

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2022

David Hrabina

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Míra vztahu mezi úrovní motorické koordinace a herními dovednostmi
hráčů fotbalu 13 – 15 let.**

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Jakub Kokštejn, Ph.D.

Vypracoval:

David Hrabina

Praha, 2022

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracovával 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

Evidenční list:

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

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

Poděkování:

Rád bych poděkoval mému vedoucímu bakalářské práce Mgr. Jakubu Kokštejnovi Ph.D. za odborné vedení, trpělivost, vstřícnost a rady, které mi pomohli k sepsání této práce. Dále bych chtěl poděkovat trenérům, kteří se podíleli na realizaci sběru dat, a to především Ondrovi Vrabcovi. Poděkování také patří klubu FK Motorletu Praha, který umožnil testování v areálu klubu. Na závěr bych chtěl poděkovat rodině a přátelům, kteří při mně stáli a podporovali mě po celou dobu studia.

Abstrakt

- Název:** Míra vztahu mezi úrovní motorické koordinace a herními dovednostmi hráčů fotbalu 13 – 15 let.
- Cíle:** Cílem bakalářské práce je zjistit sílu vzájemných vztahů mezi obecnou motorickou koordinací a fotbalovými dovednostmi u starších žáků (13-15 let) ve fotbale.
- Metody:** Pro tuto bakalářskou práci jsme využili metodu pozorování pro sběr dat. Pro pozorování jsme využili formu terénního testování. Testovaly jsme ukazatele základní motorické koordinace a technických dovedností u fotbalistů kategorie starší žáci. Výzkumný soubor byl tvořen 41 hráči ze dvou věkových kategorií U14 a U15 týmu FK Motorlet Praha. Pro testování úrovně základní motorické koordinace byla vybrána testová baterie Körperkoordinationstest für Kinder (KTK test), která obsahuje 4 testy: balancování vzad, přeskok jednož, opakované přeskoky stranou a přemísťování do strany na dřevěných deskách. Pro testování specifických fotbalových dovedností byly vybrány testy Loughborough soccer passing test (LSPT) a vedení míče.
- Výsledky:** Bylo zjištěno, že nejvyššího hodnocení („vysoce nadprůměrný“) v ukazateli motorický kvocient dosáhlo v testu KTK 76% hráčů a aspoň „nadprůměrného hodnocení“ dosáhlo 98% hráčů kategorií U14 a U15 dohromady. Mezi celkovým výkonem v motorickém testu KTK a testem vedení míče byl nalezen statisticky významný vztah ($p < 0,01$) o síle vztahu $r = -0,47$. Naopak statisticky nevýznamný vztah byl nalezen mezi celkovým výkonem v motorickém testu KTK a přihrávkovém testu (Loughborough soccer passing test), kdy korelační hodnota koeficientu byla $r = -0,16$. Mezi ukazateli tělesné výšky a hmotnosti na jedné straně a celkovým výkonem v KTK testu, testem vedení míče a testem přihrávek (LSPT) na straně druhé byla zjištěna triviální či nízká (nevýznamná) korelace. Korelační hodnota koeficientu mezi tělesnými parametry a celkovým výkonem v testech KTK (výška, $r = 0,21$; hmotnost, $r = 0,04$), testu vedení míče (výška, $r = -0,02$; hmotnost, $r = 0,13$) a přihrávkovém

testu (výška, $r = 0,06$; hmotnost, $r = 0,13$) je podle de Vause (2002) nízká.

Závěr: Trénink obecné motorické koordinace může přispívat ke zlepšení techniky fotbalových dovedností. Jedinci s nízkou či nedostatečnou úrovní obecné motorické koordinace by měli zejména v žákovském věku tento deficit snižovat.

Klíčová slova: základní motorické dovednosti, specifické fotbalové dovednosti, KTK test, fotbal, Loughborough soccer passing test.

Abstract

- Title:** The degree of relationship between the level of motor coordination and the game skills of football players 13 - 15 years.
- Purpose:** The aim of the bachelor thesis is to find out the strength of mutual relations between general motor coordination and football skills in older pupils (13-15 years) in football.
- Methods:** For this bachelor thesis we used the observation method for data collection. We used a form of field testing for the observations. We tested indicators of basic motor coordination and technical skills in older football players. The research group consisted of 41 players from two age categories U14 and U15 of the FK Motorlet Praha team. The Körperkoordinationstest für Kinder (KTK test) test battery was chosen for the level of basic motor coordination testing, which contains 4 tests: backward balancing, one-legged jumping, repeated side jumps and moving to the side on wooden boards. For specific football skills, the tests were selected Loughborough soccer pass test (LSPT) and ball guidance.
- Results:** It was found that the highest rating ("highly above average") in the motor quotient indicator was achieved by 76% of players in the KTK test and at least "above average rating" was achieved by 98% of U14 and U15 players together. A statistically significant ($p < 0.01$) strength of $r = -0.47$ was found between the total performance in the KTK motor test and the ball guidance test. On the contrary, a statistically insignificant relationship was found between the total performance in the KTK motor test and the Loughborough soccer pass test, where the correlation value of the coefficient was $r = -0.16$. A trivial or low (insignificant) correlation was found between body height and weight indicators on the one hand and overall performance in the KTK test, the ball control test and the pass test (LSPT) on the other hand. Correlation value of the coefficient between body parameters and total performance in KTK tests (height, $r = 0.21$; weight, $r = 0.04$), guided ball test (height, $r = -0.02$; weight, $r = 0.13$) and the pass test (height, $r = 0.06$; weight, $r = 0.13$) is low according to de Vause (2002).

Conclusion: General motor coordination training can help improve football technique. Individuals with a low or insufficient level of general motor coordination should reduce this deficit, especially at the age of the student.

Key words: fundamental motor skills, specific football skills, KTK test, football, Loughborough soccer passing test.

Obsah

1 ÚVOD	12
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	13
2.1 Herní výkon ve fotbale.....	13
2.1.1 Typy herních výkonů ve fotbale.....	14
2.1.1.1 Individuální herní výkon	14
2.1.1.2 Týmový herní výkon	16
2.1.2 Obsah herního výkonu ve fotbale	17
2.1.2.1 Herní činnost jednotlivce	18
2.1.2.2 Herní kombinace	18
2.1.2.3 Systémy hry.....	18
2.1.3 Cíle a úkoly tréninkového procesu mládeže ve fotbale.....	19
2.2 Struktura tréninkového procesu starších žáků.....	19
2.2.1 Cíle tréninkového procesu starších žáků	20
2.2.2 Obsah tréninkového procesu starších žáků	21
2.3 Pohybové dovednosti	23
2.3.1 Základní pohybové dovednosti	25
2.3.2 Dělení pohybových dovedností.....	27
2.3.3 Motorická koordinace	28
2.3.4 Herní dovednosti ve fotbale	29
2.4 Charakteristika staršího školního věku	32
2.4.1 Tělesný vývoj.....	33
2.4.2 Motorický vývoj.....	35
2.4.3 Psychosociální vývoj.....	36
2.5 Současný stav poznání	38
3. CÍLE, ÚKOLY A HYPOTÉZY	41
3.1 Cíl práce	41
3.2 Hypotézy	41
3.3 Úkoly práce	41
4 METODIKA PRÁCE	42
4.1 Design výzkumu	42
4.2 Charakteristika výzkumného souboru.....	42
4.3 Použité metody.....	43
4.3.1 Testy koordinačních schopností	43

4.3.1.1 Balancování vzad	43
4.3.1.2 Přemísťování do strany na dřevěných deskách	44
4.3.1.3 Přeskok jednož	45
4.3.1.4 Opakované přeskoky stranou	45
4.3.2 Testy specifických fotbalových dovedností	46
4.3.2.1 Loughborough soccer passing test	46
4.3.2.2 Test vedení míče	48
4.4 Časový harmonogram sběru dat.....	49
4.5 Analýza dat	50
5. VÝSLEDKY	51
5.1 Výkon v motorickém testu KTK.....	51
5.2 Vzájemné vztahy mezi motorickou koordinací, fotbalovými dovednostmi a základními tělesnými parametry.....	55
6. DISKUSE.....	58
7. ZÁVĚR	64
8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	65
SEZNAM GRAFŮ A TABULEK	71
SEZNAM OBRÁZKŮ	72
PŘÍLOHY	73

1 ÚVOD

Toto téma jsem si vybral, protože jsem sám fotbalový trenér, fotbalový hráč a zajímalo mě srovnání těchto dvou věkových kategorií (U14 a U15 – FK Motorlet Praha), jelikož je kategorie starších žáků jedna z nejdůležitějších v mládeži, neboť následující rok hráči přechází do dorostenecké kategorie, kde je kladen větší důraz na silovou stránku hráče. Díky této práci můžou trenéři těchto věkových kategorií vidět hráčské nedostatky, na kterých můžou individuálně pracovat a hráčům můžou pomoci k lepšímu přechodu do dorosteneckého fotbalu.

Dnešní fotbal se neustále vyvíjí a to čím dál více do rychlosti. Hráči se musí učit pracovat pod větším tlakem a ve větší rychlosti. Proto je jedna z nejdůležitějších schopností hráče motorická koordinace, jelikož hráč ji využívá ať už při práci s míčem nebo při běžeckých náběžích. V naší práci se proto zaměřujeme na porovnání základních motorických dovedností se specifickými fotbalovými dovednostmi a také tato práce může pomoci vysvětlit, jak velký vliv mají základní motorické dovednosti na specifické fotbalové dovednosti jako vedení míče nebo přihrávka. Práci tvoří výzkumný vzorek 41 hráčů, kteří byli testováni KTK testem, testem vedení míče a testem pro úspěšnost přihrávky známým jako Loughborough soccer passing test.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou část, kde jsou sepsána teoretická východiska k práci, jako např. herní výkon ve fotbale, struktura tréninkového procesu starších žáků, pohybové dovednosti a charakteristika starších žáků a to se týče jejich psychosociálního, motorického a tělesného vývoje. V metodické části najdeme cíle, úkoly a hypotézy práce, které jsme ve výsledkové a diskuzní části popisovali a potvrdzovali/zamítali. V závěrečné části máme seznam použité literatury společně se seznamy obrázků, tabulek, grafů a příloh práce.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

2.1 Herní výkon ve fotbale

Bedřich (2006) popisuje herní výkon jako individuální projev hráče v utkání ve smyslu umění hráče podat adekvátní výkon. Celkově herní výkon (HV) vnímá jako připravenost hráče nebo týmu k výkonu za účelem vyhrát nad druhým týmem nebo protivníkem. HV se buduje během tréninkového procesu a využívá se během utkání. Sportovní výkon podle Bělka et al. (2021) vzniká na základě dlouhodobé přípravy. Buzek (2007) popisuje HV jako aktuální projev specializovaných předpokladů hráčů v herních činnostech zaměřených na řešení herních úkolů v průběhu utkání. Modric et al. (2019) definují v zásadě ve své studii ukazatele herního výkonu jako výběr a kombinace proměnných, které definují nějaký aspekt výkonu a které pomáhají dosáhnout sportovního úspěchu.

