměrný a 3 TH byli výrazně nadprůměrní. Nikdo nebyl výrazně nadprůměrný.

Nejhůře tak dopadl test na skok daleký, tedy na výbušně silovou schopnost, kde bylo 6 TH podprůměrných nebo výrazně podprůměrných, zatímco v testu na rychlostní schopnosti byli takoví pouze 2 TH a v případě dynamicko silových motorických schopností byl pouze jeden takový TH.

V tabulce č. 5 jsou uvedeny průměrné výsledky TH, mediány, rozptyl těchto výsledků a následně směrodatné odchylky, a to nejprve za celou kategorii U8, poté za sedmileté TH a na posledních řádcích je uveden průměr a medián za TH, kterým je 8 let.

Tabulka 5 - Bohemians Praha 1905 – vybrané míry polohy a variability; vlastní zpracování

	4x10 m bez míče [s]	4x10 m s míčem [s]	Skok daleký [cm]	Výdrž ve shybu [s]	Leh-sed [opakování]
Kategorie U8					
Průměr	12,61	17,41	139,29	10,71	30,67
Medián	12,6	17,2	146,0	9,0	31,0
Rozptyl*	0,599	2,148	336,966	34,390	24,317
Směrodatná odchylka	0,774	1,466	18,357	5,873	4,931
7 let					
Průměr	13,00	17,91	134,80	11,50	31,80
Medián	13,2	17,3	148,5	10,0	31,5
Rozptyl*	0,596	2,113	600,360	54,250	15,960
Směrodatná odchylka	0,772	1,454	24,502	7,365	3,995
8 let					
Průměr	12,26	16,95	143,36	10,00	29,64
Medián	12,4	16,6	145,0	9,0	30,0
Rozptyl*	0,344	1,746	62,595	15,455	29,686
Směrodatná odchylka	0,587	1,321	7,912	3,931	5,448

Legenda k tabulce č. 5: průměr = aritmetický průměr; * - hodnota rozptylu je v jednotkách na druhou mocninu

Průměrný výkon kategorie U8 v testu člunkový běh 4x10 m je 12,61±0,77 s, lepších průměrných výsledků v tomto testu dosáhli osmiletí TH. Menší rozptyl je v případě osmiletých TH.

Průměrný výkon kategorie U8 v testu člunkový běh 4x10 m s míčem je $17,41 \pm 2,15$ s, lepšího průměrného výsledku opět dosáhla skupina osmiletých TH. V případě osmiletých je opět menší rozptyl.

Průměrný rozdíl v času potřebném pro zaběhnutí člunkového běhu s míčem a bez míče byl v případě kategorie U8 4,8 s, v případě sedmiletých TH se jedná o rozdíl 4,91 s, v případě osmiletých TH pak 4,69 sekundy.

Průměrný výkon kategorie U8 v testu skok daleký je $139,29 \pm 18,36$ cm, lepších průměrných výkonů dosahovali opět osmiletí TH. Opět je menší rozptyl v případě osmiletých, tentokrát je téměř desetinásobně menší.

Průměrný výkon kategorie U8 v testování výdrž ve shybu je $10,71 \pm 5,87$ s, lepšího průměrného výkonu dosáhli sedmiletí TH. Rozptyl je menší v případě osmiletých TH.

Průměrný výkon kategorie U8 v testu leh-sed opakovaně je $30,67 \pm 4,93$ opakování, lepšího výsledku dosahovali, stejně jako v předchozím testu, sedmiletí TH. Pouze v tomto testu byl menší rozptyl u sedmileté skupiny TH.

V následující tabulce (č. 6) jsou uvedeny nejlepší a nejhorší výsledky v daných testech nejprve v kategorii U8, následně mezi sedmiletými a osmiletými TH.

Tabulka 6 - Bohemians Praha 1905 - nejhorší a nejlepší výkon, vlastní zpracování

	4x10 m bez míče [s]	4x10 m s míčem [s]	Skok daleký [cm]	Výdrž ve shybu [s]	Sed-leh [opakování]
Nejlepší U8	11,2	14,2	160	29	39
Nejhorší U8	14,1	21,0	88	4	19
Nejlepší 7 let	11,7	16,2	160	29	39
Nejhorší 7 let	14,1	21,0	88	4	25
Nejlepší 8 let	11,2	14,2	155	18	39
Nejhorší 8 let	13,1	18,5	127	5	19

Nejlepší rychlostní motorické schopnosti má osmiletý TH s výkonem 11,2 s. Nejhorší má tyto schopnosti sedmiletý TH s časem 14,1 s.

Nejlepší rychlostní motorické schopnosti spolu s motorickou dovedností vedení míče má osmiletý TH s výkonem 14,2 s. Nejhorší byl pak sedmiletý TH s časem 21,0 s.

Pro zajímavost uvádíme, že nejrychlejší TH v člunkovém běhu bez míče nebyl nejrychlejší v člunkovém běhu s míčem – člunkový běh s míčem zaběhl za 18,0 s, zatímco nejrychlejší TH v člunkovém běhu s míčem zaběhl člunkový běh bez míče za 11,8 s. Lze zde pozorovat rozdíl mezi úrovní motorické dovednosti vedení míče, kterou právě tento test testoval.

Nejlepší výbušně silové motorické schopnosti má sedmiletý TH, který skočil ve skoku dalekém 160 cm, nejhorší výkon předvedl také sedmiletý TH (88 cm).

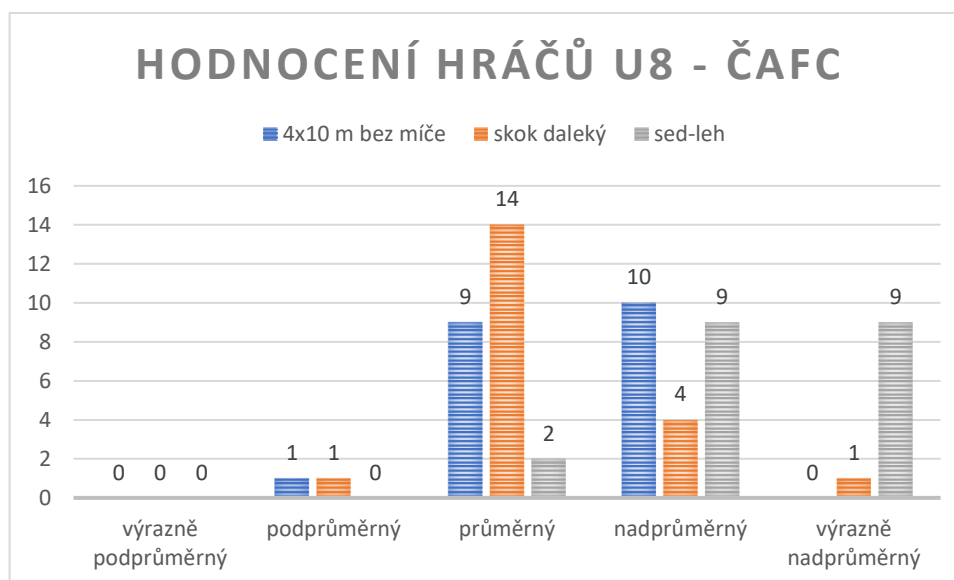
Nejlepší vytrvalostně silové motorické schopnosti má sedmiletý TH s výkonem 29 s, nejhorší byl také sedmiletý TH, který vydržel pouze 4 s.

Nejlepší dynamicko silové motorické schopnosti má sedmiletý TH, který udělal 39 leh-sedů, nejhorší TH byl osmiletý a udělal jich 19.

5.1.2 ČAFC Praha – výsledky

V případě fotbalového klubu ČAFC Praha byly opět v rámci populačního průměru ohodnoceny výsledky jednotlivých testovaných hráčů (dále TH) (obrázek č. 2).

Obrázek 2 - ČAFC Praha – absolutní četnosti jednotlivých hodnocení hráčů, vlastní zpracování



Legenda k obrázku č. 2: Výkony TH byly ohodnoceny dle norem pro testovou baterii UNIFITTEST (6 - 60) (Chytráčková a kol., 2002)

V rámci rychlostní motorické schopnosti (člunkový běh 4x10 m) má nejvíce TH (n=10) nadprůměrnou úroveň, 9 TH je průměrných. Pouze 1 TH je podprůměrný, žádný TH není výrazně podprůměrný nebo výrazně nadprůměrný.

V rámci výbušně silové motorické schopnosti (skok daleký) má 14 TH úroveň průměrnou, 4 TH jsou v této schopnosti nadprůměrní, 1 TH pak výrazně nadprůměrný a 1 TH podprůměrný. Žádný není výrazně podprůměrný.

V rámci dynamicko silové motorické schopnosti (leh-sed) bylo 9 TH nadprůměrných a 9 TH dokonce výrazně nadprůměrných, zbývající 2 TH byli průměrní a nikdo nebyl v tomto testu podprůměrný či výrazně podprůměrný.

Opět byly naměřené výsledky ohodnoceny i z pohledu průměru, mediánu, rozptylu a směrodatné odchylky (tabulka č. 7).

Tabulka 7 – ČAFC Praha – vybrané míry polohy a variability; vlastní zpracování

	4x10 m bez míče [s]	4x10 m s míčem [s]	Skok daleký [cm]	Výdrž ve shybu [s]	Leh-sed [opakování]
Kategorie U8					
Průměr	12,75	17,87	139,95	13,50	36,55
Medián	12,8	17,9	138,5	14,5	35,5
Rozptyl*	0,345	3,312	84,748	29,350	37,548
Směrodatná odchylka	0,588	1,820	9,206	5,418	6,128
7 let					
Průměr	12,84	17,66	139,00	8,60	32,40
Medián	12,7	17,8	139,0	10,0	33,0
Rozptyl*	0,378	3,202	53,200	22,240	26,240
Směrodatná odchylka	0,615	1,790	7,294	4,716	5,122
8 let					
Průměr	12,71	17,94	140,27	15,13	37,93
Medián	13,0	17,9	138,0	16,0	36,5
Rozptyl*	0,330	3,329	94,862	21,049	33,662
Směrodatná odchylka	0,575	1,825	9,740	4,588	5,802

Legenda k tabulce č. 7: průměr = aritmetický průměr; * - hodnota rozptylu je v jednotkách na druhou mocninu

Průměrný výkon kategorie U8 v testu člunkový běh 4x10 m je 12,75±0,59 s, lepších průměrných výsledků v tomto testu dosáhli osmiletí TH. Rozptyl je menší v případě osmiletých TH.

Průměrný výkon kategorie U8 v testu člunkový běh 4x10 m s míčem je 17,87±1,82 s, lepšího průměrného výsledku dosáhli sedmiletí TH. Menší rozptyl jsme zaznamenali v případě sedmiletých TH.

Průměrný rozdíl v času potřebném pro zaběhnutí člunkového běhu s míčem a bez míče byl v případě kategorie U8 5,12 s, v případě sedmiletých TH se jedná o rozdíl 4,82 s, v případě osmiletých TH pak 5,23 sekundy.

Průměrný výkon kategorie U8 v testu skok daleký je 139,95±9,21 cm, lepších průměrných výkonů dosahovali osmiletí TH. Opět byl menší rozptyl u sedmiletých TH.

Průměrný výkon kategorie U8 v testu výdrž ve shybu je $13,50 \pm 5,42$ s, lepšího průměrného výkonu dosáhli osmiletí TH. Menší rozptyl byl u osmiletých TH.

Průměrný výkon kategorie U8 v testu leh-sed je $36,55 \pm 6,13$ opakování, lepšího výsledku dosahovali osmiletí TH. Rozptyl byl nižší u sedmiletých TH.

Tabulka 8 - ČAFC Praha – nejhorší a nejlepší výkon, vlastní zpracování

	4x10 m bez míče [s]	4x10 m s míčem [s]	Skok daleký [cm]	Výdrž ve shybu [s]	Sed-leh [opakování]
Nejlepší U8	11,7	14,8	168	22	51
Nejhorší U8	14,0	23,0	127	0	25
Nejlepší 7 let	12,2	15,3	147	14	40
Nejhorší 7 let	14,0	20,7	127	0	25
Nejlepší 8 let	11,7	14,8	168	22	51
Nejhorší 8 let	13,5	23,0	129	6	27

Nejlepší rychlostní motorické schopnosti má osmiletý TH s výkonem 11,7 s. Nejhorší má tyto schopnosti sedmiletý TH s časem 14,0 s.

Nejlepší rychlostní motorické schopnosti spolu s motorickou dovedností vedení míče má osmiletý TH s výkonem 14,8 s, jednalo se o stejného TH, který byl nejlepší v předchozím testu. Nejhorší byl pak osmiletý TH s časem 23,0 s.

Nejlepší výbušně silové motorické schopnosti má osmiletý TH, který skočil ve skoku dalekém 168 cm, nejhorší výkon předvedl sedmiletý TH (127 cm).

Nejlepší vytrvalostně silové motorické schopnosti má osmiletý TH s výkonem 22 s, nejhorší byl sedmiletý TH, který nevydržel ani jednu sekundu.

Nejlepší dynamicko silové motorické schopnosti má osmiletý TH, který udělal 51 leh-sedů, nejhorší TH byl osmiletý a udělal jich 25.