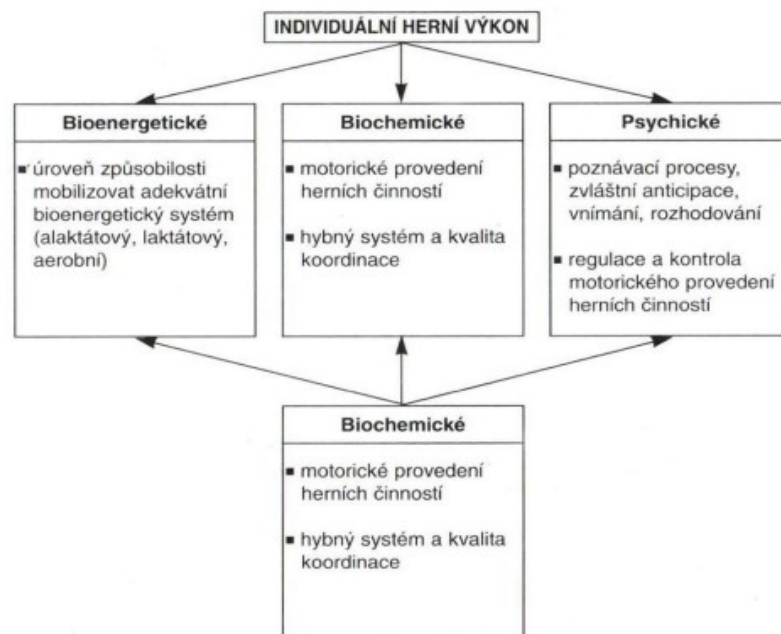
Votík (1995) ve své publikaci popisuje spojitosti mezi individuálním herním výkonem a týmovým herním výkonem. Votík (1995) bere preferování rozvoje individuálního herního výkonu (IHV) před týmovým herním výkonem (THV) u mládežnických kategorií jako nutný základ pro dosažení THV v dospělosti. Pokud hráči nezískají v mládežnických kategoriích potřebnou úroveň IHV, tak je velmi složité mít v dorosteneckém a mužském věku výsledky s THV. Fajfer (2005) ve své knize píše, že se utkání stává pro děti u kategorií přípravek a mladších žáků prioritou a úspěch či neúspěch má velký vliv na jejich pozdější tréninkovou činnost. I přesto nejsou výsledky hlavním cílem, jak se mylně domnívají někteří trenéři. Votík (1995) popisuje, že rozhodující kvalitativní rozdíly v IHV může přinést trénink v období vývoje organismu hráčů, tedy v dětství. Nejvhodnější doba pro trénink IHV je věk od 6 do 12 let, a to z toho důvodu, že na spodní hranici úseku je dítě už připraveno po duševní stránce pro cílenou, záměrnou tréninkovou činnost a na horní hranici úseku není ještě tak pod vlivem pubertálních změn. Rozvoj THV je cílem nenahraditelným, přesto však vedlejším. Úlohou žákovského trenéra oproti trenéru dospělých není najít tu nejlepší možnou sestavu a hrát s ní co nejvíce utkání, ale snažit se co nejvíce rozvíjet IHV těch nejtalentovanějších hráčů. Podle Votíka (2001) je typickým příkladem rotace hráčů na více postech během zápasu, hráč tím může získat větší stupně univerzálnosti. Naproti tomu preference THV u dospělých přináší stabilizaci herních prvků v zápase a větší sešranost mužstva.

Bělka et al. (2021) charakterizují herní výkon v utkání jako soutěžní zatížení a naopak výkon v průběhu tréninkové jednotky je zatížení tréninkové. Podle Peráčka, Vargy, Gregora a Mikuliče (2017) celkové zhodnocení herního výkonu týmu nebo jednotlivce slouží k posouzení účinnosti strategií a taktiky hry vlastního týmu a týmu soupeře, zjistit vývojové tendence hry. Je to cenný zdroj informací, který využíváme pro zhodnocení tréninkového procesu a pro případnou korekci tréninkového procesu.

2.1.1 Typy herních výkonů ve fotbale

2.1.1.1 Individuální herní výkon

Dobry (1998) nazývá IHV hráče jako zvláštní druh určitého výkonu v průběhu utkání. Projevuje se schopnostmi individuálně nebo kolektivně řešit herní situace s využitím kondičních, technických, taktických a psychických předpokladů hráče. Speciální dovednosti a výkonnostní kapacita jsou podle Fajfera (2005) projevem IHV hráče. Fajfer (2005) a Buzek (2007) píší, že složky IHV jsou tvořeny bioenergetickými, biochemickými a psychickými komponenty. Tyto komponenty můžeme vidět na obrázku č. 1.



Obrázek č. 1: Komponenty individuálního herního výkonu (Fajfer, 2005)

Individuální herní výkon se podle Buzka (2007) a Votíka (2001) rozvíjí v tréninkovém procesu a v průběhu utkání. Buzek (2007) popisuje, že se v každém z těchto dvou procesech rozvíjí herní stránky hráče v jiné míře. Například v utkání se více rozvíjí psychická odolnost hráče než v tréninku. A to z toho důvodu, protože je hráč v průběhu zápasu pod větším tlakem (ze strany diváků, rodičů nebo ve spojitosti s prostředím). Naopak v tréninku se více rozvíjí herní dovednosti, jelikož na ně má hráč víc času a není pod tak velkým tlakem soupeře.

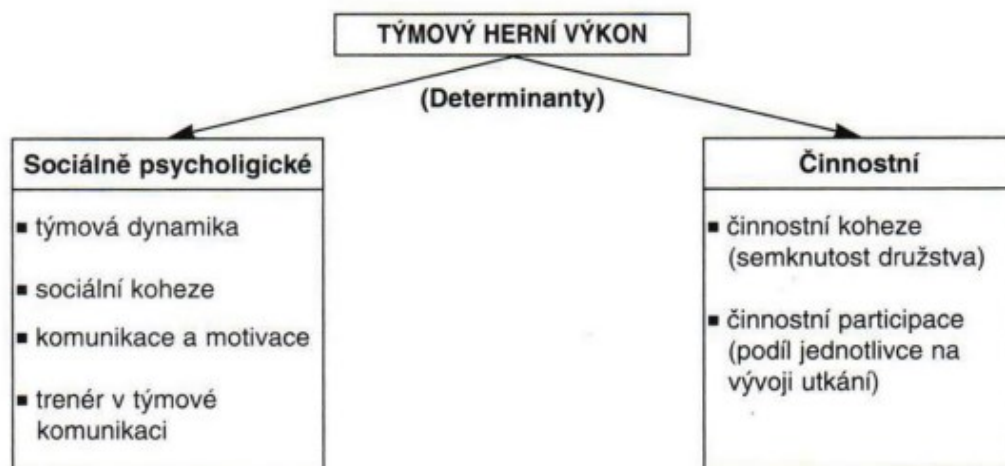
Votík (2001) píše, že individuální herní výkon je základním kamenem pro úspěšný týmový výkon v průběhu utkání. Pokud dojde ke zlepšení IHV v tréninkovém procesu, tak s tím získáme i zlepšení v THV. Mezi těmito dvěma výkony probíhá korelace. Herní činnosti jednotlivce jsou formou IHV, které se projevují souvislým řetězcem herních činností v utkání a ty chápeme jako projev herních dovedností. Herní dovednosti jsou podle Votíka a Zalabáka (2011) rozvíjeny v tréninku a využíváme je v průběhu hry. Mezi herní dovednosti zařazujeme např. zpracování míče, střelba, obejití protihráče, průniková přihrávka. Kvalita herních činností, které jsme se naučili během tréninku, nám ukazuje způsobilost hráče podílet se na týmovém herním výkonu. Bedřich (2006) ve své publikaci píše, že IHV má svou vnitřní a vnější stránku. Vnitřní stránka je tvořena objemem, intenzitou a kvalitou činností, naopak vnější stránka je tvořena fyziologickou a psychologickou reakcí organismu, které se odehrávají v průběhu utkání.

Při posuzování individuálního herního výkonu bychom měli hlavně sledovat: (Votík, 2001).

- Jak se hráč pohybuje po hřišti s ohledem na jeho pozici v sestavě;
- jak hráč dokáže vnímat hru, (tzn., jak sleduje protihráče, který má míč nebo je bez míče)
- jak hráč dokáže přihrát, do jakého prostoru přihraje a za jaké situace;
- jak hráč dokáže zpracovat míč;
- jak hráč kvalitně dokáže vést míč, zastavit míč nebo obejít protihráče;
- jakou má úspěšnost v soubojích 1:1;
- jak hráč reaguje na vlastní ztrátu míče;
- jak hráč dokáže předvídat hru;
- jak hráč dokáže reagovat na změny herních situací;

2.1.1.2 Týmový herní výkon

Týmový herní výkon je ve svém základu založen na individuálních herních výkonech, které podléhají vzájemnému regulačnímu působení. Pro týmový herní výkon je typická kooperace mezi hráči za účelem dosažení nejlepšího výsledku a prosazení svého cíle v utkání na úkor soupeře (Fajfer, 2005).



Obrázek č. 2: Komponenty týmového herního výkonu (Fajfer, 2005).

Týmová hra podle Plachého a Procházky (2014) v základu vychází z individuálních kvalit hráče, ale o týmovém výkonu se začíná mluvit, až je výkon podložen i spoluprací mezi hráči. Celkově je THV podle Votíka (2001) závislý na dynamice vztahů, sociální soudržnosti, úrovni komunikace a motivaci hráčů. Toto nazýváme jako sociálně psychologický rozměr THV. Dalším rozměrem je celková míra spolupráce a kvalita součinnosti hráčů v průběhu provádění herní činnosti, kdy každý hráč má svůj podíl na vývoji utkání. Prostor pro herní činnost každého hráče v rámci THV je určen společným cílem – vítězství nebo získáním nejlepšího výsledku.

Dobry (1988) a Bůzek (2007) ve svých publikacích píší, že sportovně herní družstvo je sociální skupina, která je jedinečná tím, že všichni členové družstva podávají dohromady společný výkon proti jiné soupeřící skupině. Herní družstvo můžeme poznat podle určitých znaků, k nimž především patří:

- společné cíle spojené s činností skupiny;
- vytvoření sítě vztahů mezi hráči a tím získání určitého stupně vzájemné znalosti;

- existence společných norem a hodnot regulujících chování hráčů uvnitř týmu;
- vytvoření struktury týmu a systém pozic v týmu, které umožňují jednoduchou organizaci a dynamiku chování v týmu.

Podle Votíka (2001) bychom měli při posuzování týmového herního výkonu především sledovat:

- jak hráči využívají celou hrací plochu;
- jaká je plynulost souhry;
- jak se tým prezentuje v obranné a útočné fázi hry;
- jak dlouhou dobu je družstvo schopné udržet míč pod svou kontrolou;
- jak mužstvo ohrozí branku soupeře;

2.1.2 Obsah herního výkonu ve fotbale

Votík a Zalabák (2011) společně popisují herní výkon ve fotbale jako střídání dvou fází: fáze útočné a obranné. Rozdíl mezi těmito fázemi je v držení míče. Pokud tým má míč pod svou kontrolou, tak se nachází v útočné fázi a pokud má míč pod svou kontrolou soupeř, tak se tým nachází v obranné fázi. Podle Votíka (2016) je pro současnou dobu moderního fotbalu typická také přechodová fáze, která nastává při větší frekvenci střídání útočné a obranné fáze - přechod z obranné do útočné fáze a z útočné do obranné fáze.

Fáze hry se také člení na menší části, které se nazývají úseky hry. Úseky hry představují obsahově, časově a prostorově ohraničené části hry v útočné a v obranné fázi hry. Herní fáze a úseky hry jsou tvořeny herními situacemi, které chápeme jako stav, který se zrovna ve hře odehrává. Herní situace představují pro hráče i tým taktickou úlohu různé náročnosti. Pro herní situace je typické, že se řeší pomocí individuálních herních činností jednotlivce nebo skupinově herními kombinacemi (Votík, Zalabák, 2011).

2.1.2.1 Herní činnost jednotlivce

Votík (2001) ve své publikaci píše, že HČJ se dělí na obranné a útočné. Hráč se učí herním dovednostem v průběhu tréninkového procesu. Jsou to nacvičené komplexy pohybových úkolů. Všechny herní činnosti jednotlivce jsou tvořené taktickou a technickou stránkou. Závěrečná kvalita provedení je ovlivněna aktuálním stavem hráče, neboli jeho kondiční a psychickou připraveností na výkon (Votík a Zalabák, 2011).

Technická stránka HČJ je chápána jako vnější projev fotbalisty a je podmíněn biomechanickými zákonitostmi. V základu to je způsob provedení herních činností. Taktická stránka HČJ je ovlivněna úrovní psychických procesů a kvalitou technické stránky HČJ. Jedná se o vybrání správného řešení herní situace během aktuálních podmínek a v průběhu hry (Votík, 2001).

2.1.2.2 Herní kombinace

Votík a Zalabák (2011) ve své společné publikaci píší, že cílem herní kombinace je řešení společného herního úkolu. Řešení herního úkolu většinou probíhá za přítomnosti dvou a více hráčů. Základem herních kombinací je vědomá, časově i prostorově sladěná spolupráce mezi hráči. Takové akce mohou obsahovat dvě i více na sebe navazujících kombinací.

2.1.2.3 Systémy hry

Votík (2001) ve své publikaci popisuje fotbalový systém hry jako způsob organizace hry družstva, který se uplatňuje za podmínek určitého rozestavení hráčů. Systém je charakterizován spoluprací a součinností mezi jednotlivými hráči a řadami, která vychází z hráčských rolí v určitém systému. Votík a Zalabák (2006) rozlišují tři fáze útočných systémů (zakládání, vedení a zakončení). Útočné systémy se podle Votíka (2001) uskutečňují v různých částech hřiště - středem hřiště nebo podél pomezí čar.

2.1.3 Cíle a úkoly tréninkového procesu mládeže ve fotbale

Tréninky u mládežnických kategorií a u dospělých mají podobné rysy. Jedním z těchto rysů je snaha o rozvoj herní výkonnosti. Cílem tréninků v mládeži by měla být mobilizace přirozené schopnosti hráče k co nejdokonalejšímu osvojení všech složek herní způsobilosti a to pomocí oblíbené nebo zábavné sportovní činnosti v průběhu tréninku. V průběhu mládežnického věku také dochází k formování stránek osobnosti hráče. A proto jsou hlavními úkoly tréninkového procesu v mládeži hráče hru naučit a vybudovat k ní speciální vztah, z kterého bude ve starším věku čerpat (Votík, 1995).

2.2 Struktura tréninkového procesu starších žáků

V nejširším smyslu lze tréninkovou jednotku chápat jako proces složité bio-psycho-sociální adaptace, hráč se musí přizpůsobit požadavkům tréninku a výslednému výkonu. V užším smyslu je chápána adaptace jako přizpůsobení organismu sportovce na zvýšenou tělesnou námahu neboli na zatížení (Perič a Dovalil, 2010). Tréninková jednotka je tvořena cykly různých délek. Obsahem těchto cyklů je úvodní, hlavní a závěrečná část tréninku (Dovalil, 2008).

- Úvodní část – obsahem úvodní části je zahájení tréninku a rozcvičení, které má sloužit k přípravě na hlavní část tréninku;
- Hlavní část – hlavní část tréninku má za cíl splnit úkol, který byl pro tuto tréninkovou jednotku stanoven;
- Závěrečná část – závěrečná část má za úkol zklidnění organismu a uvolnění svalů.

Podle Periče a Dovalila (2010) se v období starších žáků začíná trénink postupně měnit. Oproti tréninku v mladších žácích jsou tréninky intenzivnější a začíná se klást větší důraz na rychlost. Perič a Dovalil (2010) toto období popisují jako začátek etapy specializovaného tréninku. Hlavními úkoly etapy specializovaného tréninku jsou podle Votíka (2001):

- rozvíjení základních a speciálních pohybových dovedností;
- rozšiřování zásoby pohybových dovedností;
- zvládnutí a zdokonalování účelné techniky;
- formování výkonové motivace;
- upevňování životního způsobu s ohledem na požadavky v tréninku.

Votík (2001) období specializovaného tréninku popisuje jako přechod od celkové všestrannosti ke speciálnímu zaměření a hlavně k zvyšující se intenzitě tréninkového procesu.

2.2.1 Cíle tréninkového procesu starších žáků

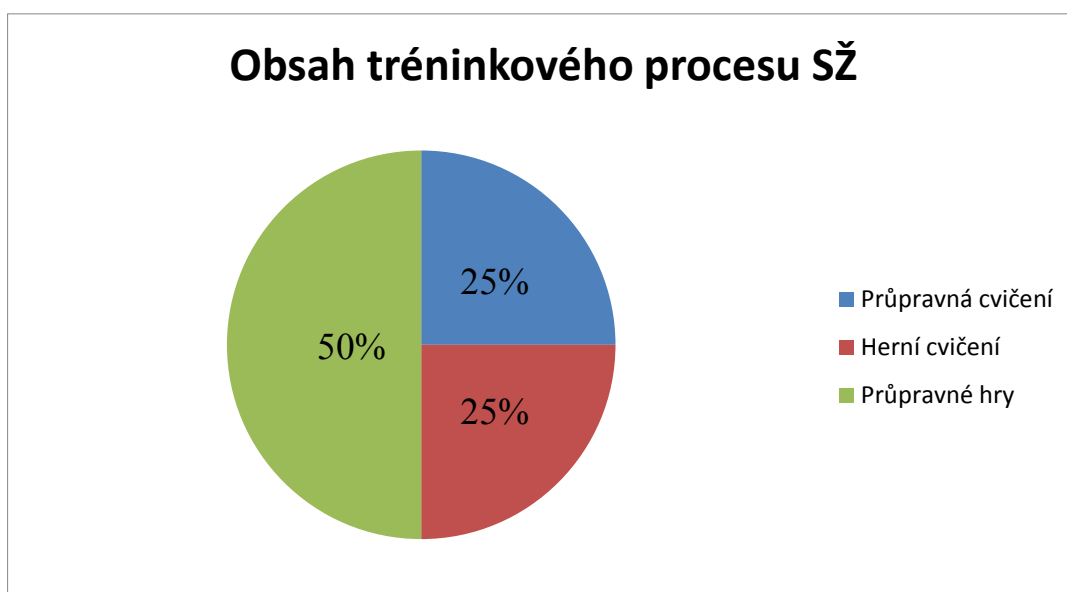
Fajfer (2005) popisuje cíle sportovní přípravy ve starších žácích takto:

- zkoordinovat náročné tréninkové úkoly se způsobem života (tzn. podporovat hráče v jejich osobních, sportovních životech na základě probíhající puberty);
- pravidelně rozvíjet samostatnost, tvořivost, zodpovědnost hráčů;
- pracovat ve skupinách nebo individuálně podle hráčových předností a nedostatků;
- snaha o upevnování zkušeností taktického charakteru, které byly získány tréninkovou a herní činností;
- zvládnout požadavky týmového herního výkonu v nejběžnějších variantách (herní systémy, herní kombinace,...);
- snaha motivovat hráče v tvořivosti na různých pásmech hřiště (obránné, střední, útočné pásma);
- naučit hráče, jak se starat po tréninkovém procesu a v průběhu dne o své tělo (regenerace).

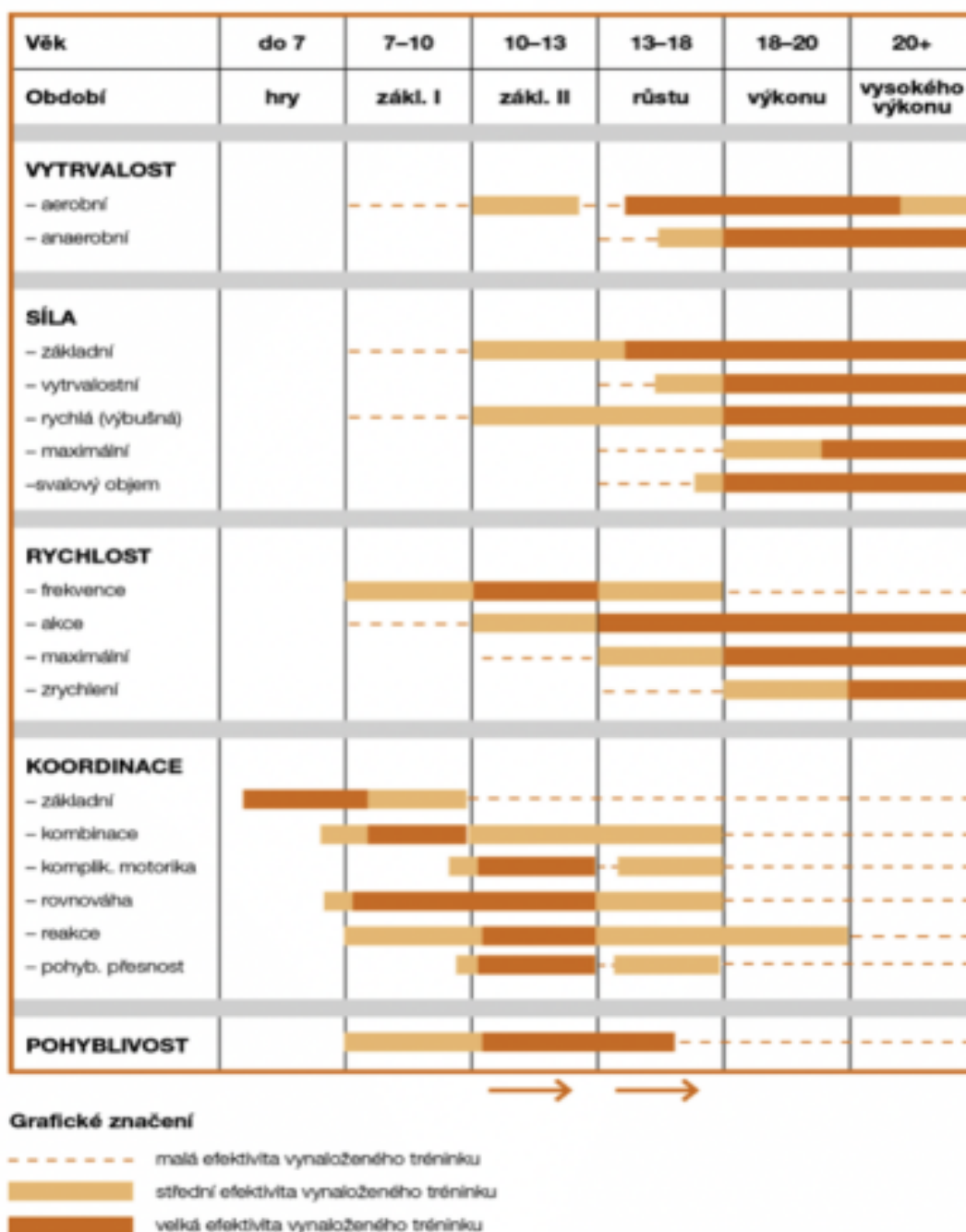
2.2.2 Obsah tréninkového procesu starších žáků

Podle Votíka a Zalabáka (2011) by se měl tréninkový proces starších žáků, co se týče metodicko-organizační formy skládat především z průpravných her, které by měly trvat 50% tréninku. A herních a průpravných cvičení, které by měly každé shodně trvat 25% času tréninku. Viz. graf č. 1. Trénink by měl trvat 1,5 hod.