5.1.3 FC Spartak Rychnov nad Kněžnou – výsledky

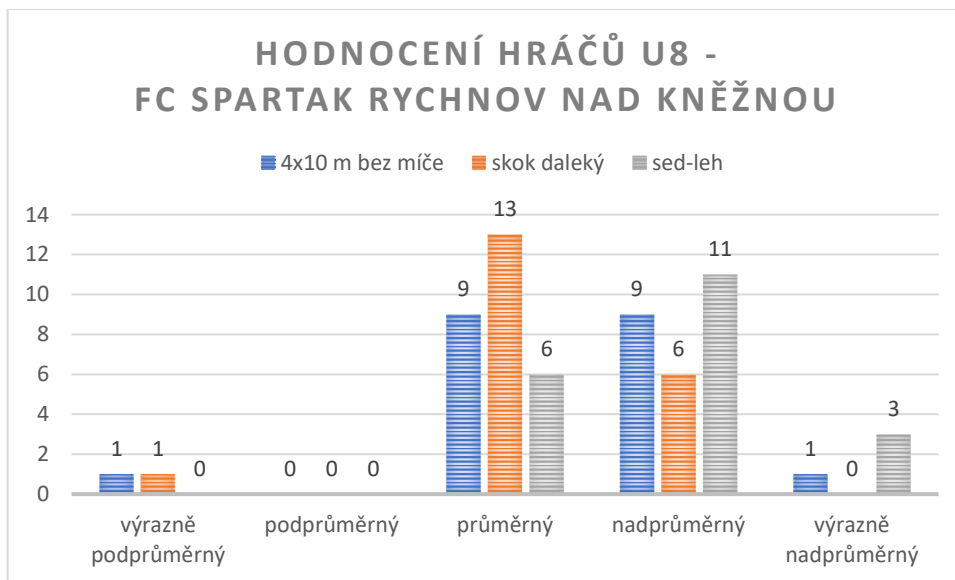
Posledním klubem je FC Spartak Rychnov nad Kněžnou, u jehož testovaných hráčů (dále TH) proběhlo zhodnocení v rámci populačního průměru (obrázek č. 3).

V rámci rychlostní motorické schopnosti (člunkový běh 4x10 m) bylo 9 TH průměrných a 9 TH nadprůměrných a pouze 1 TH byl výrazně nadprůměrný a 1 TH výrazně podprůměrný.

V rámci výbušně silové motorické schopnosti (skok daleký) má 13 TH průměrnou úroveň, 6 TH jsou v této schopnosti nadprůměrní, zbývající 1 TH měl úroveň těchto schopností výrazně podprůměrný.

V rámci dynamicko silové motorické schopnosti (leh-sed) bylo 6 TH průměrných a dále pak bylo 11 TH nadprůměrných, 3 TH byli v těchto schopnostech dokonce výrazně nadprůměrní.

Obrázek 3 - FC Spartak Rychnov nad Kněžnou – absolutní četnosti jednotlivých hodnocení hráčů, vlastní zpracování



Legenda k obrázku č. 3: Výkony TH byly ohodnoceny dle norem pro testovou baterii UNIFITTEST (6 - 60) (Chytráčková a kol., 2002)

Na výsledky se opět zaměříme i z pohledu průměrných výsledků, mediánu, rozptylu a směrodatné odchylky (tabulka č. 9).

Průměrný výkon kategorie U8 v testu člunkový běh 4x10 m je $12,71 \pm 0,69$ s, lepších průměrných výsledků v tomto testu dosáhli osmiletí TH.

Průměrný výkon kategorie U8 v testu člunkový běh 4x10 m s míčem je $17,89 \pm 1,69$ s, lepšího průměrného výsledku dosáhli osmiletí TH.

Průměrný rozdíl v času potřebném pro zaběhnutí člunkového běhu s míčem a bez míče byl v případě kategorie U8 5,18 s, v případě sedmiletých TH se jedná o rozdíl 5,93 s, v případě osmiletých TH pak 4,69 s.

Průměrný výkon kategorie U8 v testu skok daleký je $139,85 \pm 11,97$ cm, lepších průměrných výkonů dosahovali osmiletí TH.

Průměrný výkon kategorie U8 v testu výdrž ve shybu je $10,20 \pm 6,20$ s, lepšího průměrného výkonu dosáhli osmiletí TH.

Průměrný výkon kategorie U8 v testu leh-sed je $33,05 \pm 7,5$ opakování, lepšího výsledku dosahovali, stejně jako v předchozím testu, osmiletí TH.

Tabulka 9 - FC Spartak Rychnov nad Kněžnou – vybrané míry polohy a variability; vlastní zpracování

	4x10 m bez míče [s]	4x10 m s míčem [s]	Skok daleký [cm]	Výdrž ve shybu [s]	Leh-sed [opakování]
Kategorie U8					
Průměr	12,71	17,89	139,85	10,20	33,05
Medián	12,7	17,9	138,0	9,5	34,0
Rozptyl*	0,473	2,851	143,328	38,460	33,048
Směrodatná odchylka	0,688	1,688	11,972	6,202	5,749
7 let					
Průměr	13,35	19,28	134,13	8,00	29,13
Medián	13,2	19,3	137,5	7,5	28,0
Rozptyl*	0,243	1,587	156,609	9,250	24,359
Směrodatná odchylka	0,492	1,260	12,514	3,041	4,936
8 let					
Průměr	12,28	16,97	143,67	11,67	35,67
Medián	12,2	17,1	139,0	11,5	36,0
Rozptyl*	0,165	1,562	98,056	52,556	21,722
Směrodatná odchylka	0,406	1,250	9,902	7,250	4,661

Legenda k tabulce č. 9: průměr = aritmetický průměr; * - hodnota rozptylu je v jednotkách na druhou mocninu

Nyní se opět podíváme na výsledky z pohledu nejlepšího a nejhoršího výkonu (tabulka č. 10).

Tabulka 10 - FC Spartak Rychnov nad Kněžnou – nejhorší a nejlepší výkon, vlastní zpracování

	4x10 m bez míče [s]	4x10 m s míčem [s]	Skok daleký [cm]	Výdrž ve shybu [s]	Sed-leh [opakování]
Nejlepší U8	11,6	14,6	165	24	43
Nejhorší U8	14,5	21,0	102	0	24
Nejlepší 7 let	12,9	17,3	146	14	40
Nejhorší 7 let	14,5	21,0	102	5	24
Nejlepší 8 let	11,6	14,6	165	24	43
Nejhorší 8 let	13,2	19,1	132	0	25

Nejlepší rychlostní motorické schopnosti má osmiletý TH s výkonem 11,6 s. Nejhorší má tyto schopnosti sedmiletý TH s časem 14,5 s.

Nejlepší rychlostní motorické schopnosti spolu s motorickou dovedností vedení míče má osmiletý TH s výkonem 14,6 s. Nejhorší byl pak sedmiletý TH s časem 21,0 s.

Nejrychlejší TH v člunkovém běhu bez míče tentokrát nebyl nejrychlejší v člunkovém běhu s míčem – člunkový běh s míčem zaběhl za 15,2 s, zatímco nejrychlejší TH v člunkovém běhu s míčem zaběhl člunkový běh bez míče za 11,9 s.

Nejlepší výbušně silové motorické schopnosti má osmiletý TH, který skočil ve skoku dalekém 165 cm, se skočenými 102 cm předvedl nejhorší výkon sedmiletý TH.

Nejlepší vytrvalostně silové motorické schopnosti má osmiletý TH s výkonem 24 s, nejhorší byl také osmiletý TH, který nevydržel ani jednu sekundu.

Nejlepší dynamicko silové motorické schopnosti má osmiletý TH, který udělal 43 leh-sedů, nejhorší TH byl sedmiletý a udělal jich 24.

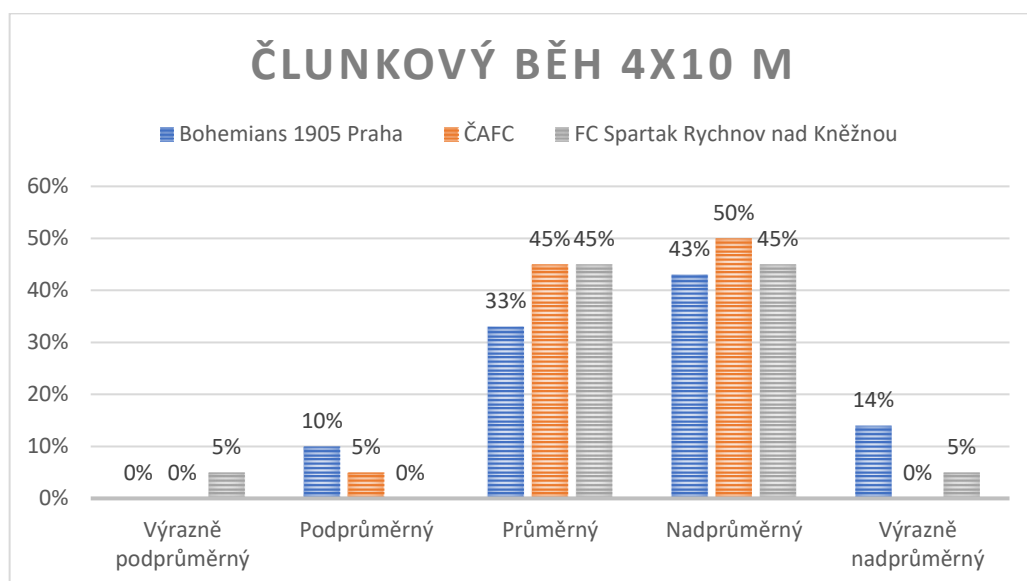
5.2 Výsledky jednotlivých testů

5.2.1 Člunkový běh 4x10 m – porovnání

Prvním testem, který bude v této práci podrobně analyzován, je člunkový běh 4x10 m, kde testovaní hráči, na rozdíl od testu následujícího, běželi bez míče. Tento test testoval rychlostní motorickou schopnost.

Následující graf (obrázek č. 4) ukazuje relativní četnosti hodnocení výkonů testovaných hráčů (dále TH) dle metodiky testové baterie UNIFITTEST (6-60) v jednotlivých klubech v tomto konkrétním testu.

Obrázek 4 - Člunkový běh 4x10 m – relativní četnosti jednotlivých hodnocení hráčů, vlastní zpracování



Legenda k obrázku č. 4: Výkony TH byly ohodnoceny dle norem pro testovou baterii UNIFITTEST (6 - 60) (Chytráčková a kol., 2002)

Průměrných TH bylo v případě Bohemians Praha 1905 33 %, v případě obou zbývajících klubů jich bylo 45 %.

Horší než průměrný výkon předvedlo 10 % TH z klubu Bohemians Praha 1905, 5 % TH z klubu ČAFC Praha 5 % TH z FC Spartak Rychnov nad Kněžnou.

Lepší než průměrný výkon pak předvedlo 57 % TH z klubu Bohemians Praha 1905, 50 % TH z klubu ČAFC Praha a 50 % TH z FC Spartak Rychnov nad Kněžnou.

Největší zastoupení TH s rychlostními motorickými schopnostmi, které jsou na vyšší než průměrné úrovni, má tedy pražský prvoligový klub Bohemians Praha 1905. Na druhou stranu má tento klub také nejvíce TH, jejichž rychlostní motorické schopnosti byli na úrovni horší než průměrné.

V rámci porovnání rychlostních motorických schopností (tabulka č. 11) napříč sledovanými kluby konstatujeme:

Nejlepší průměrný výkon měli osmiletí TH hrající za Bohemians Praha 1905 (12,26 s) a osmiletí TH z FC Spartak Rychnov nad Kněžnou (12,28 s), kteří byli v průměru jen o 0,02 s pomalejší. Nejedná se tedy o statisticky významný rozdíl.

V kategorii U8 předvedl nejlepší výkon osmiletý TH hrající také za Bohemians Praha 1905 (11,2 s). Nejlepší TH mezi sedmiletými zaběhl člunkový běh za 11,7 s.

Tabulka 11 - Člunkový běh 4x10 m - vybrané míry polohy a variability, vlastní zpracování

	Bohemians Praha 1905			ČAFC			FC Spartak Rychnov nad Kněžnou		
	U8	7 let	8 let	U8	7 let	8 let	U8	7 let	8 let
Průměr	12,61	13,00	12,26	12,75	12,84	12,71	12,71	13,35	12,28
Nejlepší	11,2	11,7	11,2	11,7	12,2	11,7	11,6	12,9	11,6
Nejhorší	14,1	14,1	13,1	14,0	14,0	13,5	14,5	14,5	13,2
Rozptyl	0,599	0,596	0,344	0,345	0,378	0,330	0,473	0,243	0,165
Sm.odch.	0,774	0,772	0,587	0,588	0,615	0,575	0,688	0,492	0,406

Legenda k tabulce č. 11: průměr = aritmetický průměr; hodnoty jsou uvedeny v sekundách, hodnota rozptylu je v sekundách na druhou mocninu

V kategorii U8 byl nejhorší sedmiletý TH z FC Spartak Rychnov nad Kněžnou (14,5 s). Nejhorší z osmiletých byl v týmu ČAFC Praha s výkonem 13,5 s.

Největší rozptyl, a tedy i směrodatné odchylky, má klub Bohemians Praha 1905, kde směrodatná odchylka v případě kategorie U8 nabývá hodnoty 0,774. Nejnižších měr variability naopak dosahují osmiletí TH z FC Spartak Rychnov nad Kněžnou.

Celkový průměr všech TH je v případě člunkového běhu 4x10 m bez míče je 12,69 s. V případě sedmiletých testovaných hráčů napříč všemi sledovanými kluby je to 13,06 s, u osmiletých pak 12,42 s.

5.2.2 Člunkový běh 4x10 m s míčem – porovnání

V této kapitole bude blíže analyzován test, který testoval mimo rychlostní motorické schopnosti také motorickou dovednost vedení míče. Jedná se o člunkový běh 4x10 m, kde testovaní hráči běželi 4x10 m jako v předchozím testu, tentokrát s míčem.

V následující tabulce (tabulka č. 12) jsou uvedeny vypočtené hodnoty průměr, rozptyl a směrodatná odchylka, uveden je také nejlepší a nejhorší výkon v daném týmu v dané věkové skupině.