Graf č. 1: Poměrné zastoupení MOF tréninku (Votík, Zalabák, 2011).



Fajfer (2005) ve své knize uvádí, že tréninkový proces SŽ by se měl zaměřit na zdokonalování techniky a vybraných herních dovedností, které by se měli trénovat ve skupinách i individuálně. Úvodní a průpravná část tréninkové jednotky by měla obsahovat cvičení, ve kterých opakujeme už zvládnuté dovednosti. Postupně by se měla zdokonalovat taktika, jelikož hráči jsou v tomto věku schopni řešit složitější taktické úkoly. Jelikož hráči budou přecházet v dorostu na hru 11:11, tak by se už mělo postupně přecházet od her s menším počtem hráčů na hry na větším prostoru a s více hráči. Ve hře 11:11 je důležitá kondiční připravenost hráče a proto by měly být průpravná cvičení prováděna v co největší rychlosti. Pro rozvoj vytrvalosti by měly především sloužit průpravné hry, které by se měly odehrávat v malých intervalech. Závěrečná část tréninku by měla být zaměřena na rozvoj pohyblivosti hráče, zklidnění organismu a uvolnění svalů. Perič (2010) pojem pohyblivost chápe jako předpoklad pro dostatečný rozsah pohybů v jednotlivých kloubech (ohebnost).



Obrázek č. 3: Senzitivní období (Perič a Březina, 2019)

2.3 Pohybové dovednosti

Měkota a Cuberek (2007) chápou dovednost jako způsobilost vyprodukovat určitý finální výsledek s maximem jistoty, minimem energie či minimem času. Je vyvinutá jako výsledek práce. Naopak pohybovou dovednost popisují jako dovednost, ve které kvalita pohybu je primární determinantou úspěchu. Pohybové dovednosti oproti motorickým schopnostem podle Hájka (2012) představují reálnou způsobilost, kterou získáváme učením k realizaci konkrétního pohybového úkolu.

	<i>Schopnost (ability)</i>	<i>Dovednost (skill)</i>
	<i>Vrozený rys</i>	<i>Vytvořené praxí</i>
	<i>Stabilní a trvalá</i>	<i>Modifikovatelná praxí</i>
	<i>Co do počtu asi 50</i>	<i>Počet nevyčíslitelný</i>
	<i>Předpokládá mnoho různých dovedností</i>	<i>Závisí na několika schopnostech</i>
	<i>Pohybová schopnost</i>	<i>Pohybová dovednost</i>
<i>Vymezení</i>	<i>Relativně samostatný soubor vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti. Latentní předpoklad vrozený i získaný</i>	<i>Učením získané aktuální dispozice rychle a úsporně vykonávat určitou pohybovou strukturu (činnost)</i>
<i>Rozdíly</i>	<i>Musí být specifická pro určitou činnost. Poměrně sálá v čase. Prostředí na ně má poměrně malý vliv</i>	<i>Jsou poměrně specifické. Vyjadřují aktuální předpoklady v daném okamžiku. Projevují se v nich značně vlivy prostředí</i>
<i>Příklady</i>	<i>Schopnosti silové, vytrvalostní, koordinační</i>	<i>Dovednost plavat, dovednost hrát sportovní hru</i>
<i>Přesah</i>	<i>Intelektuální, sociálně interakční, senzorické</i>	<i>Komunikativní, didaktické, studijní</i>
<i>Počet</i>	<i>Omezen</i>	<i>Neobyčejně velký</i>

Obrázek č. 4: Rozdělení schopnosti – dovednosti (Gajda, Zahradník, 2000)

Perič s Dovalilem (2010) popisují pohybové dovednosti jako předem osvojený předpoklad ke správnému provedení či splnění požadovaného úkolu. Realizace požadovaného úkolu a především úroveň jeho provedení (technická stránka) je dle Hrabince et al. (2017) podmíněna úrovní integrace vnitřních vlastností organismu. Dovednosti dokáží zefektivnit lidskou činnost a s jejich pomocí můžeme úspěšně řešit i velmi složité úkoly, a to díky přizpůsobováním aktuálním potřebám. Podle Zvonaře, Duvače et al. (2011) se pohybové dovednosti vyznačují těmito charakteristickými znaky: účelovostí, stálostí, rychlostí provedení pohybu a ekonomičností. Pokud je úroveň osvojení větší, tak se uvedené znaky projevují výrazněji.

Dovednosti jsou cílově zaměřené pohybové struktury, jako je běhání, zvedání, házení, chytání (viz. Obr. 5). Pohybové dovednosti se podle Hrabince (2017) učíme za procesu motorického učení. Měkota a Cuberek (2007) společně ve své práci píší, že za dovednost nemůžeme považovat každý pohyb nebo pohybovou činnost. Dovednost je jenom taková činnost, ve které se využívá dřívější pohybová zkušenost. Například ve sportu je to činnost, kdy používáme určitou sportovní techniku. V tomto smyslu můžeme považovat za sportovní dovednost např. skoky a hody, lyžařské oblouky, různé herní gymnastické činnosti. Z toho všeho vyplývá, že se předpoklad a samotná činnost prolínají a není možné je z toho důvodu od sebe oddělovat. Můžeme to také vidět na názvech dovedností. Nemají samostatné názvy jako schopnosti, ale jsou pojmenovány jako názvy činnosti, v níž se uplatňují (Měkota, Cuberek, 2007).



Obrázek č. 5: Elementární pohybové dovednosti (Měkota a Cuberek, 2007).

Charakteristické rysy pohybové dovednosti dle Měkoty a Cubereka (2007).

- Maximální jistota v průběhu dosahování cíle;
- Minimální výdej energie;
- Dosažení cíle v minimálním čase.

2.3.1 Základní pohybové dovednosti

Lisa E. Bolger et al. (2020) píše, že základní pohybové dovednosti se učí v průběhu dětství a jsou tvořeny z běhání, skákání a chytání. Hrabinec et al. (2017) doplňuje, že se základní pohybové dovednosti získávají pomocí motorického učení. Základní pohybové dovednosti jsou označovány jako „stavební kameny“ pro složitější pohybové dovednosti. Např. hod míčkem tvoří základ pro hod v baseballu nebo hod oštěpem. Podle Lubans et al. (2010) vedou základní pohybové dovednosti ke specializovaným pohybovým sekvencím nezbytným pro účast na mnoha organizovaných i neorganizovaných pohybových aktivitách dětí, dospívajících i dospělých. Základní pohybové dovednosti se dělí do tří kategorií: lokomoční, manipulační a rovnovážné (Lisa E. Bolger et al., 2020).

- Lokomoční dovednosti – Pomocí lokomočních dovedností se přesunujeme z jednoho místa na druhé místo. Mezi tyto dovednosti patří lezení, plazení, chůze, přeskokování a jejich různé kombinace. Lze sem také řadit dovednosti, u kterých se využívají různé pomůcky (např. kola, koloběžky, brusle, lyže). Tyto pomůcky pomáhají rozšiřovat koordinační dovednosti dětí a měli bychom je zařazovat ke cvičením pro rozvoj lokomočních dovedností (Dvořáková, 2002).
- Manipulační dovednosti – Měkota a Cuberek (2007) nazývají tyto dovednosti jako „jemné pohybové dovednosti“, jelikož se týkají činností rukou a prstů, málokdy jiných částí těla. Tyto slova potvrzuje i Haibach et al. (2011), který píše, že se používají malé svalové partie. Mezi základní manipulační dovednosti podle Haibacha et al. (2011) patří házení, chytání jednou nebo oběma rukama nebo kopání. Také mezi ně dle Gallahue et al. (2012) patří šití, psaní nebo vyšívání.

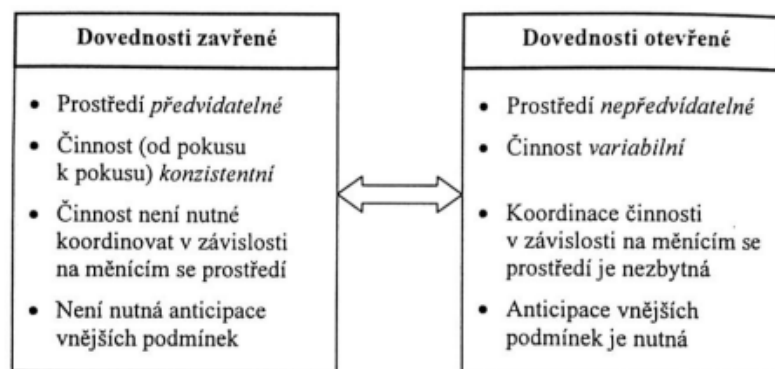
- Rovnovážné dovednosti – Doležajová a Lednický (2002) ve společné publikaci píší, že to je jedna z koordinačních schopností, kterou můžeme pomocí systematicky vedeným a správně zaměřeným tréninkem podstatně zlepšit. Měkota a Novosad (2005) popisují rovnovážné dovednosti jako schopnost udržet celé tělo ve stavu rovnováhy neboli obnovovat rovnovážný stav i při proměnlivých podmínkách nebo při napjatých rovnováhových poměrech. Smyslem rovnováhy je podle Periče a Dovalila (2010) udržování těla v určitých polohách. Rovnováha se dělí na statickou a dynamickou. Podle Měkoty a Novosada (2005) se statická rovnováha uplatňuje, když nedochází ke změně místa a tělo je v klidu (např. stoj na pevné podložce nebo na labilní podložce). Dynamická rovnováha se uplatňuje za pohybu, když dochází k prudkým změnám polohy nebo místa v prostoru.

Dvořáková (2002) říká, že dítě spolu s rozvojem základních pohybových dovedností také rozvíjí orientaci v prostoru (dítě využívá své smysly – zrak a sluch), vnímání vlastního těla a orientování se v tělním schématu, dítě se učí vnímat a rozlišovat různou intenzitu pohybu.

2.3.2 Dělení pohybových dovedností

Perič a Dovalil (2010) klasifikují pohybové dovednosti v tréninkovém procesu podle určitých rysů:

- Podle přesnosti pohybu:
 - **Hrubé** – pohyby jsou prováděny pomocí velkých svalových skupin, u těchto dovedností není nejdůležitější přesnost pohybu, (např. úder v boxu)
 - **Jemné** – pohyby jsou prováděny především malými svalovými skupinami, často vychází z dokonalé koordinace ruka-oko, (např. lukostřelba, střelectví).
- Podle možnosti stanovit začátek a konec:
 - **Diskrétní** – mají definovaný začátek a konec dané dovednosti (např. podání v tenise, salto v gymnastice).
 - **Kontinuální** – je těžké přesně stanovit začátek a konec dané dovednosti (např. běh na lyžích, biatlon, cyklistika).
 - **Sériové** – chápeme je jako spojení několika diskrétních dovedností dohromady (např. akrobatická řada v gymnastice).
- Podle stálosti prostředí:
 - **Uzavřené** – probíhají v prostředí, které je neměnné a proto předvídatelné (např. gymnastická sestava nebo sestava v krasobruslení).
 - **Otevřené** – probíhají v prostorově a časově se měnících vnějších podmínkách (např. ve fotbale - uvolnění hráče s míčem je ovlivněno: kvalitou soupeře, postavením soupeře, kvalitou trávníku, počasím nebo kvalitou míče).



Obrázek č. 6: Kontinuum otevřených a zavřených dovedností (Měkota a Cuberek, 2007).

- Podle komplexnosti:
 - **Celkové** – daná dovednost je chápána jako konečná (např. salto vpřed v gymnastice).
 - **Dílčí** – daná dovednost tvoří pouze část větší dovednosti (např. v ledním hokeji bruslení s kotoučem – je to komplex dvou samostatných dovedností, bruslení a manipulace s kotoučem).

Měkota a Cuberek (2007) ještě rozdělují pohybové dovednosti na pracovní a sportovní dovednosti.

- Pracovní dovednosti – jsou to řemeslné dovednosti, typická je pro ně práce s nástroji (zacházení se sekyrou, pilou, kosou, atd).
- Sportovní dovednosti - jsou to dovednosti „cvičné“, používáme jako tělocvičná cvičení, hlavně pro fyzické zdokonalování.

2.3.3 Motorická koordinace

Čelikovský (1990) ve své publikaci popisuje pohybovou koordinaci jako dynamický komplex vybraných vlastností organismů člověka, integrovaných podle třídy pohybového úkolů a zajišťující jeho plnění. Pohybová koordinace dle Měkoty a Novosada (2005) umožňuje za různých podmínek provádění různých sladěných, účelných a komplikovaných činností. Uplatňuje se to většinou při změnách pozice těla v prostoru, vykonávání přesných pohybů k dosažení cíle, udržování a obnovování rovnováhy, přizpůsobování podle měnících se podmínek.

2.3.4 Herní dovednosti ve fotbale

Základními prostředky rozvoje herních dovedností jsou podle Votíka (1995) všechny malé formy fotbalu včetně průpravných her. Votík, Špottová a Denk (2020) píše, že pro průpravné hry je typická přítomnost soupeře a souvislý herní děj. Průpravné hry se odehrávají v totožných nebo alespoň velmi blízkých podmínkách jako soutěžní utkání.

Herní dovednosti ve fotbale využíváme pro řešení herních úkolů v útočné a v obranné fázi hry. Můžeme je chápat jako herní činnosti jednotlivce (Táborský et al. 2007). Choutka (1968) rozděluje herní činnosti jednotlivce na útočné a obranné činnosti jednotlivce a na hru brankáře. Choutka (1968) a Táborský et al. (2007) ve svých publikacích píše, že útočné činnosti jednotlivce tvoří výběr místa, vedení míče, obcházení soupeře, převzetí míče, přihrávání a střelba.

- Výběr místa – Výběr místa je neustálý účelný pohyb hráče bez míče po hřišti (Choutka, 1968). Dle Táborského et al. (2007) se výběr místa přizpůsobuje aktuální poloze míče, herního prostoru, spoluhráčů a soupeřů. Hlavním úkolem výběru místa by mělo být „zvětšení“ herního prostoru a zaujetí správného postavení pro příjem přihrávky. Pro tyto účely využíváme nabíhání, uvolňování a odhlázení soupeře z těžiště hry.
- Vedení míče – Pro vedení míče je typická rychlá změna herního prostoru a překonání různých vzdáleností (Táborský et al., 2007). Vedení míče se dle Votíka (2016) provádí posouváním míče vpřed opakovanými dotyky některou částí nohy. Podle Votíka a Zalabáka (2011) se vede míč buď přímým směrem, nebo se změnou směru.
- Obcházení soupeře – Úspěšnost řešení soubojů 1:1 dle Votíka (2016) ovlivňuje, jak se bude vést útok, jaké bude jeho vedení a jaké bude jeho zakončení. Táborský et al. (2007) píše, že obcházení soupeře ukazuje individuální schopnosti každého hráče. Podle Votíka a Zalabáka (2011) rozhoduje o způsobu obcházení protihráče jeho postavení, pohyb protihráče a kolika způsoby umí hráč obejít soupeře. Votík a Zalabák (2011), Táborský et al. (2007), Votík (2016) píše, že máme 3 způsoby obejít protihráče: když

je soupeř v bočním postavení, soupeř je v čelném postavení nebo je hráč zády k soupeři.

- Převzetí míče – Votík a Zalabák (2011) zařazují převzetí míče mezi nejdůležitější herní činnosti, v průběhu převzetí se totiž hráč míče zmocňuje a dostává ho zcela pod kontrolu. Rychlé a bezpečné zpracování míče je podle Táborského et al. (2007) důležité pro další úspěšné jednání hráče v ději utkání. Hráč bývá často při převzetí míče atakován soupeřem, a proto musí využívat správné poziční hry s krytím míčem a klamavých pohybů. Pro hráče je důležité aby před převzetím míče měl zkontrolovaný prostor kolem sebe a měl jasno o tom, co bude po převzetí míče dělat (Votík a Zalabák, 2011). Táborský et al. (2007) rozlišuje 3 způsoby převzetí míče: Převzetím – zpracování míče pohybující se po zemi; Tlumení míče – zpracování polovysoké nebo vysoké přihrávky okamžitě po dopadu míče; Stažení míče – zpracování míče před dopadem na zem.
- Přihrávání – Osvojení přihrávek je dle Votíka a Zalabáka (2011) základní podmínkou pro spolupráci hráčů na hřišti. U přihrávky spolu spolupracují dva hráči, hráč přihrávající a hráč, který zpracovává míč. Táborský et al. (2007) charakterizuje přihrávání jako záměrné usměrnění míče spoluhráči tak, aby jej mohl moc nejjednodušeji zpracovat. Způsob provedení přihrávky Votík (2016) dělí na: přihrávku nohou (vnitřní stranou nohy, vnější stranou nohy, přímým a vnějším nártem, patou) a přihrávku hlavou (ve výskoku, ve stoji, temenem a čelem).
- Střelba – Střelba je klíčovým momentem utkání a rozhoduje o úspěšnosti útočné fáze a celého utkání (Votík a Zalabák, 2011). Táborský et al. (2007) popisuje střelbu jako nejtěžší herní úkol v utkání. Je to velmi náročná a složitá dovednost, která paralelně spojuje mnoho pohybových prvků s množstvím senzorických a kognitivních činností. Votík (2016) dále dělí střelbu na střelbu nohou (vnitřní a vnější strana nohy, vnitřním, přímým a vnějším nártem) a na střelbu hlavou (středem a stranou čela a temenem).

Hlavním cílem obranných herních činností jednotlivce je dle Votíka (2016) odebrat míč soupeři nebo mu nedovolit rozvinout nebezpečnou útočnou akci a ohrozit branku. Choutka (1968) řadí mezi obranné herní činnosti jednotlivce: obsazování hráče s míčem, obsazování hráče bez míče, obsazování prostoru a odebrání míče.

- Obsazování hráče s míčem – Votík a Zalabák (2011) zařazují obsazení hráče s míčem mezi základní obranné činnosti jednotlivce, jelikož na jeho kvalitě závisí úspěch celé obranné fáze hry. Hlavním cílem obsazování hráče s míčem je podle Táborského et al. (2007) znemožnit nebo znesnadnit soupeři s míčem jeho další činnost a je to příprava pro budoucí odebrání míče. Při obsazení hráče s míčem bránící hráč zaujímá takové postavení, při kterém se nachází mezi útočícím hráčem a vlastní brankou, v bočním nebo čelním postavení.
- Obsazování hráče bez míče – Obsazování hráče bez míče Votík (2016) charakterizuje jako jednu ze základních obranných činností jednotlivce, důležitost obsazování roste především po ztrátě míče neboli v přechodu z útočné do obranné fáze. Povinností každého hráče by mělo být obsazení podle zvolené taktiky a způsobu hry určeného hráče, většinou to bývá hráč, který je v okamžiku ztráty míče nejbližší. Podle Votíka a Zalabáka (2011) se obsazování odvíjí na celkovém vývoji herní situace. Hlavním cílem při obsazování hráče bez míče je snaha o zabránění nebo aspoň znesnadnění obsazenému hráči účinně spolupracovat se spoluhráčem s míčem a také připravit situaci pro budoucí odebrání míče, případně míč následně odebrat.
- Obsazování prostoru – Táborský et al. (2007) chápe obsazování prostoru jako zaujímání postavení v obranném systému a cílem je se přesunovat podle těžiště hry a pozičně, v rámci zvolené herní strategie. Obsazování prostoru Votík a Zalabák (2011) vysvětlují jako vhodné jen do té doby, dokud od soupeře nehrozí přímé ohrožení branky. Typickým příkladem pro obsazování prostoru je pro Votíka (2016) situace, kdy dojde na přečíslení soupeře a obránce musí tuto situaci řešit obsazením prostoru tak, aby zpomalil akci soupeře a získal potřebný čas pro návrat spoluhráčů.

- Odebírání míče – Odebírání míče je dle Táborského et al. (2007) vrcholem obranné činnosti hráče. Znamená to získání míče konstruktivním způsobem pod vlastní kontrolou a přechod z obranné fáze do útočné fáze hry. Votík (2016) píše, že základním předpokladem pro správné odebírání míče je odpovídající řešení předcházejících nebo současně probíhajících obranných činností – obsazování hráče bez míče, obsazování hráče s míčem a obsazování prostoty.

Herní činnosti brankáře mají specifický charakter a jsou ovlivňovány změnou nebo úpravou pravidel hry. Největší změnou oproti hráči je, že brankář může v pokutovém území používat ruce (Táborský et al., 2007). Herní výkon brankáře Votík a Zalabák (2011) dělí na obrannou fázi a útočnou fázi. Obranná fáze je tvořena hrou brankáře bez míče (řízení hry, volba optimálního postavení, komunikace) a hrou brankáře s míčem (chytání míče, vyrážení míče a odebírání míče). Útočnou fázi tvoří hra bez míče (řízení hry, komunikace, správný výběr místa) a hra s míčem (vykopávání míče, přihrávání míče, zpracování míče, vyhazování míče, obcházení soupeře a vedení míče).

2.4 Charakteristika staršího školního věku

Podle Vágnerové (2008) patří období staršího školního věku do období dospívání, respektive do jeho první fáze, kterou nazývá ranou adolescencí a časově ji lokalizuje mezi 11. a 15. rokem. Hájek (2012) toto období vymezuje stejným věkem jako Vágnerová, nazývá jej však pubescencí. Perič s Březinou (2019) se shodují s Vágnerovou a Hájkem co se týká věkových mantinelů staršího školního věku, navíc ho ještě dělí na dvě fáze. První fázi vrcholící 13. rokem života charakterizují jako bouřlivé období, druhou, končící 15. rokem života, pak jako fázi klidnější.

Nejnápadnější změnou je tělesné dospívání, spojené s pohlavním dozráváním, tj. pubertou (Vágnerová, 2008). Mění se zevnějšek se stává podnětem ke změně sebepojetí i reakcí okolí. Dochází ke změně způsobu myšlení, emočního prožívání. Důležitým sociálním mezníkem je ukončení povinné školní docházky a diferenciací dalšího profesního směřování. Jedním z hlavních úkolů tohoto období je podle Vágnerové (2008) dosažení nové přijatelné pozice, a tím i potvrzení určité jistoty.