Tabulka 12 - Člunkový běh 4x10 m s míčem – vybrané míry polohy a variability, vlastní zpracování

	Bohemians Praha 1905			ČAFC			FC Spartak Rychnov nad Kněžnou		
	U8	7 let	8 let	U8	7 let	8 let	U8	7 let	8 let
Průměr	17,41	17,91	16,95	17,87	17,66	17,94	17,89	19,28	16,97
Nejlepší	14,2	16,2	14,2	14,8	15,3	14,8	14,6	17,3	14,6
Nejhorší	21,0	21,0	18,5	23,0	20,7	23,0	21,0	21,0	19,1
Rozptyl	2,148	2,113	1,746	3,312	3,202	3,329	2,851	1,587	1,562
Sm.odch.	1,466	1,454	1,321	1,820	1,790	1,825	1,688	1,260	1,250

Legenda k tabulce č. 12: průměr = aritmetický průměr; hodnoty jsou uvedeny v sekundách, hodnota rozptylu je v sekundách na druhou mocninu

Nejlepší průměrný výkon předvedli osmiletí TH, opět za Bohemians Praha 1905 (16,95 s). O 0,02 s v průměru pomalejší byli osmiletí TH v FC Spartak Rychnov nad Kněžnou. Nejedná se o statisticky významný rozdíl.

V kategorii U8 byl nejlepší TH osmiletý, který hraje za Bohemians Praha 1905, s časem 14,2 s. Nejlepší sedmiletý TH uběhl test za 15,3 s.

Nejhorším TH z kategorie U8 byl osmiletý TH z ČAFC Praha (23,0 s), nejhorší sedmiletý TH byl z Bohemians Praha 1905 (21,0 s), stejný čas měl i TH z FC Spartak Rychnov nad Kněžnou.

Míry variability nabývaly nejvyšších hodnot v klubu ČAFC, nejnižších pak v rámci celé kategorie U8 v klubu Bohemians Praha 1905.

Celkový průměr všech TH je v případě člunkového běhu 4x10 m s míčem 17,72 s. U sedmiletých testovaných hráčů je to 18,28 s, u osmiletých pak 17,29 s.

Jelikož tento test netestoval pouze rychlostní motorické schopnosti, ale také motorickou dovednost vedení míče, podíváme se na rozdíly mezi průměrnými výsledky z tohoto testu a z testu předchozího, kde TH nevedli u nohy svůj míč. V následující tabulce č. 13 je uveden celkový průměrný výsledek kategorie U8, následně pak za sedmileté a osmileté TH. V posledním sloupci je uveden rozdíl mezi těmito dvěma průměry.

Tabulka 13 - Člunkový běh 4x10 s míčem a bez míče – porovnání; vlastní zpracování

	Průměr U8 [s]	Průměr 7 let [s]	Průměr 8 let [s]	Rozdíl 7-8 let [s]
Člunkový běh 4x10 m s míčem	17,72	18,28	17,29	0,99
Člunkový běh 4x10 m bez míče	12,69	13,06	12,42	0,64
Rozdíl s míčem – bez míče [s]	5,03	5,22	4,87	0,35

V kategorii U8 trvalo TH zaběhnout 4x10 m s míčem průměrně o 5,03 s déle, než tomu bylo bez míče. Sedmiletým TH to trvalo o 5,22 s déle a osmiletým to trvalo pouze o 4,87 s déle.

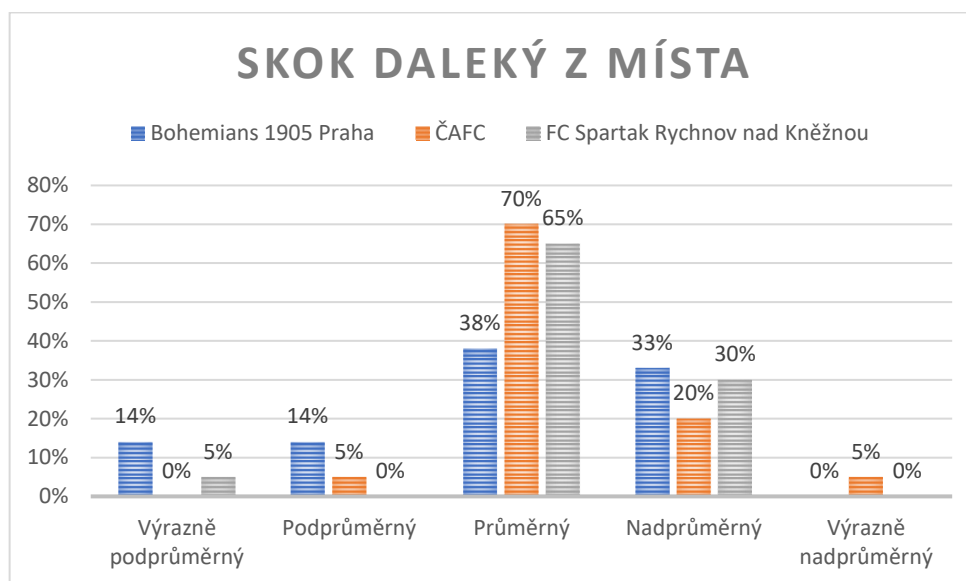
Zvýšení rychlosti mezi sedmiletými a osmiletými TH je v případě běhu bez míče pouze o 0,64 s, ovšem v případě běhu s míčem jsou osmiletí TH rychlejší o 0,99 s než sedmiletí TH.

Pozorujeme tedy, že zrychlení pouze vlivem věku je průměrně o 0,64 s, zbývajících 0,35 s je pravděpodobně zrychlení díky tréninku a následnému zdokonalení motorické dovednosti vedení míče. Jedná se samozřejmě o zjednodušení, na zvýšení výkonu mohou mít vliv i jiné faktory, například jak dlouho jedinci trénují či transfer, tedy přenesení určité části dovednosti z jiného sportu do fotbalu.

5.2.3 Skok daleký z místa – porovnání

Třetím testem, který budeme podrobně analyzovat, je skok daleký z místa. Na následujícím grafu (obrázek č. 5) jsou uvedeny relativní četnosti testovaných hráčů (dále TH) jednotlivých hodnocení dle metodiky UNIFITTEST (6-60).

Obrázek 5 – Skok daleký – relativní četnosti jednotlivých hodnocení hráčů, vlastní zpracování



Legenda k obrázku č.: Výkony TH byly ohodnoceny dle norem pro testovou baterii UNIFITTEST (6 - 60) (Chytráčková a kol., 2002)

Průměrných TH bylo v případě Bohemians Praha 1905 38 %, v případě ČAFC Praha 70 % a v případě FC Spartak Rychnov nad Kněžnou 65 %.

Horších než průměrných bylo v klubu Bohemians Praha 1905 celkem 28 % TH, v klubu ČAFC Praha to bylo 5 % a v klubu FC Spartak Rychnov nad Kněžnou to bylo také 5 %.

Lepších než průměrných pak bylo v rámci klubu Bohemians Praha 1905 33 %, v případě ČAFC Praha to bylo 25 % a v případě FC Spartak Rychnov nad Kněžnou 30 %.

Opět má Bohemians Praha 1905 největší procentuální zastoupení TH ve skupině lepších než nadprůměrných, opět ale také i ve skupině horších než nadprůměrných.

V následující tabulce (č. 14) jsou uvedeny průměrné výkony, rozptyl, směrodatné odchylky a nejlepší a nejhorší výkon v rámci jednotlivých skupin a týmů.

V kategorii U8 skočili průměrně nejvíce osmiletí TH z Bohemians Praha 1905 (143,4 cm) a osmiletí TH z FC Spartak Rychnov nad Kněžnou, kteří skočili v průměru 143,7 cm. Vzhledem k velikosti přípustné chyby měření 1 cm se nejedná o statisticky významný rozdíl.

Nejlepší výkon v kategorii U8 předvedl osmiletý TH z klubu ČAFC Praha (168 cm). Nejlepší sedmiletý TH skočil 160 cm.

Nejhorší výkon v kategorii U8 předvedl sedmiletý TH z klubu Bohemians Praha 1905 (88 cm).

Největší míry variability vidíme v případě klubu Bohemians Praha 1905, nejmenší pak v případě ČAFC.

Tabulka 14 – Skok daleký z místa – vybrané míry polohy a variability, vlastní zpracování

	Bohemians Praha 1905			ČAFC			FC Spartak Rychnov nad Kněžnou		
	U8	7 let	8 let	U8	7 let	8 let	U8	7 let	8 let
Průměr	139,3	134,8	143,4	140,0	139,0	140,3	139,9	134,1	143,7
Nejlepší	160	160	155	168	147	168	165	146	165
Nejhorší	88	88	127	127	127	129	102	102	132
Rozptyl	336,96	600,36	62,60	84,75	53,20	94,86	143,33	156,61	98,06
Sm.odch	18,36	24,50	7,91	9,21	7,29	9,74	11,97	12,51	9,90

Legenda k tabulce č. 12: průměr = aritmetický průměr; hodnoty jsou uvedeny v centimetrech, hodnota rozptylu je v centimetrech na druhou mocninu

Průměrný výkon všech TH je v případě tohoto testu je 139,7 cm. V případě sedmiletých testovaných hráčů je to 136,0 cm, u osmiletých pak 142,5 cm.

5.2.4 Leh – sed opakovaně – porovnání

V rámci této podkapitoly bude analyzován test leh-sed opakovaně, který testuje dynamicko silovou motorickou schopnost testovaných hráčů (dále TH).

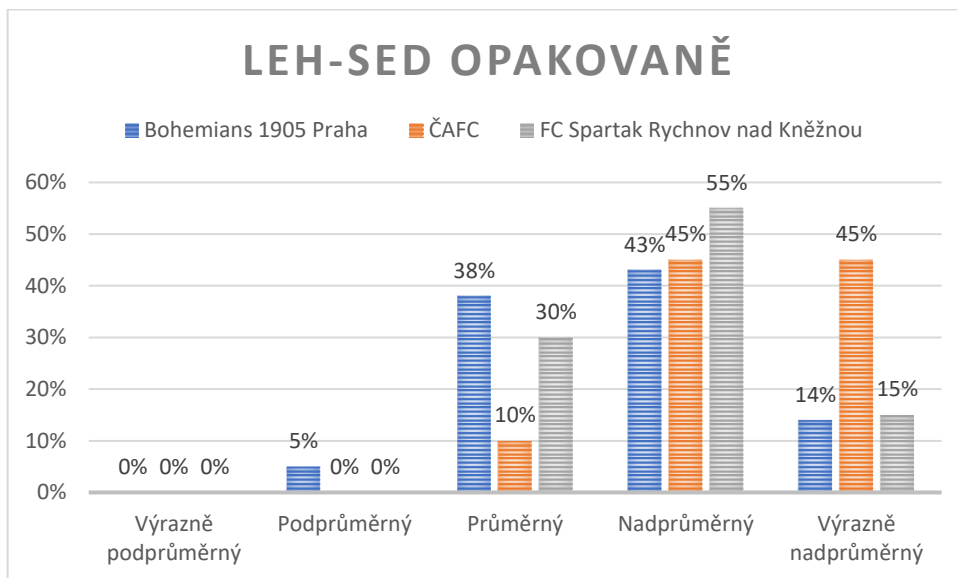
Z uvedeného grafu (obrázek č. 6), kde jsou uvedeny relativní četnosti jednotlivých hodnocení, především pak z dat v něm zobrazených, vyplývá:

Průměrné dynamicko silové motorické dovednosti v tomto testu předvedlo 38 % TH z Bohemians Praha 1905, 10 % TH z klubu ČAFC Praha a 30 % TH z FC Spartak Rychnov nad Kněžnou.

Horší než průměrné se ukázaly být zmíněné motorické schopnosti pouze u 5 % TH z Bohemians Praha 1905 a žádný z TH v ostatních klubech nebyl v této skupině.

Lepší než průměrní bylo 57 % TH z Bohemians Praha 1905, 90 % TH z ČAFC Praha a 70 % TH z FC Spartak Rychnov nad Kněžnou.

Obrázek 6 – Leh-sed opakovaně – relativní četnosti jednotlivých hodnocení hráčů, vlastní zpracování



Legenda k obrázku č. 6: Výkony TH byly ohodnoceny dle norem pro testovou baterii UNIFITTEST (6 - 60) (Chytráčková a kol., 2002)

Nejlépe v tomto testu dopadli hráči z klubu ČAFC, jelikož žádný z nich nebyl podprůměrný, pouze 10 % měl průměrné dynamicko silové motorické schopnosti a 90 % má tyto schopnosti na lepší úrovni než populační průměr. Nejhůře zde dopadl klub Bohemians Praha 1905.

Tabulka 15 – Leh-sed opakovaně – vybrané míry polohy a variability, vlastní zpracování

	Bohemians Praha 1905			ČAFC			FC Spartak Rychnov nad Kněžnou		
	U8	7 let	8 let	U8	7 let	8 let	U8	7 let	8 let
Průměr	30,7	31,8	29,6	36,6	32,4	37,9	33,1	29,1	35,7
Nejlepší	39	39	39	51	40	51	43	40	43
Nejhorší	19	25	19	25	25	27	24	24	25
Rozptyl	24,32	15,96	29,69	37,55	26,24	33,67	33,05	24,36	21,72
Sm.odchylka	4,93	4,00	5,45	6,13	5,12	5,80	5,75	4,94	4,66

Legenda k tabulce č. 15: průměr = aritmetický průměr; hodnoty jsou uvedeny v počtu opakování, hodnota rozptylu je v počtu opakování na druhou mocninu

V uvedené tabulce (č. 15) se na výkony TH díváme opět z pohledu průměru, minima, maxima, rozptylu a směrodatné odchylky.

V rámci kategorie U8 dosáhli nejlepších výsledků osmiletí TH z klubu ČAFC Praha (37,9 opakování).

Nejlepší výkon v kategorii U8 předvedl osmiletý TH z klubu ČAFC Praha (81 opakování).

Nejhorší výkon v kategorii U8 předvedl osmiletý TH z klubu Bohemians Praha 1905 (19 opakování). Nejhorší sedmiletý TH udělal 24 opakování a byl z FC Spartak Rychnov nad Kněžnou.

Největší míry variability pozorujeme v klubu ČAFC Praha, nejmenší pak v případě Bohemians Praha 1905.

Průměrný výkon všech TH je v případě tohoto testu je 33,5 opakování. V případě sedmiletých testovaných hráčů napříč je to 31,1 opakování, u osmiletých pak 34,4 opakování.

5.2.5 Výdrž ve shybu – porovnání

Posledním testem analyzovaným v této práci je výdrž ve shybu, který testuje vytrvalostně silovou motorickou schopnost testovaných hráčů (dále TH).

V následující tabulce (č. 16)) jsou opět uvedeny míry polohy a míry variability jednotlivých souborů.

Tabulka 16 – Výdrž ve shybu – vybrané míry polohy a variability, vlastní zpracování

	Bohemians Praha 1905			ČAFC			FC Spartak Rychnov nad Kněžnou		
	U8	7 let	8 let	U8	7 let	8 let	U8	7 let	8 let
Průměr	10,7	11,5	10,0	13,5	8,6	15,1	11,7	8,0	11,7
Nejlepší	29	29	18	22	14	22	24	14	24
Nejhorší	4	4	5	0	0	6	0	5	0
Rozptyl	34,49	54,25	15,46	29,35	22,24	21,05	21,72	24,36	52,56
Sm.odchylka	5,87	7,37	3,93	5,42	4,72	4,59	4,66	4,94	7,25

Legenda k tabulce č. 16: průměr = aritmetický průměr; hodnoty jsou uvedeny v sekundách, hodnota rozptylu je v sekundách na druhou mocninu

V kategorii U8 měli průměrné nejlepší výsledky osmiletí TH z klubu ČAFC Praha (15,1 s).

Nejlepší výkon v kategorii předvedl sedmiletý TH z Bohemians Praha 1905 (29 s), nejlepší osmiletý TH vydržel ve shybu 24 a je z klubu FC Spartak Rychnov nad Kněžnou.

V tomto testu více TH nevydrželo ve shybu ani jednu sekundu, v případě sedmiletých se jednalo o jednoho TH z ČAFC, v případě osmiletých se jednalo o 2 TH v FC Spartak Rychnov nad Kněžnou.

Nejvyšší míru variability, tedy jak rozptýl, tak směrodatnou odchylku, pozorujeme v případě klubu Bohemians Praha 1905.

Celkový průměrný výkon TH je v případě tohoto testu je 11,97 s. V případě sedmiletých testovaných hráčů napříč je to 9,37 s, u osmiletých pak 12,27 s.

5.3 Shrnutí výsledků

V této části budou propojeny zjištěné výsledky a bude pomocí nich odpovězeno na výzkumné otázky, které byly na počátku položeny.

Výzkumná otázka č. 1: Mají hráči kategorie U8 z fotbalového klubu, jejichž A mužstvo hraje první ligu, stejnou úroveň testovaných motorických schopností a motorických dovedností jako hráči kategorie U8 z fotbalových klubů, jejichž A mužstvo hraje pátou ligu?

V rámci této otázky byly porovnávány průměrné výsledky testovaných hráčů (dále TH) Bohemians Praha 1905 jako týmu, jehož A mužstvo hraje 1. ligu, a průměrné výsledky TH z klubů ČAFC Praha a FC Spartak Rychnov nad Kněžnou, jejichž A mužstva hrají 5. ligu. Tyto výsledky jsou zaneseny v následujících tabulkách (č. 17, č. 18 a č. 19).

Tabulka 17 - Porovnání TH (U8) z klubů hrající 1. a 5. ligu; vlastní zpracování

Kategorie U8					
	4x10 m bez míče	4x10 m s míčem	Skok daleký	Výdrž ve shybu	Leh-sed
1.liga	12,61	17,41	139,3	10,7	30,7
5.liga	12,73	17,88	139,9	11,9	34,8
	-0,12	-0,47	-0,6	-1,2	-4,1

Legenda k tabulce č. 17: zelená – vyšší úroveň motorických schopností/dovedností v 1. lize; oranžová – nižší úroveň motorických schopností/dovedností v 1. lize; šedá – neexistuje statisticky významný rozdíl mezi úrovní motorických schopností a dovedností v 1. a 5. lize

TH hrající za kategorii U8 v klubu, jejichž A mužstvo hraje první ligu, mají **vyšší úroveň rychlostních motorických schopností a vyšší úroveň motorické dovednosti vedení míče** než TH hrající v klubech, jejichž A mužstvo hraje pátou ligu.

TH hrající za kategorii U8 v klubu, jejichž A mužstvo hraje první ligu, mají nižší úroveň vytrvalostně silových motorických schopností a nižší úroveň dynamicko silových motorických schopností než TH hrající v klubech, jejichž A mužstvo hraje pátou ligu.

TH hrající za kategorii U8 v klubu, jejichž A mužstvo hraje první ligu, mají stejnou úroveň výbušně silových motorických schopností jako TH hrající v klubech, jejichž A mužstvo hraje pátou ligu, respektive neexistuje mezi nimi v úrovni této motorické schopnosti statisticky významný rozdíl.

Tabulka 18 - Porovnání TH (7 let) z klubů hrající 1. a 5. ligy; vlastní zpracování

7 let					
	4x10 m bez míče	4x10 m s míčem	Skok daleký	Výdrž ve shybu	Leh-sed
1.liga	13,00	17,91	134,8	11,5	31,8
5.liga	13,15	18,65	136,0	8,2	30,4
	-0,15	-0,74	-1,2	3,3	1,4

Legenda k tabulce č. 18: zelená – vyšší úroveň motorických schopností/dovedností v 1. lize; oranžová – nižší úroveň motorických schopností/dovedností v 1. lize; šedá – neexistuje statisticky významný rozdíl mezi úrovní motorických schopností a dovedností v 1. a 5. lize

Sedmiletí TH hrající za kategorii U8 v klubu, jejichž A mužstvo hraje první ligu, mají **vyšší úroveň rychlostních motorických schopností, vyšší úroveň motorické dovednosti vedení míče, vyšší úroveň vytrvalostně silových motorických schopností a vyšší úroveň dynamicko silových motorických schopností** než sedmiletí TH hrající v klubech, jejichž A mužstvo hraje pátou ligu.

Sedmiletí TH hrající za kategorii U8 v klubu, jejichž A mužstvo hraje první ligu, mají **nižší úroveň výbušně silových motorických schopností** než sedmiletí TH hrající v klubech, jejichž A mužstvo hraje pátou ligu.

Osmiletí TH hrající za kategorii U8 v klubu, jejichž A mužstvo hraje první ligu, mají **vyšší úroveň rychlostních motorických schopností, vyšší úroveň motorické dovednosti vedení míče a vyšší úroveň výbušně silových motorických schopností** než osmiletí TH hrající v klubech, jejichž A mužstvo hraje pátou ligu.

Osmiletí TH hrající za kategorii U8 v klubu, jejichž A mužstvo hraje první ligu, mají **nižší úroveň vytrvalostně silových motorických schopností a nižší úroveň dynamicko silových motorických schopností** než osmiletí TH hrající v klubech, jejichž A mužstvo hraje pátou ligu.

Tabulka 19 - Porovnání TH (8 let) z klubů hrající 1. a 5. ligu; vlastní zpracování

8 let					
	4x10 m bez míče	4x10 m s míčem	Skok daleký	Výdrž ve shybu	Leh-sed
1.liga	12,26	16,95	143,4	10,0	29,6
5.liga	12,52	17,51	141,8	13,6	36,9
	-0,26	-0,56	1,6	-3,6	-7,3

Legenda k tabulce č. 19: zelená – vyšší úroveň motorických schopností/dovedností v 1. lize; oranžová – nižší úroveň motorických schopností/dovedností v 1. lize; šedá – neexistuje statisticky významný rozdíl mezi úrovní motorických schopností a dovedností v 1. a 5. lize

Výzkumná otázka č. 2: Mají hráči kategorie U8 hrající za pražský klub stejnou úroveň testovaných motorických schopností a motorických dovedností jako hráči kategorie U8 hrající za mimopražský fotbalový klub, za předpokladu, že A mužstva obou klubů hrají stejně postavenou ligu?

S cílem odpovědět na tuto otázku byly porovnávány průměrné výsledky testovaných hráčů ČAFC Praha jako pražského týmu, jehož A mužstvo hraje 5. ligu, a průměrné výsledky TH z klubu FC Spartak Rychnov nad Kněžnou, jako mimopražského týmu, jehož A mužstvo hraje 5. ligu. Tyto výsledky jsou zaneseny v následujících tabulkách (č. 20, č. 21 a č. 22).

Tabulka 20 - Porovnání TH (U8) z pražského a mimopražského klubu; vlastní zpracování

Kategorie U8					
	4x10 m bez míče	4x10 m s míčem	Skok daleký	Výdrž ve shybu	Leh-sed
ČAFC	12,75	17,87	140,0	13,5	36,6
FC Spartak Rychnov nad Kněžnou	12,71	17,89	139,9	10,2	33,1
	0,04	-0,02	0,1	3,3	3,5

Legenda k tabulce č. 20: zelená – vyšší úroveň motorických schopností/dovedností ve fotbalovém klubu ČAFC; oranžová – nižší úroveň motorických schopností/dovedností ve fotbalovém klubu ČAFC; šedá – neexistuje statisticky významný rozdíl mezi úrovní motorických schopností a dovedností ve fotbalovém klubu ČAFC Praha a FC Spartak Rychnov nad Kněžnou

TH hrající za kategorii U8 v pražském klubu, mají **vyšší úroveň vytrvalostně silových motorických schopností a vyšší úroveň dynamicko silových motorických schopností** než TH hrající v mimopražském klubu.

TH hrající za kategorii U8 v pražském klubu, mají **stejnou úroveň rychlostních motorických schopností, stejnou úroveň motorické dovednosti vedení míče a stejnou úroveň výbušně silových motorických schopností** jako TH hrající v mimopražském

klubu, respektive neexistuje mezi nimi v úrovni této motorické schopnosti statisticky významný rozdíl.

Tabulka 21 - Porovnání TH (7 let) z pražského a mimopražského klubu; vlastní zpracování

7 let					
	4x10 m bez míče	4x10 m s míčem	Skok daleký	Výdrž ve shybu	Leh-sed
ČAFC	12,84	17,66	139,0	8,6	32,4
FC Spartak Rychnov nad Kněžnou	13,35	19,28	134,1	8,0	29,1
	-0,51	-1,62	4,9	0,6	3,3

Legenda k tabulce č. 20: zelená – vyšší úroveň motorických schopností/dovedností ve fotbalovém klubu ČAFC; oranžová – nižší úroveň motorických schopností/dovedností ve fotbalovém klubu ČAFC; šedá – neexistuje statisticky významný rozdíl mezi úrovní motorických schopností a dovedností ve fotbalovém klubu ČAFC Praha a FC Spartak Rychnov nad Kněžnou

Sedmiletí TH hrající za kategorii U8 v pražském klubu, mají **vyšší úroveň rychlostních motorických schopností, vyšší úroveň motorické dovednosti vedení míče, vyšší úroveň výbušně silových motorických schopností a vyšší úroveň dynamicko silových motorických schopností** než sedmiletí TH hrající v mimopražském klubu.

Sedmiletí TH hrající za kategorii U8 v pražském klubu, mají **stejnou úroveň vytrvalostně silových motorických schopností** jako sedmiletí TH hrající v mimopražském klubu, respektive neexistuje mezi nimi v úrovni této motorické schopnosti statisticky významný rozdíl.

Tabulka 22 - Porovnání TH (8 let) z pražského a mimopražského klubu; vlastní zpracování

8 let					
	4x10 m bez míče	4x10 m s míčem	Skok daleký	Výdrž ve shybu	Leh-sed
ČAFC	12,71	17,94	140,3	15,1	37,9
FC Spartak Rychnov nad Kněžnou	12,28	16,97	143,7	11,7	35,7
	0,43	0,97	-3,4	3,4	2,2

Legenda k tabulce č. 20: zelená – vyšší úroveň motorických schopností/dovedností ve fotbalovém klubu ČAFC; oranžová – nižší úroveň motorických schopností/dovedností ve fotbalovém klubu ČAFC; šedá – neexistuje statisticky významný rozdíl mezi úrovní motorických schopností a dovedností ve fotbalovém klubu ČAFC Praha a FC Spartak Rychnov nad Kněžnou

Osmiletí TH hrající za kategorii U8 v pražském klubu, mají **vyšší úroveň vytrvalostně silových motorických schopností a vyšší úroveň dynamicko silových motorických schopností** než osmiletí TH hrající v mimopražském klubu.

Osmiletí TH hrající za kategorii U8 v pražském klubu, mají **nižší úroveň rychlostních motorických schopností, nižší úroveň motorické dovednosti vedení míče a nižší úroveň výbušně silových motorických schopností** než osmiletí TH hrající v mimopražském klubu.

6 Diskuse výsledků a limity práce

V této části práce budou uvedena důležitá zjištění, limity a omezení této práce.

Výzkumná otázka č. 1: *Mají hráči kategorie U8 z fotbalového klubu, jejichž A mužstvo hraje první ligu, vyšší úroveň testovaných motorických schopností a motorických dovedností než hráči kategorie U8 z fotbalových klubů, jejichž A mužstvo hraje pátou ligu?*

Zjistili jsme, že hráči kategorie U8, jejichž A mužstvo hraje první ligu, jsou lepší ve 2 z 5 testů, než kluby jejichž A mužstvo hraje pátou ligu. Konkrétně v testech 4x10 m a 4x10m s míčem. Můžeme říct, že v rychlostních schopnostech a dovednosti vedení míče je lepším týmem prvoligový klub. Naopak prvoligový klub ztrácí ve výdrži ve shybu a v sed-lehu, tedy v testech, které ověřují silové schopnosti. V testu na skok daleký jsme nezaznamenali statisticky významný rozdíl.