Votík (2005) říká, že výrazné somatické, funkční a psychické změny se zrcadlí ve strukturálních změnách osobnosti a v rozumovém, mravním i sociálním vývoji

jedince. Mění se postoj k autoritám, které už nejsou pasivně přijímány, ale jsou kriticky vyhledávány. Dochází ke změnám v postojích a zájmech, což může vést ke snížení zájmu o pohybové aktivity. E. H. Erikson ve své teorii psychosociálního vývoje osobnosti jedince toto období nazval identitou proti konfuzi rolí, to znamená, že se výrazně mění a dále rozvíjí sebepojetí. Dospívající usiluje o sebevymezení, odmítá konvence a tradici, je otevřen nové zkušenosti (Vágnerová, 2008).

Pro tento věk je typický rychlý až prudký růst, zejména končetin a vývoj svalstva. Proto důležitou roli hraje správná výživa a pitný režim, který odpovídá růstovým změnám a požadavkům zatěžování (Votík, 1995).

Starší školní věk 10 – 15 let			
Progresivní růst, nerovnoměrné změny, intenzivní růst kostí a končetin	Růst v aerobní vytrvalosti, rychlosti, dynamické a explozivní síle, anaerobně velmi zřídka	Nerovnoměrnost může ovlivnit koordinaci, problémy s regulací svalového úsilí, zhoršení dříve osvojených schopností	Rozvoj abstraktního myšlení a paměti, zvyšuje se rychlost úsilí, proces osamostatňování, nezávislost, neposlušnosti

Obrázek č. 7: Periodizace vývoje od 10 do 15 let (Příhoda, 1963).

2.4.1 Tělesný vývoj

Období puberty představuje důležitý biologický mezník, kdy se dítě mění v člověka schopného reprodukce (Vágnerová, 2008). Tělesná proměna je významným signálem dospívání a může mít různý subjektivní význam, který závisí na představě atraktivity, psychické vyspělosti jedince i na sociálních reakcích.

Rychlý růst, výrazně se měnící hmotnost a výška těla jsou podle Dovalila (2009) důsledky hormonálního působení.

U chlapců je nejdříve patrný růst a rozvoj svalů, rozšiřování ramen, růst hrtanu a počátky mutace. Tyto změny jsou chápány jako kvantitativní. Změna sekundárních

pohlavních znaků na první pohled není tak nápadná (Vágnerová, 2008). Podle Řičana (2014) jedinec mužského pohlaví vyroste mezi 11. a 15. rokem až o 30 cm.

Sekundární pohlavní znaky u děvčat jsou nápadnější a dospělými chápány jako kvalitativní změny. Změny sekundárních znaků se projevují růstem prsů, nástupem menstruace, která se objevuje přibližně ve věku 12 let. Dále se jim v tomto období rozšiřují se jim boky, roste pánev a podkožní tuk v oblasti boků (Vágnerová, 2008). Dívky vyrůstají v průměru o 20 cm (Řičan, 2014).

Tělesný vývoj staršího školního věku se vyznačuje zvýšením svalové síly, změnou tvaru a složením jak celého organismu, tak jeho jednotlivých částí a prudkým zrychlením růstu, který se nazývá růstový spurt (Šašinka, 1998). Ani jednomu však nejsou uzpůsobeny šlachy, vazy a zejména jejich úpony. Horní a dolní končetiny spolu s krkem začínají s růstovým spurtem o rok dříve než trup. Ze začátku rostou ruce rychleji než celá paže a chodidla oproti celé noze. V průběhu druhé fáze staršího školního věku dochází k jakoby „předbíhání“ růstu pohybového ústrojí oproti vývoji vnitřních orgánů. Toto období rychlejšího růstu přináší vyšší náchylnost ke vzniku poruch hybného ústrojí, proto jsou v průběhu pubertálního věku důležité správné formování návyků držení těla (Perič, 2008).

U dívek tento spurt většinou vrcholí mezi jedenáctým a dvanáctým rokem života, kdy dívky mohou dosáhnout přírůstku devět až deset centimetrů za rok. U chlapců začíná růstový spurt po 12. roce života a na vrcholu tohoto období, což je mezi 14. a 15. rokem, mohou vyrůst v rozmezí 9 – 12 cm za rok (Šašinka, 1998). Z toho vyplývá, že z počátku dívky rostou rychleji než chlapci, nicméně mužský spurt je rychlejší a vede k trvalému rozdílu mezi výškou mužů a žen. Riegerová (2006) v podstatě souhlasí se Šašinkou (1998) a říká, že dívkám ve 13 letech téměř končí období růstu, kdežto chlapci jsou teprve před vrcholem. U dívek růst končí již v 16 letech, zatímco u chlapců v 18 až 20 letech. Pubertální růstová akcelerace je tedy intenzivnější a kratší u dívek. Růstový spurt znamená též proporcionální změny. Takovou změnou je rozšíření ramen (především u chlapců) a rozšíření boků (především u dívek), kdy pánev roste jak do šířky, tak do hloubky.

Další změna je úbytek tělesného tuku u chlapců, který klesá na polovinu. Naopak u dívek obsah tuku v organismu stoupá a zvětší se o 10 – 25 %, a proto se děvčata charakteristicky zaoblují. U dívek je rozložení tuku centripetální, zatímco u

kluků je tuk rozložen rovnoměrněji. Mění se také pohybový systém, roste kosterní svalovina, především u chlapců a u obou pohlaví dozrávají kosti (Hájek, 2012).

Z výše uvedeného vyplývá, že se jedná o složité období v životě jedince, kdy jeho nerovnoměrný tělesný vývoj ovlivňuje pohybové možnosti. Na druhou stranu je na vzestupu výkonnost. S přibývajícím věkem se však zvyšuje rozdíl mezi výkonností chlapců a děvčat (Hájek, 2012).

I když vývoj i růst pokračuje a spěje ke konci, tak stále ještě není úplně ukončen. Omezujícím činitelem v tréninku zůstává osifikace kostí, která dále limituje výkonnost. Osifikaci kostí pozitivně ovlivňuje odpovídající a systematická pohybová aktivita (Dovalil, 2009).

Toto období je ze sportovního pohledu začátkem specializace. Výběr jednotlivých sportovních odvětví je ovlivněn změnami ve vývoji. Sport je brán nejenom jako hra, ale také jako určitá povinnost. Důležité je proto zájem ke sportu upevňovat, ale dodržovat jisté hranice, kdy sport neupozadí školní povinnosti či jiné zájmy. Trenér či učitel by se měl zajímat o denní režim svých svěřenců a snažit se je navést k optimálnímu využívání volného času (Dovalil, 2002).

2.4.2 Motorický vývoj

Burton a Miller (1998) charakterizují motorické schopnosti jako obecné rysy či kapacity, které podkládají výkonnost v řadě pohybových dovedností. Motorické schopnosti lze definovat jako trvalou převážně genetickou vlastnost, která podporuje různé druhy motorických a kognitivních aktivit (Schmidt, Wrisberg 2000). Měkota a Novosad (2005) chápou motorické schopnosti jako obecné kapacity jednotlivce, které se projevují ve výsledcích pohybové činnosti.

Zatímco prepubescence je považována za období zvýšené citlivosti pro rozvoj celého komplexu obratnostních schopností (Měkota, 2007), pubescence je typická stádiem diferenciací a přestavby motoriky (Vilímová, 2002).

Podle Hájka (2012) je plynulý a postupný vývoj motoriky u většiny žáků narušen třemi typickými negativními projevy:

- Zhoršení motorické koordinace – těžkopádnost až disharmoničnost pohybů, dochází k narušení plynulosti a přesnosti pohybu;

- narušení dynamiky a snížení ekonomičnosti pohybu – švihové pohyby jsou prováděny křečovitě a s nadměrným svalovým úsilím;
- protichůdnost v motorickém chování – určité pohybové úkoly jsou prováděny s enormní aktivitou, plnění jiných je považováno za obtížné, jednou se ve sportovním tréninku projevuje laxnost, jindy zase horlivost.

Uvedená narušení, respektive negativní projevy, postihují převážně každodenní motoriku a jsou značně individuální (Vilímová, 2002). Nicméně nejsou tak patrné, pokud je určitá prováděná aktivita pravidelná a odborně vedená. Ti jedinci, kteří se aktivně věnují sportu, překonávají obtíže lépe. U dívek nejsou problémy tak velké a negativní projevy motoriky u nich vrcholí okolo 13. roku. Chlapci se s nimi potýkají o něco déle a je u nich patrný i jejich větší rozsah. Na konci pubescence, kdy dochází k zvýraznění mužských a ženských anatomických znaků, se začíná projevovat specifická mužská a ženská motorika. Motorický projev dívek se vyznačuje zaobleností a schopností plynule přecházet mezi jednotlivými fázemi pohybu i mezi jednotlivými pohybovými celky. Naopak v pohybech chlapců je vidět postupné narůstání silových schopností, průběh jejich her je bouřlivější a bojovnější. Plynulost jejich pohybů je menší. Po překonání puberty začíná období, které je velmi příznivé pro rozvoj motorických schopností a dovedností. Postupně se projevuje výkonnostní rozdíl mezi chlapci a dívkami (Hájek, 2012).

Hájek (2012) také popisuje toto období jako „zlatý věk motoriky“ neboli vysoké úrovně docility. Pomocí rychlého racionálního chápání a schopnosti učení se novým dovednostem se širokou přizpůsobivostí motoriky k měnícím se podmínkám. Dochází k osvojování nových motorických dovedností jako celku, často již po první ukázce.

2.4.3 Psychosociální vývoj

Psychosociální teorie posuzují dospívání z hlediska vztahu mezi vyrovnáváním se s proměnami danými dozráváním a sociálními podmínkami, které je mohou pozitivně či negativně ovlivnit. Eriksonův model epigenetického vývoje lidské osobnosti hodnotí každou životní fázi z hlediska jejího vývojového úkolu i eventuálních rizik jeho nenaplnění. Charakteristickým rysem období staršího školního věku je hledání vlastní identity, boj s nejistotou a pochybnostmi o sobě samém (Vágnerová, 2008).

Podle Hájka (2012) psychologické změny silně ovlivňují též motoriku. Pro pubescenty je typická zvýšená vnímavost, citová labilita, střídání optimistických a

depresivních fází, střídání vystupňované aktivity s apatičností. Vše se promítá do motorického projevu, především do ochoty podstoupit fyzické zatížení.

Perič a Březina (2019) popisují období puberty jako nejdůležitější období pro vývoj psychiky. Dospívání je spojeno s hormonální proměnou, která stimuluje změny v oblasti citového prožívání (Vágnerová, 2008). Emoční ladění kolísá, labilita roste, stejně jako dráždivost či tendence reagovat přecitlivěle na do té doby běžné podněty, roste emoční zmatek. Hormonální aktivita ovlivňuje pozitivně i negativně vztahy jedince s jeho okolím.

U stránky rozumové se podle Periče a Březiny (2019) rozvíjí paměť, začínají se objevovat znaky abstraktivního a logického myšlení, také dochází k rychlejšímu procesu učení a díky tomu se snižuje potřebný počet opakování. V tomto období se dostavuje nevyrovnanost. Vágnerová (2008) popsala typické znaky způsobu myšlení dospívajících:

- Připouští variabilitu různých možností;
- dovede uvažovat systematictěji;
- dovede experimentovat s vlastními úvahami;
- postupně si osvojuje abstraktní způsob myšlení;
- na abstraktní úrovni se rozvíjí i induktivní uvažování.

Změny uvažování ovlivňují i postoj k základním psychickým potřebám (potřeba jistoty a bezpečí, potřeba seberealizace, potřeba otevřené budoucnosti) a způsobům jejich uspokojování.