I přesto že se může zdát, že by hráči, kteří hrají v klubu, jejichž A mužstvo hraje první ligu, měli mít signifikantně lepší výsledky než týmy, které hrají nižší výkonnostní úroveň, není tomu tak. Faktem je, že testování hráči se nacházejí na počátku svého zlatého věku motoriky. To může mít v následujících letech obrovský dopad na rozdíly mezi jednotlivými kluby. Další velkým rozdílem v následujících letech bude pravděpodobně tok peněz do jednotlivých klubů, výběr hráčů, trenérů, a tím pádem i zlepšení celkové úrovně tréninkových jednotek.

Výzkumná otázka č. 2: *Mají hráči kategorie U8 hrající za pražský klub stejnou úroveň testovaných motorických schopností a motorických dovedností jako hráči kategorie U8 hrající za mimopražský fotbalový klub, za předpokladu, že A mužstva obou klubů hrají stejně postavenou ligu?*

Zjistili jsme, že hráči kategorie U8, hrající za pražský klub, jsou ve 2 z 5 testů lepší než mimopražský klub. Konkrétně v testech výdrže ve shybu a leh-sedu. Tyto výsledky ukazují na lepší úroveň silových schopností. Ve zbylých testech jsme nezaznamenali statisticky významný rozdíl.

Podobnou otázku si ve své práci položil i Munia (2014), kde porovnával klub z první ligy s klubem z páté ligy, avšak v kategorii U10-U13. V této práci došel k závěru,

že prvoligový klub je téměř ve všem lepší než kluby, které hrají nižší soutěž. Došel tedy k výrazně jinému zjištění, než jsme v této práci došli my.

Další prací, kde autor porovnával motorické schopnosti a dovednosti hráčů odlišné výkonnostní úrovně je práce Lehotského (2021). Testována zde byla fotbalová kategorie U12. Ačkoliv autor testoval děti z jednoho klubu, zmiňuje, že testované děti jsou rozděleny podle výkonnosti na tým A a tým B. V týmu skupiny B se nacházejí hráči, kteří v klubu nejsou dlouho a adaptují se na tréninkové jednotky a zatížení právě kvůli tomu, že před nedávnem přišli z nižší soutěže. Autor došel k závěru, že skupina A je na tom lépe v rámci motorických schopností i dovedností než skupina B, hrající na nižší výkonnostní úrovni. Došel tedy k podobnému závěru jako první zmiňovaný autor.

Navara (2017) zjistil že většina hráčů v jeho testovaném souboru dosahuje průměrného výsledku ve skoku dalekém z místa u hráčů přípravky týmu FC Háje, tedy stejně jako my v této práci. Stejný výsledek jako my zaznamenal i v testu sed- leh, kdy většina jeho testovaných hráčů dopadla nadprůměrně. V testu 4x10 m pak dopadla většina hráčů lépe v našem testování.

Motorické schopnosti dětí pak testovala i Mirovská (2015), která podobně jako my testovala děti pražské a mimopražské, avšak na základních školách. Většina osmiletých chlapců z mimopražských škol byla v testu leh – sed průměrná. Ve skoku dalekém pak byli chlapci výrazně podprůměrní. V obou zmíněných testech naši testovaní hráči, kteří nejsou z Prahy dopadli lépe. V testu leh – sed byla většina testovaných hráčů nadprůměrných a v testu skok daleký byla většina průměrná. Stejný výsledek můžeme pozorovat i u skupiny pražských dětí, kde testované děti byly opět o stupeň horší než děti testované v této práci. Ač se jednalo o stejný věk dětí, testovaný soubor Mirovské dopadnul hůř. Zatímco my jsme v této práci testovali mladé sportovce, její soubor se skládal jak ze sportovců, tak nespportovců.

Mazan (2017) testoval výdrž ve shybu chlapců, a to u judistů v průměrném věku 7,4. Průměrný věk testovaných hráčů v této práci je 7,6. Všichni chlapci testovaného souboru Mazana (2017) vydrželi ve shybu na hrazdě v průměru 14,95 sekund. Testovaní hráči v této práci dosáhli průměrného výsledku 11,97 sekund. Testovaní judisti však prošli několikaměsíční cílenou silovou přípravou.

Vzhledem k tomu, že se nároky na hráče fotbalu se za poslední půlstoletí výrazně mění, je vhodné se na tyto výsledky podívat kriticky, a to především z pohledu metodiky testové baterie UNIFITTEST (6-60), kterou popsala Chytráčková a kol. již v roce 2002. Na hráče fotbalu se zvyšují nároky, co se týče motorických schopností, především pak rychlostních a silových. Tento trend je stále rostoucí (Psotta, 2006; Kuhn a kol., 2003; Votík a Zalabák, 2007). Výkony fotbalistů se stále zvyšují, může na to mít vliv mimo lepší kvality výživy sportovců také kvalitní péče o mladé talenty, zlepšení sociálně ekonomických podmínek nebo to, že je k tréninku přístupováno s větší systematičností a vědecky. Je tedy otázkou, zda průměrný výkon dle metodiky UNIFITTESTu (6-60) z roku 2002 je stále aktuální a stále je vhodné na základě těchto průměrných dat hodnotit motorické schopnosti dnešních hráčů.

Mezi hlavní limity této práce řadíme mimo jiné to, že nebyly provedeny všechny testy z testové baterie UNIFITTEST (6-60). Z této testové baterie byly vybrány pouze ty pro tuto práci nejvhodnější, a nebylo tedy možné testované hráče ohodnotit bodově a vytvořit jim celkový profil. Stejně tak nebylo provedeno somatické měření, které by mohlo poskytnout nový úhel pohledu na získaná data.

V rámci zkoumání, zda vyšší úroveň motorických schopností a dovedností mají osmiletí testovaní hráči nebo sedmiletí, nebyla brána v potaz přesná data narození, a tím pádem mohl například mezi osmiletým testovaným hráčem a sedmiletým testovaným hráčem být rozdíl pouhého dne.

Mimo tento faktor mohlo výsledky také ovlivnit to, jak dlouho jednotliví testovaní hráči již fotbal trénují nebo zda netrénují ještě nějaký jiný sport.

V neposlední řadě může být za limitu této bakalářské práce považováno, že byl využit jen poměrně malý vzorek, co se celorepublikové populace týče, výsledky tedy nelze generalizovat i na ostatní kluby, ani za předpokladu, že dané fotbalové kluby by hrály stejnou výkonnostní úroveň.

7 Závěr

Smyslem práce bylo zjištění a porovnání úrovně motorických schopností a motorických dovedností hráčů fotbalu v mládežnických kategoriích, konkrétně v mladší přípravce. Jelikož bylo zajímavé porovnat kluby, které jsou z různě velkých měst nebo hrají odlišnou výkonnostní úroveň, vybral jsem tyto tři kluby: FC Spartak Rychnov, Bohemians Praha 1905, ČAFC Praha.

Ke zjištění našich cílů jsme museli pomocí měření získat potřebná data, následně je statisticky zpracovat a nakonec vyhodnotit. Vyhodnocením jsme pak mohli odpovědět na výzkumné otázky.

V teoretické části jsem rozebral strukturu výkonu ve fotbale, v návaznosti na to jsem poté rozebral motorické schopnosti a dovednosti. Dále byl rozebrán UNIFITTEST (6-60), ze kterého jsme v další části práce vycházeli. Poté jsem krátce představil fotbal jako takový a testované kluby. Jelikož byla testována mládež, shrnul jsem krátce věkové období, do kterého testování hráči spadají.

Stěžejní částí byla pak část výzkumná, kde jsem si stanovil cíle, úkoly a výzkumné otázky. V dalším oddílu jsem se věnoval metodice práce. Zde byla popsána charakteristika výzkumného souboru, použité metody a byl popsán proces sběru dat a způsob analýzy těchto dat.

Další část se již věnuje výsledkům, ty byly nejprve vyhodnoceny pro každý klub zvlášť v rámci UNIFITTESTu (6-60). Následně byl věnován prostor každému jednotlivému testu z hlediska porovnání mezi jednotlivými kluby. Poslední výsledková část se věnuje porovnání mezi kluby 5. ligy s klubem 1. ligy a poté porovnání pražského klubu s mimopražským klubem, jejichž A mužstva hrají stejnou ligu.

Poslední částí je pak diskuse a limity práce, kde jsou zdůrazněny postřehy, které se objevili v průběhu testování hráčů a dále postřehy ze samotného vyhodnocování výsledků.

V této práci nebyly zjištěny významné rozdíly mezi jednotlivými kluby, ať už v motorických schopnostech či motorických dovednostech.

Práce ukazuje trenérům jednotlivých klubů, jak na tom jejich tým je v porovnání s týmem jiným. Do budoucna bych rád testoval tyto týmy znovu abychom mohli

pozorovat změny v motorických schopnostech a dovednostech. Osobně mi práce přinesla spousty nových zajímavých informací a zároveň jsem si prohloubil některé vědomosti.

8 Seznam literatury

ALLEN, K. Eileen, Lynn R. MAROTZ a Petra VLČKOVÁ. *Přehled vývoje dítěte: od prenatálního období do 8 let*. 1. vyd. Praha: Portál, 2005. ISBN 978-80-7367-055-9.

BANGSBO, Jens. *Aerobic and anaerobic training in soccer*. Copenhagen: Univ. of Copenhagen, Inst. of Exercise and Sport Sciences, 2007. Fitness training in soccer 1. ISBN 978-87-90170-21-9.

BARTŮŇKOVÁ, Staša. *Fyziologie člověka a tělesných cvičení: učební texty pro studenty fyzioterapie a studia Tělesná a pracovní výchova zdravotně postižených*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 978-80-246-1171-6.

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Školní zralost: co by mělo umět dítě před vstupem do školy*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2569-4.

BEDŘICH, Ladislav. *Fotbal: rituální hra moderní doby*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 978-80-210-3927-8.

BOHEMIANS PRAHA 1905. *Představení Bohemians Praha 1905* [online]. ©1997-2022. [cit. 2023-06-04]. Dostupné z: <https://www.bohemians.cz/klub/predstaveni>

BURTON, Allen William a Daryl E. MILLER. *Movement skill assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1998. ISBN 978-0-87322-975-3.

CASRI. *Kistler* [online]. [cit. 2023-06-23]. Dostupné z: <https://www.casri.cz/kistler/>

ČAFC PRAHA FOTBAL. *Historie* [online]. ©2023. [cit. 2023-06-04]. Dostupné z: <https://www.cafcpraha.cz/historie/>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Počet obyvatel v obcích – k 1.1.2023* [online]. 23.05.2023. [cit. 2023-06-10]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112023>

ČTK. *Před 40 lety se Bohemians radovali z dosud jediného titulu* [online]. 11.6.2023. [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.sport.cz/clanek/fotbal-ceska-1-liga-pred-40-lety-se-bohemians-radovali-z-dosud-jedineho-titulu-4269473>

DOVALIL, Josef a Miroslav CHOUTKA. *Sportovní trénink*. 2., rozš. vyd. Praha: Olympia : Karolinum, 1991. ISBN 978-80-7033-099-9.

DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. 2. Vyd. Praha: Olympia, 2005. ISBN 978-80-7033-760-8.

DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. 3. vyd. Praha: Olympia, 2009. ISBN 978-80-7376-130-1.

FAIGENBAUM, Avery D. STRENGTH TRAINING FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS. *Clinics in Sports Medicine*. 2000, roč. 19, č. 4, s. 593–619. ISSN 02785919. DOI: [10.1016/S0278-5919\(05\)70228-3](https://doi.org/10.1016/S0278-5919(05)70228-3)

FORTUNA:LIGA. *Historie ligy* [online]. ©2023. [cit. 2023-06-04]. Dostupné z: <https://www.fortunaliga.cz/historie/1994>

FORTUNA:LIGA. *Tabulka* [online]. ©2023. [cit. 2023-06-04]. Dostupné z: <https://www.fortunaliga.cz/tabulka?fbclid=IwAR3snimjovzJA9lAw1wYKuruUPFBTD-EC1rK8RDIIs3ObLAnh0BCeYPXosIM>

FOTBAL U NÁS. *Pražský / Krajský přebor 2022-2023* [online]. ©2023. [cit. 2023-06-04]. Dostupné z: https://fotbalunas.cz/tabulky/soutez/366/?fbclid=IwAR1mLhqTw7Im73Sh3svZFzmCpTjwdbHw7qJk2hs_X-mW5JIPkk9Q1Ht190k

FOTBAL.CZ [online]. ©2023. [cit. 2023-06-04]. Dostupné z: https://souteze.fotbal.cz/turnaje/hlavni/7358de0b-d7c1-43ee-be61-699d4c2f3e44?fbclid=IwAR3kiBKffaLbz3bYYdfVlvqsM_NbZazIouo6egRddG_GdQRaPIBkPc8NUKM

GUTHOLD, Regina; STEVENS Gretchen A, RILEY Leanne M, BULL Fiona C. *Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants*. *Lancet Child Adolesc. Health*. 2020. Dostupné z: doi: [10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)

HAVEL, Zdeněk a Jan HNÍZDIL. *Rozvoj a diagnostika rychlostních schopností*. 1. vyd. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2010. ISBN 978-80-7414-323-6.

HAVLÍČKOVÁ, Ladislava. *Fyziologie tělesné zátěže II: speciální část. 1. díl*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1993. ISBN 978-80-7066-815-3.

CHOUTKA, Miroslav. *Teorie a didaktika sportu*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1976. 183 s.

CHYTRÁČKOVÁ, Jitka, Karel MĚKOTA, Rudolf KOVÁŘ, Vojtěch GAJDA, Milan KOHOUTEK a Roman MORAVEC. *Unifittest (6-60): příručka pro manuální a počítačové hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice*. Praha: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2002. ISBN 978-80-86317-18-2.

JEBAVÝ, Radim, Lenka KOVÁŘOVÁ a Josef HORČIC. *Kondiční příprava*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2019. ISBN 978-80-204-5322-8.

JEBAVÝ, Radim, Vladimír HOJKA a Aleš KAPLAN. *Kondiční trénink ve sportovních hrách: na příkladu fotbalu, ledního hokeje a basketbalu*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-247-4072-0.

KAPLAN, Aleš. *Pohybová neúspěšnost u žáků mladšího školního věku*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2020. ISBN 978-80-246-4694-7.

KINNUNEN, Hannu, Aleksi RANTANEN, Tuomas KENTTÄ a Heli KOSKIMÄKI. *Feasible assessment of recovery and cardiovascular health: accuracy of nocturnal HR and HRV assessed via ring PPG in comparison to medical grade ECG. Physiological Measurement* [online]. 2020, 41(4) [cit. 2023-06-03]. ISSN 0967-3334. Dostupné z: doi: [10.1088/1361-6579/ab840a](https://doi.org/10.1088/1361-6579/ab840a)

KIRKENDALL, Donald T. *Fotbalový trénink: rozvoj síly, rychlosti a obratnosti na anatomických základech*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4491-9.

KOLLATH, Erich. *Fotbal: technika a taktika hry : nácvik a herní trénink : metodika tréninku : herní systémy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1336-6.

KUHN, Thomas, Karen PITTEL a Thomas SCHULZ. Recycling for sustainability - a long run perspective? *International Journal of Global Environmental Issues*. 2003, roč. 3, č. 3, s. 339. ISSN 1466-6650, 1741-5136. DOI: [10.1504/IJGENVI.2003.003935](https://doi.org/10.1504/IJGENVI.2003.003935)

KUREŠ, Jiří, Jan HORA, Bohuslav JACHIMSTÁL, Bohuslav LEGIERSKÝ, Jaroslav NITSCHKE, Milan SKOČOVSKÝ a Jan ZAHRADNÍČEK. *Pravidla fotbalu: platná od 1.7.2016*. Praha: Olympia, 2016.

KVAPIL, Jaroslav a Stanislav ČELIKOVSKÝ. *Antropomotorika: pro studující tělesnou výchovu*. 3., přeprac. vyd. Praha: SPN, 1990. ISBN 978-80-04-23248-1.

LANGMEIER, Josef. *Vývojová psychologie*. 3., přeprac. a dopl. Praha: Grada, 1998. ISBN 978-80-7169-195-2.

LEHNERT, Michal. *Trénink kondice ve sportu*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2614-3.

LEHOTSKÝ, Pavol. *Hodnocení motorické výkonnosti mladých hráčů fotbalu s odlišnou úrovní herní výkonnosti*. Praha, 2021. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze. Fakulta tělesné výchovy a sportu. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/147616/130318254.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR0LfZMHEpZakRfYCno3W6XroVYKgt2sG2-qKRy7bqRhjfmGRswoKNLa2IU>

MÁČEK, Miloš. *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. 1. vyd. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-695-3.

MACHOWSKA-KRUPA, Weronika a Piotr CYCH. *Differences in Coordination Motor Abilities between Orienteers and Athletics Runners. International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. 2023. ISSN 1661-7827. Dostupné z: doi: 10.3390/ijerph20032643

MAJERČÍKOVÁ, Jana et al. *Vzdělávání založené na bádání dětí v podmínkách mateřských škol: badatelsky orientované vzdělávání pro děti generace Alfa*. 1. vyd. Ve Zlíně: Univerzita Tomáše Bati, Fakulta humanitních studií, 2020. ISBN 978-80-7454-934-2.

MARINŠEK, Miha a Nina LUKMAN. *Teaching strategies for promoting motor creativity and motor skill proficiency in early childhood: Znanstveno-Strucni Casopis*. Ekonomiska Istrazivanja [online]. 2022. ISSN 1331677X. Dostupné z: doi: 10.1080/1331677X.2021.1974306

MAZAN, Jan. *Vliv pohybové přípravy na výkonnost ve sportu judo u dětí mladšího školního věku*. Olomouc, 2017. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Fakulta tělesné kultury. Dostupné z: https://theses.cz/id/ur99o2/bakala_ka_-

[Jan_Mazan.pdf?fbclid=IwAR2ExB1hHrqBNRHafR8EOe9XxcSBjmNB9GBZ3bqekvTxi7WhbBzoa3Yuk4k](#)

MCCRINDLE, Mark. *The ABC of XYZ: understanding the global generations*. 3rd edition-fully expanded and enlarged. vyd. Bella Vista, NSW: McCrindle Publication, 2014. ISBN 978-0-9924839-0-6.

MCCRINDLE. *Understanding the impact of COVID-19 on the emerging generations*. Norwest, NSW: McCrindle Research, 2020. ISBN 978-0-648-66951-7.

MĚKOTA, Karel a Jiří NOVOSAD. *Motorické schopnosti*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. ISBN 978-80-244-0981-8.

MĚKOTA, Karel a Roman CUBEREK. *Pohybové dovednosti - činnosti - výkony*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1728-8.

MESSING, Sven, Alfred RÜTTEN, Karim ABU-OMAR, Ulrike UNGERER-RÖHRICH, Lee GOODWIN, Ionut BURLACU a Gunter GEDIGA. *How Can Physical Activity Be Promoted Among Children and Adolescents? A Systematic Review of Reviews Across Settings*. Front. Public Health. 2019. Dostupné z: doi: 10.3389/fpubh.2019.00055

MICROGATE. *OPTOJUMP next: A new unit of measurement* [online]. [cit. 2023-06-23]. Dostupné z: <http://www.optojump.com/>

MIROVSKÁ, Kateřina. *Pohybové schopnosti dětí mladšího školního věku*. Praha, 2015. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Pedagogická fakulta. Dostupné z: https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/68383/DPTX_2014_2_11410_0_320524_0_147463.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR09INfm7pQtw-Yploec_ZeHjwf7JELaZyuyOMFHy0uQoeEHoeoX2_-thE

MUNIA, Jan. *Úroveň motorické výkonnosti a pohybových herních dovedností hráčů fotbalu v kategorii U10-U13*. Praha, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze. Fakulta tělesné výchovy a sportu. Dostupné z: https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/72846/BPTX_2012_2_11510_0_340515_0_137578.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Myotest Performance Measuring System [online]. [cit. 2023-06-23]. Dostupné z: <http://www.tropicalpenguin.com/Myotest.html>

NAVARA, Miroslav. Tělesná zdatnost hráčů fotbalu v kategorii mladší přípravky. Praha, 2017. Bakalářská práce. Univerzita Karlova. Fakulta tělesné výchovy a sportu. Dostupné z:

https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/90966/BPTX_2014_2_11510_0_4_54990_0_166852.pdf?sequence=1&isAllowed=y

NOVOTNÝ, Jan. *Zdraví a pohybová aktivita*. [online]. 2012, [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: https://www.fsp.muni.cz/~novotny/ZPA_text.pdf

PAČES, Jiří, Jiří ZHÁNĚL, Tomáš VODIČKA, Pavel MUDRA, Martin VILÍM a Ondřej HUBÁČEK. *Analýza úrovně antropometrických a silových charakteristik tenistů a tenistek ve věku 11-12 let*. Studia Sportiva. Masarykova univerzita, 2016, roč. 10., č. 1, s. 129-134. ISSN 1802-7679.

PAVLÍK, Josef. *Silové schopnosti člověka: antologie publikovaných zahraničních prací s komentářem*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1996. ISBN 978-80-210-1462-6.

PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2118-7.

PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí I. Teoretická východiska*. 1. vyd. Prešovská univerzita v Prešově, 2020. ISBN 978-80-555-2619-5.

PLACHÝ, Antonín a Luděk PROCHÁZKA. *Učebnice fotbalu pro trenéry dětí (4-13 let): učební texty pro C licence FAČR, Grassroots UEFA C licenci*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2014. ISBN 978-80-204-3477-7.

POSNICK-GOODWIN, Sherry. "Meet generation Z", *California Educator*. 2010

PSOTTA, Rudolf. *Fotbal: kondiční trénink: moderní koncepce tréninku, principy, metody a diagnostika, teorie sportovního tréninku*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-0821-8.

ROHR, Bernd a Günter SIMON. *Fotbal: velký lexikon: osobnosti, kluby, názvosloví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1158-4.

SCOTT, John a Gordon MARSHALL, eds. *A dictionary of sociology*. 3rd ed. rev. Oxford ; New York: Oxford University Press, 2009. Oxford paperback reference. ISBN 978-0-19-953300-8.

SEMBER, Vedrana., Gregor JURAK, Marjeta KOVAC, Saša DURIČ a Gregor STARC. *Decline of physical activity in early adolescence: A 3-year cohort study*. 2020, Dostupné z: doi: <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0229305>

SHEUER, Claude, Sandra HECK, Petr VLČEK, Jaroslav VRBAS a Jana VAŠÍČKOVÁ. *MOBAK Posuzování a rozvoj základních pohybových kompetencí*. Zenodo, 2021. DOI: [10.5281/ZENODO.5494729](https://doi.org/10.5281/ZENODO.5494729)

SIFF, Mel Cunningham. *Supertraining: [strength training for sporting excellence]*. 5th ed. Denver: Supertraining International, 2000. ISBN 978-1-874856-65-8.

SLIMANI, Maamer a Pantelis T NIKOLAIDIS. *Anthropometric and physiological characteristics of male Soccer players according to their competitive level, playing position and age group: A systematic review* [online]. 2017. Dostupné z: doi: [10.23736/S0022-4707.17.07950-6](https://doi.org/10.23736/S0022-4707.17.07950-6)

STANKOVIĆ, Mima et al. *Relationship between Body Composition and Specific Motor Abilities According to Position in Elite Female Soccer Players*. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. 2023. ISSN 1661-7827. Dostupné z: doi: [10.3390/ijerph20021327](https://doi.org/10.3390/ijerph20021327)

TOURNY-CHOLLET, Claire, David LEROY, H. LEGER a F. BEURET-BLANQUART. *Isokinetic knee muscle strength of soccer players according to their position*. *Isokinetics and Exercise Science* [online]. 2000, 8(4), 187-193 [cit. 2023-05-03]. ISSN 18785913. Dostupné z: doi: [10.3233/IES-2000-0050](https://doi.org/10.3233/IES-2000-0050)

TURK, Victoria. *Understanding Generation Alfa. Special report Wired Consulting and Hotwire*. [online]. 2017 [cit. 2023-06-03]. Dostupné z: <https://www.wired.co.uk/article/bc/understanding-generation-alpha>

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Pavlína JANOŠOVÁ, Jarmila KLÉGROVÁ a Lenka SERBANIČOVÁ, eds. První dotisk druhého, rozšířeného a přepracovaného vydání. Prague, Czech Republic: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2846-2.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří*. 1. vyd. Praha: Portál, 2000. ISBN 978-80-7178-308-4.

VERHEIJEN, Raymond. *Conditioning for soccer*. Spring city, Pa.: Redswain Videos and Books, 1998. ISBN 978-1-890946-05-0.

VOTÍK, Jaromír a Jiří. ZALABÁK. *Trenér fotbalu „C“ licence: (učební texty pro vzdělávání trenérů okresních fotbalových svazů)*. 3., upr. vyd. Praha: Olympia, 2007. ISBN 978-80-7033-962-6.

VOTÍK, Jaromír. *Fotbalová cvičení a hry*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3576-4.

VOTÍK, Jaromír. *Trenér fotbalu „B“ UEFA licence: (učební texty pro vzdělávání fotbalových trenérů)*. 2. vyd. Praha: Olympia ve spolupráci s Českomoravským fotbalovým svazem, 2005. ISBN 978-80-7033-921-3.

World Health Organization. *Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!): Guidance to Support Country Implementation*; WHO: Ženeva, Švýcarsko. 2017.

ZELINKOVÁ, Olga. *Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program: [nástroje pro prevenci, nápravu a integraci]*. 3. vyd. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-262-0044-4.

ZHU, Wenfeng, Qunlin CHEN, Chaoying TANG, Guikang CAO, Yuling HOU a Jiang QIU. *Brain structure links everyday creativity to creative achievement. Brain and Cognition* [online]. 2016. [cit. 2023-07-03]. ISSN 02782626. Dostupné z: doi:10.1016/j.bandc.2015.09.008

ZUMR, Tomáš. *Kondiční příprava dětí a mládeže: zásobník cviků s moderními pomůckami*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2065-9.

ZVONARĚ, Martin a Igor DUVAČ. *Antropomotorika pro magisterský program tělesná výchova a sport*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5380-9.

9 Seznam příloh

Příloha č. 1 – Schválená žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

Příloha č. 2 – Vzorový Informovaný souhlas

Příloha č. 3 – Potvrzení jednotlivých klubů o možnosti testování

Příloha č. 4 – Použité normy pro testovou baterii UNIFITTEST (6-60)

Příloha č. 5 – Nejlepší naměřené výsledky testovaných hráčů

Příloha č. 6 – Seznam tabulek

Příloha č. 7 – Seznam obrázků

Příloha č. 1 – Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS



UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6 – Veleslavín

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Porovnání pohybových schopností a dovedností u hráčů dětských kategorií mezi jednotlivými kluby ve fotbale

Forma projektu: výzkumná práce – bakalářská práce

Období realizace: duben 2023 – červen 2023

Předkladatel: Suchánek Robert

Hlavní řešitel: Suchánek Robert

Místo výzkumu (pracoviště): Tréninková hřiště jednotlivých týmů: ČAFC Praha, Bohemians Praha 1905, FC Spartak Rychnov nad Kněžnou

Spolurešitel(é):

Vedoucí práce (v případě studentské práce): PhDr. Sárka Vokounová, Ph.D., Katedra společenskovědního základu v kinantropologii (51-303000)

Finanční podpora:

Popis projektu: Projekt porovnává pohybové schopnosti a dovednosti mládeže v jednotlivých fotbalových klubech, cílem je zjistit, zdali pražské kluby budou disponovat lepšími naměřenými hodnotami, než klub na úrovni krajského přeboru a zároveň, který tým je na tom nejlépe. Celý projekt vychází z testové baterie UniFitest (6-60), kde se bude testovat: 4x10 metrů čunkevý běh, jednou bez míče, jednou s míčem, skok daleký z místa, lež – sed za 1 minutu a výdrž ve shybu. Samotný trénink není součástí výzkumu, výzkum však proběhne během tréninkové jednotky.