Říčan (2008) také ve své publikaci píše, že v tomto období také dochází ke vzpouře proti autoritám. Autority jsou chápány jako rodiče, trenéři nebo učitelé. Pubescent odmítá podřízené postavení, respektive odmítá demonstrovanou formální nadřazenost autorit (Vágnerová, 2008). Je k nim kritický, jejich názory a rozhodnutí neakceptuje zcela bezvýhradně, přemýšlí o nich a hlavně o nich diskutuje.

Také Kučera, Kolář a Dylevský (2011) vidí pubescenty jako osoby citově labilnější s měnícím se emočním prožíváním. Tito autoři, stejně jako např. Vágnerová, shledávají citové reakce pubescentů nepřiměřenými dané situaci. Z extrovertů se stávají uzavření jedinci silně reagující na podněty související s jejich hodnocením či na kritiku, čímž se shodují s Peričem a Březinou (2019).

2.5 Současný stav poznání

Aktuální úrovní základních pohybových dovedností u mladých hráčů fotbalu se ve své práci zabýval Šula (2019). U testu TGMD-2 autor zjistil, že 74% hráčů bylo průměrných, která popírá jeho čtvrtou hypotézu práce, kdy si autor původně myslel, že ani 50% hráčů nedosáhne úrovně „průměrný“.

Zitta (2019) se ve své práci zaměřil mimo jiné na hodnocení aktuální úrovně motorických dovedností u dětí ve věku 9-11 let. U motorického testu TGMD – 2 autor zjistil, že 50% respondentů se nacházelo na hranici průměrný a lepší, ale celkově došlo k nejmenšímu zastoupení v hranici nad průměrem mezi všemi testy v autorově práci.

Zjištěním vztahů mezi základními motorickými dovednostmi a speciálními herními dovednostmi u hráčů fotbalu (9-10 let) se ve své práci zabýval Cintler (2019). Úroveň základních motorických dovedností testoval pomocí testovací baterie TGMD – 2. A úroveň speciálních herních dovedností ve fotbale byla zjištěna pomocí testů slalom, přihrávka v běhu a střelba na přesnost. Výzkumný soubor čítalo 26 hráčů v kategoriích U10 a U11 (průměrný věk $10,4 \pm 0,7$ let) z fotbalového klubu SK Střešovice. Autor zjistil signifikantní vztah ($r = 0,48$, $p < 0,05$) mezi úrovní základních dovedností a speciálních herních dovedností ve fotbale. Podle výsledků bylo také zjištěno, že úroveň manipulačních dovedností ($r = 0,53$; $p < 0,001$) ovlivňuje specifické herní dovednosti významněji oproti dovednostem lokomočním ($r = 0,40$; $p < 0,05$). Autor také zjistil, že 61 % ($n = 16$) hráčů disponuje podprůměrnou úrovní základních motorických dovedností. Celkově mezi sledovanými kategoriemi nebyl zjištěn věcně významný rozdíl v úrovni základních motorických dovedností a v úrovni specifických herních dovedností ve fotbale.

Pfeifer (2020) se ve své práci zabýval mimo jiné hodnocením základních motorických dovedností a herních dovedností u mladých hráčů fotbalu. Výzkumný soubor byl tvořen hráči věkové kategorie U14 z fotbalového klubu FC Tempo Praha a byl měřen 2x v rozmezí necelých dvou let (20 měsíců). Úroveň specifických fotbalových dovedností byla zjišťována pomocí testu vedení míče a úroveň základních pohybových dovedností byla zjišťována pomocí testu TGMD-2. Autor ve své práci zjistil, že v testu TGMD-2 u prvního měření dosáhlo 83,3% probandů průměrné a podprůměrné úrovně základních pohybových dovedností. U druhého měření autor zjistil u 91,3% probandů průměrnou nebo podprůměrnou úroveň základních pohybových

dovedností. U měření vzájemné asociace mezi základními pohybovými dovednostmi a specifickými herními dovednostmi byl u prvního měření zjištěn statisticky významný vztah ($p < 0,05$; $r = - 0,48$), který byl také následně potvrzen v druhém měření ($p < 0,01$; $r = - 0,65$) s vyšší silou vztahu.

Božanić a Bešlija (2010) se ve své práci zabývali vztahem mezi úrovní základních motorických dovedností a specifickými pohybovými dovednostmi v karate. Výzkumu se zúčastnilo 31 dětí ve věku 5-7 let (21 chlapců a 10 dívek). Autorky ve své práci došly ke zjištění významného vztahu mezi ($r = 0,74$) mezi specifickými a základními dovednostmi. Autorky také zjistili, že pro zvládnání techniky karate je důležité mít vysokou úroveň základních motorických dovedností. Děti nemají takové problémy s osvojením specifické techniky karate.

Kokštějn a Musálek (2019) se ve své společné studii zabývali vzájemným vztahem mezi úrovní základních motorických dovedností a specifickými herními dovednostmi. Výzkumný soubor tvořilo 24 mladých elitních fotbalistů ($11,6 \pm 0,4$ let) z kategorie U12, kteří v té době hráli nejvyšší žákovskou soutěž v ČR. Pro testování základních motorických dovedností zvolili testovou baterii TGMD-2 a pro specifické herních dovedností zvolili testy driblinku a střelby. Kokštejtn a Musálek společně zjistili významný vztah mezi úrovní základních motorických dovedností a specifickými herními dovednostmi ($r = 0,62-0,70$). Autoři také uvedli, že nejlepšími ukazateli specifických herních dovedností je chytání a skok z místa a podle autorů by měli trenéři mládeže především klást důraz na rozvoj základních motorických dovedností v raném a středním dětství.

Le Moal et al. (2014) ve svém společném výzkumu zkoumali validaci fotbalového testu Loughborough Soccer Passing Test (LSPT). Výzkumu se zúčastnilo 87 hráčů ve věku 14-17 let a byli rozděleni do tří skupin. První skupina byla tvořena elitními hráči ($n=44$ hráčů), druhá skupina byla tvořena sub-elitními hráči ($n=22$) a třetí skupina byla tvořena ne-elitními hráči ($n=21$). Na začátku byly provedeny dva pokusy LSPT. Hráči poté absolvovali 10 pokusů během 3 týdnů, aby se seznámili s testem. Následně byly provedeny 2 hlavní studie s odstupem 1 týdne; průměr z těch 2 pokusů byl zaznamenán jako skóre výkonu. Po seznámení ukázalo výkonnostní skóre významné rozdíly ($p < 0,01$) mezi elitními ($40,3 \pm 8,3$ sekundy), sub-elitními ($58,1 \pm 10,2$ sekundy) a neelitními hráči ($66,6 \pm 11,7$ sekundy). Mezi studii se sub-elitní ($r = 0,35$, $p < 0,05$) a ne-elitní hráči byla nízká až střední spolehlivost ($r = 0,47$, $p < 0,05$),

ale velmi dobrá pro elitní hráče ($r = 0,96$, $p < 0,05$). Skóre ve výchozím stavu bylo lepší ($p < 0,05$) u elitních hráčů ($51,0 \pm 9,3$ sekund) ve srovnání se sub-elitními ($60,8 \pm 8,2$ sekund) a ne-elitními hráči ($69,0 \pm 11,1$ sekund). LSPT se zdá být platným a spolehlivým protokolem pro hodnocení rozdílů ve výkonu fotbalových dovedností u dospívajících hráčů a dokáže rozlišit hráče podle jejich herní úrovně.

Cílem studie Kokštejna et al. (2019) bylo zjistit roli základních motorických dovedností specifických pro fotbal s ohledem na fyzickou zdatnost a biologické zrání. Studie se zúčastnilo 40 elitních fotbalových hráčů (11.5 ± 0.3 let). K otestování základní motoriky byla využita testová baterie TGMD-2 a k fyzické zdatnosti Unifittest 6-60. K hodnocení specifických fotbalových dovedností byl využit test vedení míče a také se zkoumala biologická vyspělost hráčů. Výsledkem studie bylo zjištění střední až silné korelace mezi základní motorikou, specifickými herními dovednostmi a tělesnou zdatností ($r = 0.56 - 0.66$), naopak biologická vyspělost nebyla významným prediktorem fyzické zdatnosti a specifických fotbalových dovedností. Autoři také ve výsledcích poukázali na to, že základní motorika hraje důležitou roli v procesu osvojování specifických fotbalových dovedností.

3. CÍLE, ÚKOLY A HYPOTÉZY

3.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je zjistit sílu vzájemných vztahů mezi obecnou motorickou koordinací a fotbalovými dovednostmi u starších žáků (13-15 let) ve fotbale.

3.2 Hypotézy

H1: Předpokládáme, že minimálně 50 % hráčů dosáhne v celkovém výkonu v motorickém testu KTK nejvyšší hodnocení v ukazateli motorický kvocient (označení „vysoce nadprůměrný“), minimálně 80 % hráčů pak dosáhne minimálně nadprůměrného hodnocení (označení „nadprůměrný“)

H2: Předpokládáme významný vztah mezi celkovým výkonem v testu motorické koordinace KTK a v testu vedení míče ($p < 0.05$; $r > 0.50$).

H3: Předpokládáme významný vztah mezi celkovým výkonem v testu motorické koordinace KTK a v přihrávkovém testu (včetně penalizací), ($p < 0.05$; $r > 0.50$).

H4: Předpokládáme nevýznamný vztah mezi ukazateli tělesné výšky a hmotnosti na straně jedné a celkovým výkonem v testu motorické koordinace KTK, testu vedení míče a přihrávkovém testu na straně druhé ($p > 0.05$; $r < 0.20$).

3.3 Úkoly práce

Abychom dosáhli vytyčeného cíle, bylo potřeba si vytyčit určité úkoly:

- Nastudování patřičné literatury a na tomto základě zpracovat teoretická východiska;
- Stanovení cílů, hypotéz a úkolů;
- Vybrání fotbalového týmu, na kterém bude výzkum prováděn;
- Podání žádosti o vyjádření etické komise;
- Zajištění si potřebných pomůcek pro testování KTK, test specifických herních dovedností a kondice;
- Zajištění a zaškolení realizačního týmu pro testování KTK, test specifických herních dovedností a kondice;
- Vytvoření programu testování;

- Měření a sběr dat;
- Zpracování a interpretace získaných dat;
- Vyhodnocení získaných dat a zpracování bakalářské práce.

4 METODIKA PRÁCE

4.1 Design výzkumu

Pro tuto bakalářskou práci byl zvolen kvantitativní typ výzkumu empiricko-teoretického charakteru. Pro sbírání dat jsme využili metodu pozorování. Pro pozorování jsme využili formu terénního testování. Testovaly jsme ukazatele základní motorické koordinace a technických dovedností u fotbalistů kategorie starší žáci.

4.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor se skládal ze dvou věkových kategorií (U14 a U15) všech herních postů týmu FK Motorlet Praha, kteří se narodili v letech 2006 až 2008. Testování se zúčastnilo 41 hráčů, $n = 19$ z kategorie U14 (věk = $13,74 \pm 0,51$, tělesná výška = $163,91 \pm 7,29$, tělesná hmotnost = $55,92 \pm 8,90$) a $n = 22$ z kategorie U15 (věk = $14,80 \pm 0,33$, tělesná výška = $173,38 \pm 7,77$, tělesná hmotnost = $62,33 \pm 8,94$).