Jedná se o observační studii, kde se v první části tréninku budou sdílet skupinky probandů na stanovištích, kde budou podstupovat zmíněné testy.

Charakteristika účastníků výzkumu: Projekt bude zahrnovat 20–25 účastníků v každém jednom týmu v kategorii mladší přípravky (mládež od 7 let do 9 let), kteří mají plnou zdravotní prohlídku bez omezení způsobilosti k pohybovým aktivitám. Účastníci budou vybráni na základě konzultace s jejich trenérem a zároveň jejich rodiči, kterým nezávislá osoba předloží IS (tj. ne trenér, ale hlavní řešitel). Jakákoliv zjištěná kontraindikace zamezí probandovi účast v projektu. Do projektu nemůže být zařazen proband, který bude zraněný, během či po infekčním onemocnění či omezením pohybového aparátu nebo v rekonvalescenzi po jakémkoliv onemocnění či úraze.

Zajištění bezpečnosti: Vzhledem k tomu, že všechny činnosti, které jsou v testu zahrnuty, dělají probandi téměř na každém tréninku a tudíž znají techniku jednotlivých pohybů je riziko zranění minimální. Za největší minimalizaci zranění považují důkladnou rozvičku a zahřátí organismu. Na všech tréninkových jednotkách, kde bude testování probíhat, bude přítomen já s asistentem, společně s klubovým trenérem dané kategorie. Před testováním proběhne důkladné rozvičky s důrazem na záložkové svalové partie. Jedná se o neinvazivní metodu výzkumu.

Hélem testování budou zajištěny ideální podmínky prostředí, tak aby nebylo možné prostředím narušit jakékoliv měření spojené s výzkumem. Testovat se bude vždy v adekvátním počasí. Testování nebude probíhat za deště či mrazu.

Rizika spojená s testováním nepřesáhnou rizika očekávaná u běžného tréninku a cvičení, které jsou testování zvýšili vykonávat pravidelně v rámci tréninku. Bezpečnost bude zajištěna standardním způsobem.

Etické aspekty výzkumu: Výzkum zahrnuje vulnerabilní skupinu nezletilých osob, protože by měl výzkum poukázat na rozdíly mezi jednotlivými kluby a jejich prací s mládeží. Dále pak na to, jak velké rozdíly budou mezi kluby z menšího města a většího města. Výzkum zahrnuje vulnerabilní skupinu proto, že u dospělé populace není možné postihnout stejného stadia ontogenetického vývoje. Výsledky výzkumu přinesou informace o zkuvalnění dlouhodobého procesu sportovní přípravy dětí mladšího školního věku v oblasti zdravotní prevence a pohybové zdatnosti.

Potenciální sítě zájmu: V Rychnově nad Kněžnou jsem hrál fotbal od 6 do 19 let, je můj mateřským klubem. V klubu Bohemians jsem strávil rok jako trenér mládeže, jiné kategorie, nyní již v klubu netrénuji. ČAFC Praha jsem vybral jako průměrný pražský tým s dobrou pověstí ohledně mládeže. Ke všem klubům mám tedy podobný vztah. Další nestannou osobou při testování bude můj studijní kolega Jan Vilím, který zde bude nezávislým hodnotícím aktérem a každý zapsaný výsledek z jednotlivých testů s ním bude konzultován.

Líbí se mi především kontrast těchto 3 týmů, Rychnov je součástí soutěže krajského přeboru, ČAFC Praha je součástí pražského přeboru. Obě tyto soutěže se řadí jako 5. nejvyšší soutěže v ČR. Rychnov je však malé město ve východních Čechách a ČAFC je jedním z pražských klubů. Bohemians je mezi nimi fotbalovým gigantem hrajícím nejvyšší ligu v ČR. S projektem není spojený žádný pracovní poměr a z práce nijak finančně profitovat nemudu.

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6 – Veveřská

Výzkum není prováděn pro žádnou instituci či organizaci. Neexistuje žádná skutečnost, která by mohla ovlivnit objektivitu výzkumu. Nemám soukromý zájem na výsledku výzkumu a ani výzkum nevede k osobnímu prospěchu. Vedoucí práce bude dohlížet nad korektností a nezávislostí posuzování výsledků výzkumu mou osobou. Neexistuje žádná skutečnost, která by mohla ohranit integritu a důvěryhodnost výzkumu.

Ochrana osobních dat: Data budou shromažďována a zpracovávána v souladu s pravidly vymezenými nařízeními Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Budou získávány následující osobní údaje: jméno, příjmení, věk, data získaná výše uvedenými měřeními, která budou bezpečně uchovány na heslem zabezpečeném počítači v uzavřeném prostoru, přístup k nim bude mít hlavně řešitel. Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivci či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby – budu dbát na to, aby jednotlivé osoby nebyly rozpoznatelné v textu práce. Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníka výzkumu, budou bezprostředně do 1. dne po testování anonymizována. Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě v odborné práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

Požičování videa účastníkům: V rámci výzkumu bude pořizováno videozáznam. K videozáznamům bude mít přístup já a vedoucí práce. Neanonymizované videozáznamy budou po ukončení výzkumu smazány a před smazáním budou bezpečně uchovány na heslem zabezpečeném počítači v uzavřené místnosti a budou bezprostředně po ukončení výzkumu smazány. Videozáznam nebude nikdy publikován. V případě zájmu budou poskytnuta účastníkům (pouze videa jejich osoby) pro jejich vlastní účely. O předání videa bude možné požádat do konce července 2023, poté budou videa smazána.

Při pořizování videa bude dbát na to, aby na videa nebyly natočeny osoby, které nejsou součástí výzkumu.

Požičování fotografií / audio záznamů účastníkům: Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie, ani audiozáznamy.


V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zveřejněna.

Text informovaného souhlasu (IS): příloha

Povinnosti všech účastníků výzkumu na straně řešitele je účast v život, zdraví, integritě, integritě, právo na sobě, práci, soukromí a osobní data dokumentovat subjektivně a předkládat k nim veškerá povinná opatření. Odpovědnost za náhradu dokumentace subjektivně není vždy na účastnících výzkumu, na straně řešitele, nýbrž na zúčastněných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí být v pozici volně, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, která platí v České republice, stejně jako v ostatních zemích.

Požaduji, že tento projekt odpovídá návrhu realizace projektu a že obě stráně budou v rámci projektu realizovat všechny uvedené úkoly. Etická komise UK FTVS zveřejňuje záměr.

V Praze dne: 14. 4. 2023

Podpis předkládatele: 

Datum a podpis odpovědného pracovníka z místa výzkumu:

Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martinlová, Ph.D.

Členové: prof. MUDr. Jan Heller, CSc.

prof. PhDr. Pavel Skoříčka, DSc.

PhDr. Pavel Hříšský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

Mgr. Tomáš Ruda, Ph.D.

MUDr. Simona Mařová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 1574/2023

dne: 14. 4. 2023

Etická komise UK FTVS zveřejnila předložený projekt a neshledala rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise UK FTVS.

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta UK FTVS výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6
-20-


podpis předsedkyně EtK UK FTVS

Příloha č. 2 – Vzorový informovaný souhlas

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6 – Velešlavín

INFORMOVANÝ SOUHLAS k žádosti 154/2023

Vážený pane, vážená paní,
v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (*jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicině č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné*), Vás žádám o souhlas s účastí Vašeho syna/dcery ve výzkumném projektu na UK FTVS v rámci *bakalářské práce* s názvem Porovnání pohybových schopností a dovedností u hráčů dětských kategorií mezi jednotlivými kluby ve fotbale prováděné na Tréninkovém hřišti testovaného klubu.

Projekt bude probíhat v období: červen 2023–červenec 2023
Projekt není nikým financován.
Cílem výzkumného projektu je porovnání mládeže mezi jednotlivými kluby
Způsob zásahu bude neinvazivní.

Váš syn/duchtera se bude účastnit motorického testování vycházejícího z testové baterie Unifittest (6-60); test obsahuje 4x10 metrů člunkový běh, jednou bez míče, jednou s míčem, skok daleký z místa, leh – sed za 1 minutu a výdrž ze shybu.

Časová náročnost projektu: 2-3 vstupy do tréninkové jednotky, každý účastník má k dispozici jeden platný pokus. Časová náročnost pro jednoho probanda je cca 7-10 minut.

Vzhledem k tomu, že všechny činnosti, které jsou v testu zahrnuty, dělají děti téměř na každém tréninku a tudíž znají techniku jednotlivých pohybů, je riziko zranění minimální. Za největší minimalizaci zranění považují důkladnou rozvážku a zahřátí organismu. Na všech tréninkových jednotkách, kde bude testování probíhat, budu přítomen já, společně s klubovým trenérem dané kategorie. Před testováním proběhne důkladné rozvážení s důrazem na zatěžované svalové partie. Během testování budou zajištěny ideální podmínky prostředí, tak aby nebylo možné prostředím narušit jakékoli měření spojené s výzkumem. Testovat se bude vždy v adekvátním počasí. Testování nebude probíhat za deště či mrazu ani při vyšších letních teplotách. Rizika spojená s testováním nepřesáhnou rizika očekávaná u běžného tréninku a cvičení, které jsou testování zvyklí vykonávat pravidelně v rámci tréninku. Bezpečnost bude zajištěna standardním způsobem.

Do projektu nemůže být zařazen proband, který bude zraněný, během či po infekčním onemocnění či omezením pohybového aparátu nebo v rekonvalescenci po jakémkoli onemocnění či úrazu.

Účast Vašeho dítěte v projektu je dobrovolná a nebude finančně ohodnocená.

Přínosem tohoto výzkumného projektu pro Vás a Vaše dítě bude možnost porovnat klub, ve kterém Váš syn/duchtera trénuje s jiným klubem na vyšší/nížší úrovni. Výzkum zahrnuje vulnerabilní skupinu nezletilých osob, protože by měl výzkum poukázat na rozdíly mezi jednotlivými kluby a jejich prací s mládeží. Dále pak na to, jak velké rozdíly budou mezi klubem z menšího města a většího města. Výzkum zahrnuje vulnerabilní skupinu proto, že u dospělé populace není možné postihnouti jistého stádia ontogenetického vývoje. Výsledky výzkumu přinesou informace o zkvalitnění dlouhodobého procesu sportovní přípravy dětí mladšího školního věku v oblasti zdravotní prevence a pohybové zdatnosti.

S celkovými výsledky a závěry výzkumného projektu se můžete seznámit v bakalářské práci v studentském informačním systému (SIS), nebo na e-mail adrese: rob.such@seznam.cz
Informace ohledně shromažďování, zpracování a publikování dat – Data budou shromažďována a zpracovávána v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Budou získávány následující osobní údaje: jméno, příjmení, věk, data získaná výše uvedenými metodami, které budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6 – Veleslavín

v uzamčeném prostoru, přístup k nim bude mít hlavní řešitel. Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby – budu dbát na to, aby jednotlivé osoby nebyly rozpoznatelné v textu práce. Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníků výzkumu, budou bezprostředně do 1. dne po testování anonymizována (kromě videí, viz níže). Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě v bakalářské práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS

Požizování fotografií/videí/audio nahrávek účastníků:

Fotografie: Během výzkumu nebudou pořizovat žádné fotografie.

Videa: Videa budou uložena v elektronické formě v heslem uzamčeném počítači, nebudou publikována, bude to pouze zpětná vazba pro mou osobu kvůli kontrole cvičení. Budou smazána 1 den po skončení testování, v případě zájmu budou poskytnuta účastníkům (pouze videa jejich osoby), pro jejich vlastní účely. O předání videa je možné požádat do konce července 2023, poté budou videa smazána.

Audio nahrávky: Během výzkumu nebudou pořizovat žádné audionahrávky.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele projektu: Robert Suchánek

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: Robert Suchánek Podpis:.....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. **Potvrzuji, že mé dítě má platnou zdravotní prohlídku bez omezení způsobilosti k pohybovým aktivitám.**

Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat předkladatele projektu. Dále potvrzuji, že mi byl předán jeden originál vyhotovení tohoto informovaného souhlasu.

V Praze, dne

Jméno a příjmení účastníka Podpis:

Jméno a příjmení zákonného zástupce

Vztah zákonného zástupce k účastníkovi Podpis:

Příloha č. 3 – Potvrzení jednotlivých klubů o možnosti testování

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Dokument č. 1 k žádosti o vyjádření Etické komise UK FTVS:

Potvrzení pracoviště o možnosti realizace výzkumného projektu z hlediska bezpečnosti účastníků projektu a o možnosti publikace názvu pracoviště

Dokument pro Etickou komisi UK FTVS

Název pracoviště/obchodní firma: FC Spartak Rychnov nad Kněžnou

Odpovědná osoba na pracovišti/statutární zástupce: MILAN ŽUŽEK

Funkce odpovědné osoby: PREZIDENT

Svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že na výše uvedeném pracovišti lze realizovat projekt s názvem „Porovnání pohybových schopností a dovedností u hráčů dětských kategorií mezi jednotlivými kluby ve fotbale“, jemuž bylo Etickou komisí UK FTVS přiděleno j. č. 154/2023 a jehož hlavním řešitelem je Suchánek Robert, přičemž tento projekt lze na výše uvedeném pracovišti provést s adekvátním zajištěním bezpečnosti pro všechny účastníky projektu, neboť dané pracoviště bude v průběhu realizace projektu adekvátně vybaveno jak po materiální, tak po odborné stránce, a dále zajistí, aby byly dodrženy etické aspekty výzkumu během realizace výzkumu. Dále potvrzuji, že souhlasím/nesouhlasím (nehodící se škrtněte) s tím, aby byl název pracoviště/obchodní firmy zveřejněn v rámci publikování výsledků tohoto výzkumu a to i v případě, pokud by měl výsledek výzkumu negativní dopad na pověst pracoviště/obchodní firmy.

V R.K., dne 13.6.2023

Podpis odpovědné osoby/statutárního orgánu na pracovišti: [Podpis]

Razítko:

FC Spartak
Rychnov nad Kněžnou, z.s.
Městský stadion
516 01 Rychnov nad Kněžnou
IČO: 48613771

Dokument č. 1 k žádosti o vyjádření Etické komise UK FTVS:

Potvrzení pracoviště o možnosti realizace výzkumného projektu z hlediska bezpečnosti účastníků projektu a o možnosti publikace názvu pracoviště

Dokument pro Etickou komisi UK FTVS

Název pracoviště/obchodní firma: ČAFC Praha

Odpočedná osoba na pracovišti/statutární zástupce: *David Kopecký*

Funkce odpovědné osoby: *školitel mládeže, člen výboru*

Svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že na výše uvedeném pracovišti lze realizovat projekt s názvem „Porovnání pohybových schopností a dovedností u hráčů dětských kategorií mezi jednotlivými kluby ve fotbale“, jemuž bylo Etickou komisí UK FTVS přiděleno j. č. 154/2023 a jehož hlavním řešitelem je Suchánek Robert, přičemž tento projekt lze na výše uvedeném pracovišti provést s adekvátním zajištěním bezpečnosti pro všechny účastníky projektu, neboť dané pracoviště bude v průběhu realizace projektu adekvátně vybaveno jak po materiální, tak po odborné stránce, a dále zajistí, aby byly dodrženy etické aspekty výzkumu během realizace výzkumu. Dále potvrzuji, že souhlasím/nesouhlasím (nehodící se škrtněte) s tím, aby byl název pracoviště/obchodní firmy zveřejněn v rámci publikování výsledků tohoto výzkumu a to i v případě, pokud by měl výsledek výzkumu negativní dopad na pověst pracoviště/obchodní firmy.

v Praze, dne 8. 6. 2023

Podpis odpovědné osoby/statutárního orgánu na pracovišti: *David Kopecký*

Razítko:



UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Dokument č. 1 k žádosti o vyjádření Etické komise UK FTVS:

Potvrzení pracoviště o možnosti realizace výzkumného projektu z hlediska bezpečnosti účastníků projektu a o možnosti publikace názvu pracoviště

Dokument pro Etickou komisi UK FTVS

Název pracoviště/obchodní firma: Bohemians Praha 1905

Odpovědná osoba na pracovišti/statutární zástupce: ...*DR. PETR ŠUBINA*...

Funkce odpovědné osoby: ...*PŘEDSEDA*.....

Svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že na výše uvedeném pracovišti lze realizovat projekt s názvem „*Porovnání pohybových schopností a dovedností u hráčů dětských kategorií mezi jednotlivými kluby ve fotbale*“, jemuž bylo Etickou komisí UK FTVS přiděleno j. č. 154/2023 a jehož hlavním řešitelem je *Suchánek Robert*, přičemž tento projekt lze na výše uvedeném pracovišti provést s adekvátním zajištěním bezpečnosti pro všechny účastníky projektu, neboť dané pracoviště bude v průběhu realizace projektu adekvátně vybaveno jak po materiální, tak po odborné stránce, a dále zajistí, aby byly dodrženy etické aspekty výzkumu během realizace výzkumu. Dále potvrzuji, že **souhlasím/nesouhlasím** (*nehodící se škrtněte*) s tím, aby byl název pracoviště/obchodní firmy zveřejněn v rámci publikování výsledků tohoto výzkumu a to i v případě, pokud by měl výsledek výzkumu negativní dopad na pověst pracoviště/obchodní firmy.

V *PRAZE*..... dne *01.06.2023*

Podpis odpovědné osoby/statutárního orgánu na pracovišti:.....*[Signature]*.....

Razítko:



Příloha č. 4 – Použité normy pro testovou baterii UNIFITTEST (6-60)

Tabulka 23 - Normy pro chlapce ve věku 7 let (Chytráčková a kol., 2002, str. 29); vlastní zpracování

Hodnocení	T1 Skok daleký	T2 Leh-sed	T4-1 Člunkový běh 4 x 10 m
Výrazně podprůměrný	- 103	- 10	14.7 +
Podprůměrný	104 – 121	11 – 18	13.8 – 14.6
Průměrný	122 – 139	19 – 26	13.0 – 13.7
Nadprůměrný	140 – 157	27 – 34	12.1 – 12.9
Výrazně nadprůměrný	158 +	35 +	-11.5

Tabulka 24 - Normy pro chlapce ve věku 7 let (Chytráčková a kol., 2002, str. 29); vlastní zpracování

Hodnocení	T1 Skok daleký	T2 Leh-sed	T4-1 Člunkový běh 4 x 10 m
Výrazně podprůměrný	- 112	- 13	14.5 +
Podprůměrný	113 – 130	14 – 21	13.6 – 14.0
Průměrný	131 – 148	22 – 31	12.6 – 13.5
Nadprůměrný	149 – 166	32 – 39	11.7 – 12.5
Výrazně nadprůměrný	167 +	40 +	- 11.6

Příloha č. 5 – Nejlepší naměřené výsledky testovaných hráčů

Tabulka 25 - Výsledky testovaných hráčů kategorie U8 z klubu Bohemians Praha 1905; vlastní zpracování

Číslo testovaného hráče	Věk	4x10 m bez míče	4x10 m s míčem	Skok daleký	Výdrž ve shybu	Leh-sed
1	8	12,7	16,2	148	8	30
2	8	11,8	14,2	148	10	19
3	8	11,5	16,2	155	18	30
4	7	13,5	17,0	126	29	33
5	8	12,7	18,5	127	8	32
6	8	12,1	15,9	145	12	32
7	8	12,4	16,6	139	5	37
8	7	13,5	17,3	106	4	25
9	8	12,5	18,5	139	7	39
10	7	13,9	18,5	88	5	35
11	7	14,1	21,0	108	8	29
12	8	13,1	18,4	138	9	23
13	7	11,7	16,2	153	9	39
14	8	13,0	17,8	136	13	26
15	8	11,2	18,0	152	15	30
16	7	12,3	17,2	160	16	36
17	7	13,5	16,5	152	18	31
18	8	11,9	16,2	150	5	28
19	7	12,6	18,3	158	4	27
20	7	12,8	19,9	146	11	31
21	7	12,1	17,2	151	11	32

Vysvětlivky: bílé – osmiletí testovaní hráči; šedé – sedmiletí testovaní hráči

Tabulka 26 - Výsledky testovaných hráčů kategorie U8 z klubu ČAFC Praha; vlastní zpracování

Číslo testovaného hráče	Věk	4x10 m bez míče	4x10 m s míčem	Skok daleký	Výdrž ve shybu	Leh-sed
1	8	12,2	17,2	150	20	41
2	7	12,2	15,3	139	11	35
3	8	11,7	14,8	168	17	51
4	7	12,8	16,6	147	14	40
5	7	12,5	17,8	136	10	29
6	7	14,0	20,7	127	0	25
7	8	13,5	18,7	132	6	41
8	7	12,7	17,9	146	8	33
9	8	12,1	16,9	138	11	33
10	8	12,0	16,0	153	18	43
11	8	13,5	18,4	136	8	34
12	8	13,0	23,0	131	19	32
13	8	12,5	17,9	140	22	44
14	8	13,0	17,9	140	19	37
15	8	12,0	17,0	140	16	36
16	8	13,0	20,1	141	13	42
17	8	13,4	18,7	136	9	27
18	8	13,2	18,5	132	16	33
19	8	12,7	17,2	129	15	40
20	8	12,9	16,8	138	18	35

Vysvětlivky: bílé – osmiletí testovaní hráči; šedé – sedmiletí testovaní hráči

Tabulka 27 - Výsledky testovaných hráčů kategorie U8 z klubu ČAFC Praha; vlastní zpracování

Číslo testovaného hráče	Věk	4x10 m bez míče	4x10 m s míčem	Skok daleký	Výdrž ve shybu	Leh-sed
1	8	11,6	15,2	165	23	39
2	8	11,9	14,6	137	9	39
3	8	12,0	16,6	140	15	30
4	8	12,2	18,0	134	0	34
5	8	12,2	17,2	153	12	41
6	8	12,0	15,8	150	16	36
7	7	13,1	18,8	135	5	32
8	8	12,1	17,4	135	6	34
9	8	12,3	18,4	136	0	25
10	8	12,6	19,1	132	11	34
11	7	13,5	21,0	139	8	40
12	8	12,7	16,9	153	24	43
13	8	12,5	17,7	151	10	36
14	7	13,2	20,6	137	5	31
15	8	13,2	16,7	138	14	37
16	7	12,9	19,7	137	5	27
17	7	13,0	18,0	139	11	24
18	7	13,6	18,4	146	9	29
19	7	13,0	17,3	138	14	25
20	7	14,5	20,4	102	7	25

Vysvětlivky: bílé – osmiletí testovaní hráči; šedé – sedmiletí testovaní hráči

Příloha č. 6 – Seznam tabulek

Tabulka 1 - Přehled motorických testů (Chytráčková a kol., 2002, str. 8-9), vlastní zpracování	25
Tabulka 2 - Přehled somatických měření (Chytráčková a kol., 2002, str. 9), vlastní zpracování	26
Tabulka 3 - Věkové rozložení výzkumného souboru, vlastní zpracování	37
Tabulka 4 - Přehled motorických testů (Chytráčková a kol., 2002; str. 8-9), vlastní zpracování	38
Tabulka 5 - Bohemians Praha 1905 – vybrané míry polohy a variability; vlastní zpracování ..	45
Tabulka 6 - Bohemians Praha 1905 - nejhorší a nejlepší výkon, vlastní zpracování	46
Tabulka 7 – ČAFC Praha – vybrané míry polohy a variability; vlastní zpracování	48
Tabulka 8 - ČAFC Praha– nejhorší a nejlepší výkon, vlastní zpracování.....	49
Tabulka 9 - FC Spartak Rychnov nad Kněžnou – vybrané míry polohy a variability; vlastní zpracování	51
Tabulka 10 - FC Spartak Rychnov nad Kněžnou – nejhorší a nejlepší výkon, vlastní zpracování	51
Tabulka 11 - Člunkový běh 4x10 m - vybrané míry polohy a variability, vlastní zpracování ...	53
Tabulka 12 - Člunkový běh 4x10 m s míčem – vybrané míry polohy a variability, vlastní zpracování	54
Tabulka 13 - Člunkový běh 4x10 s míčem a bez míče – porovnání; vlastní zpracování	55
Tabulka 14 – Skok daleký z místa – vybrané míry polohy a variability, vlastní zpracování	57
Tabulka 15 – Leh-sed opakovaně – vybrané míry polohy a variability, vlastní zpracování	58
Tabulka 16 – Výdrž ve shybu – vybrané míry polohy a variability, vlastní zpracování	59
Tabulka 17 - Porovnání TH (U8) z klubů hrající 1. a 5. ligy; vlastní zpracování	60
Tabulka 18 - Porovnání TH (7 let) z klubů hrající 1. a 5. ligy; vlastní zpracování	61
Tabulka 19 - Porovnání TH (8 let) z klubů hrající 1. a 5. ligy; vlastní zpracování	62
Tabulka 20 - Porovnání TH (U8) z pražského a mimopražského klubu; vlastní zpracování.....	62
Tabulka 21 - Porovnání TH (7 let) z pražského a mimopražského klubu; vlastní zpracování... 63	
Tabulka 22 - Porovnání TH (8 let) z pražského a mimopražského klubu; vlastní zpracování... 63	
Tabulka 23 - Normy pro chlapce ve věku 7 let (Chytráčková a kol., 2002, str. 29); vlastní zpracování	86
Tabulka 24 - Normy pro chlapce ve věku 7 let (Chytráčková a kol., 2002, str. 29); vlastní zpracování	86
Tabulka 25 - Výsledky testovaných hráčů kategorie U8 z klubu Bohemians Praha 1905; vlastní zpracování	87
Tabulka 26 - Výsledky testovaných hráčů kategorie U8 z klubu ČAFC Praha; vlastní zpracování	88
Tabulka 27 - Výsledky testovaných hráčů kategorie U8 z klubu ČAFC Praha; vlastní zpracování	89

Příloha č. 7 – Seznam obrázků

Obrázek 1 - Bohemians Praha 1905 - absolutní četnosti jednotlivých hodnocení hráčů, vlastní zpracování	44
Obrázek 2 - ČAFC Praha– absolutní četnosti jednotlivých hodnocení hráčů, vlastní zpracování	47
Obrázek 3 - FC Spartak Rychnov nad Kněžnou – absolutní četnosti jednotlivých hodnocení hráčů, vlastní zpracování.....	50
Obrázek 4 - Člunkový běh 4x10 m – relativní četnosti jednotlivých hodnocení hráčů, vlastní zpracování	52
Obrázek 5 – Skok daleký – relativní četnosti jednotlivých hodnocení hráčů, vlastní zpracování	56
Obrázek 6 – Leh-sed opakovaně – relativní četnosti jednotlivých hodnocení hráčů, vlastní zpracování.....	58