Výzkumný projekt byl odsouhlasen etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem (271/2020). Před začátkem testování zákonní zástupci podepsali informovaný souhlas s měřením. Poté byli všichni hráči podrobně seznámeni s jednotlivými testy a celkovým průběhem testování. Testování probíhalo se souhlasem etické komise a s informovaným souhlasem každého z rodičů jednotlivých hráčů výzkumného souboru, neboť hráči nebyli plnoletí.

4.3 Použité metody

4.3.1 Testy koordinačních schopností

Pro testování motorické koordinace byla vybrána původně německá testová baterie Körperkoordinationstest für Kinder - KTK (Kiphard a Schilling, 2007). Testová baterie je tvořena částmi motorické koordinace, jako je rovnováha, rychlost, síla a hbitost (Souza et al., 2007). Testová baterie se skládá ze 4 testů:

- Balancování vzad
- Přemísťování do strany na dřevěných deskách
- Přeskok jednož
- Opakované přeskoky stranou

Výsledné skóre získané z testů KTK je interpretováno podle slovního hodnocení z manuálu testu KTK. Hrubé skóre z každé položky se přesně podle daných testovaných normativů standardizovaných z hlediska věku a pohlaví převede na standartní skóre. Součet všech výsledků ze všech testů je potom převedeno na motorický kvocient, který slovně hodnotí celkový výkon v motorické koordinaci (Kiphard a Schilling, 2007). Slovní hodnocení celkového výkonu v testu KTK: Velmi nadprůměrný – Nadprůměrný - Průměrný - Podprůměrný - Velmi podprůměrný.

4.3.1.1 Balancování vzad

K provedení testu jsou potřeba tři kladiny, přičemž každá z nich má jinou šířku. U první kladiny je šířka šest centimetrů, u druhé a třetí vždy o 1,5 cm méně, to znamená 4,5 cm respektive tři centimetry. Dále je potřeba dřevěná deska, která se využívá též u dalšího typu testů koordinačních schopností, přesněji u testu přemísťování se na dřevěných deskách. Deska je čtvercového tvaru s délkou strany 0,3 m.

Úkolem hráče je přejít po kladině k destičce, kde se zastaví ve snožném postavení nohou a následuje chůze vzad. Na každou kladinu má hráč jeden cvičný pokus, a to proto, aby se naučil odhadnout délku kladiny a byl schopen balancovat vzad a dosáhnout tak konce kladiny. V průběhu cvičného pokusu se neřeší šlápnutí mimo kladinu. Při ostrém testu je to již jinak. Jestliže testovaný jedinec opustil jednou či oběma nohama kladinu, dotknul se podlahy nebo příčných dřevěných špalíků, musel se ve všech třech pokusech opětovně postavit na startovací destičku a začít další pokus. Pořadí pokusů je stále stejné, nejprve hráč ve cvičném pokusu balancuje vpřed a vzad,

poté následují tři oficiální pokusy chůze vzad na každé kladině. V součtu je tedy celkově hodnoceno devět oficiálních pokusů.

U každého pokusu je počítán počet došlapů na kladinu při chůzi vzad s tím, že první došlap nohy, který následuje po startu ze startovní destičky, se nezapočítává. Prvním počítaným došlapem je ten, který následuje po opuštění druhé nohy ze startovací destičky a jejím došlapem na kladinu. Došlapy počítá trenér, a to nahlas. Na jeden pokus a jednu kladinu může být dosaženo maximálně osmi bodů, tedy osm započítaných došlapů. Situace, kdy je vzdálenost překonána menším počtem kroků než je osm, nemá vliv na dosažený bodový stav. Ten je v tomto popisovaném případě osm. Výsledkem je jedno celkové číslo vyjadřující součty výsledků ze třech platných pokusů na každé kladině. Maximální dosaženou hodnotou je 72 (3x3x8).

4.3.1.2 Přemístování do strany na dřevěných deskách

V tomto testu je použita dřevěná deska stejného tvaru a rozměrů, jak byla popsána v kapitole 4.3.1.1. Jedná se o čtverec o velikosti 0,3 x 0,3 m. Desky jsou dvě. Úkolem testované osoby je přemístit desku co nejvíc krát vedle sebe v časovém limitu 20 sekund. Hráč má dva pokusy: cvičný a ostrý, kterým stejně jako ve všech popisovaných testech předchází názorná ukázka trenéra. Při cvičném testu je destička přemístěna 3x až 5x. Princip testu spočívá v tom, že se hráč postaví na pravou z destiček stojících před ním, oběma rukama uchopí desku levou, postaví ji napravo od sebe, přestoupí na ni, uchopí desku levou a opět ji položí na pravou stranu. Tímto způsobem pokračuje, pokud nevyprší 20 sekundový limit. Je na hráči samotném, zda bude desky přemísťovat napravo či nalevo, ale vždy musí být dodržena stejná strana.

K provedení testu je potřeba přítomnosti dvou trenérů, jeden nahlas počítá přestupy testované osoby, druhý stopuje čas a údaje zapisuje do záznamového protokolu. Pro správné provedení testu je nezbytně nutné, aby hráč k přemístování destiček používal obě ruce. V průběhu testu mohou nastat situace, kdy se hráč dotkne nohou podlahy, opře se rukou o zem nebo upadne, trenér na tyto skutečnosti nereflktuje a vyzve hráče, aby pokračoval dál a test dokončil. V případě, kdy hráč nedodrží instrukce a test provádí neodpovídajícím způsobem či průběh testu ovlivní vnější vlivy, je test přerušen, opakován, přičemž jsou povoleny pouze dva zneplatněné pokusy. Jak již bylo v této kapitole zmíněno, hodnotí se, kolikrát se hráči podaří přemístit destičku v 20 sekundovém limitu. Trenér zahlásí „jedna“ tehdy, když se vlevo

vzatá destička dotkne podlahy na pravé straně testované osoby, „dva“ hlásí trenér v okamžiku, kdy dotyčný přestoupí oběma nohama na destičku, atd. do vypršení daného limitu. Hodnoty ze dvou platných pokusů jsou sečteny. Mezi jednotlivými pokusy je doporučována alespoň dvouminutová přestávka.

4.3.1.3 Přeskok jednož

Jedná se o další ze čtyř testů testové baterie pro testování motorické koordinace. Cílem testu přeskok jednož je, jak už z názvu vyplývá, přeskočit určitý počet (maximálně však 12) molitanových desek za použití jedné nohy. Výzkumný vzorek této bakalářské práce spadá do skupiny 11 – 14 let, proto startovací výška začínala na 35 cm, což odpovídá sedmi molitanovým deskám naskládaných na sebe. Trenér předvede cvik a podle jeho ukázky si hráči jednou až dvakrát přeskok vyzkouší. Přeskok se zkouší na pravou i levou nohu. Test začínal rozběhem o délce 1, 5 m, kdy hráč musel aspoň 2x poskočit po jedné noze, poté přeskočit molitanové desky a po stejné noze zase 2x poskočit, tím stvrdil bezproblémovost pokusu. Až poté je hodnocen pokus jako zdařilý. Pro každou výšku a pro každou nohu jsou jednotlivé pokusy hodnoceny takto: úspěšný první pokus = 3 body, druhý pokus = 2 body, třetí pokus = 1 bod. Za chybu je považováno hráčovo dotknutí se druhou nohou podlahy, shoení či převržení pěnové desky, absence dvou poskoků na správné noze po přeskoku. V případě, že se u určité výšky hráči nezdaří požadované tři bezchybně provedené pokusy, je možné pokračovat dál pouze za předpokladu, že hráč dosáhl alespoň pěti bodů v obou výškách pod hranicí, u které se pokusy nezdařily. Jinak je test přerušen. Maximální počet bodů, který může testovaná osoba získat na jednu nohu je 39, za obě nohy pak 78 bodů.

4.3.1.4 Opakované přeskoky stranou

Opakované přeskoky stranou je posledním uvedeným testem z testové baterie popisované v kapitole 4.3.1. testovaný jedinec přeskakuje dřevěnou lištu tam a zpět v bočním snožném postavení v časovém úseku 15 sekund. Stejně jako u výše uvedených testů i v tomto případě je nejdříve cvik předveden trenérem. Doporučuje se cvičný pokus, který zahrnuje alespoň pět přeskoků. Chybný přeskok je ten, kdy hráč nepřeskakuje snožmo, ale pouze po jedné noze. Z toho vyplývá, že za bezchybný se považuje ten, kdy při každém jednotlivém přeskoku se obě nohy současně přemísťují z jedné strany dřevěné lišty na stranu druhou. Pokud hráč zakopne, test se nepřerušuje a hráč pokračuje v přeskocích dál. Pokud to testu zasáhnout vnější vlivy (např. náhlý

výskyt hluku), test je přerušen, započatý pokus se nezapočítává a je opakován. Hráč provede dva platné pokusy, stejný počet může být pokusů neplatných.

U testu byli přítomni dva trenéři, kdy jeden měřil daný časový limit, druhý pořizoval videozáznam, ze kterého se následně zjišťují výsledky. Do záznamového protokolu se zapisuje počet provedených skoků ze dvou platných pokusů („tam“ se počítá jako 1, „zpátky“ jako 2 atd.) trvajících vždy 15 sekund. Počet skoků ze dvou platných pokusů se následně sečte.

4.3.2 Testy specifických fotbalových dovedností

4.3.2.1 Loughborough soccer passing test

Jedná se o spolehlivý a platný test hodnotící mnohostranné aspekty fotbalových dovedností včetně přihrávek, driblování, kontroly a rozhodování, a to jak u mužů a žen (Ali, 2011), tak u věkové skupiny, kterou se tato bakalářská práce zabývá (Le Moal et al., 2014). Zároveň je tento test zajímavý pro svou všestrannost a originalitu a je oceňován pro testování pohybových dovedností a nikoliv jen techniky (Vedrová, 2017). Hodnotí dovednost hráče mít míč pod kontrolou, hráčovo vedení míče, přesnost, rychlost a zpracování přihrávky a orientaci v prostoru (Vedrová, 2017).

Test je zaměřený na přihrávky pod tlakem a snaží se o simulaci podmínek reálného zápasu. Cílem je co nejrychlejší provedení testu s co nejmenším počtem penalizací v daném časovém limitu. Hráč tudíž musí jednat rychle a přesně.

Test probíhá na předem připraveném poli, viz obrázek č. 8, obdélníkového tvaru o velikosti 12 x 9,5 m. Na středu všech čtyřech stran je lavička s barevným terčem (zelená, bílá, modrá a červená) o rozměrech 0,3 x 0,6 m. Tento je navíc opatřen černým, vertikálně nalepeným pruhem o rozměrech 0,1 x 0,15 m. Uprostřed základního obdélníku jsou dva menší, vytvořené červenými a bílými metami, vyznačujícími vnitřní prostor o rozměrech 1 x 2,5 m a vnější prostor o rozměrech 2,5 x 4 m. Prostor mezi vnitřním a vnějším obdélníkem je zónou, ze které testující osoba trefuje stanovené terče a zároveň je zónou, ve které je míč odražený od lavičky přijímán testující osobou zpět.

Samotný test je složen z 16 přihrávek, z nichž je osm delších (4m) a osm kratších (3,5 m). Delší přihrávky směřují do modrého a zeleného terče, kratší potom do bílého a červeného terče. Pořadí přihrávek bylo náhodné, aby hráč nebyl schopen předvídat následující barvu. Úkolem testované osoby je tudíž trefit 16 barevných cílů

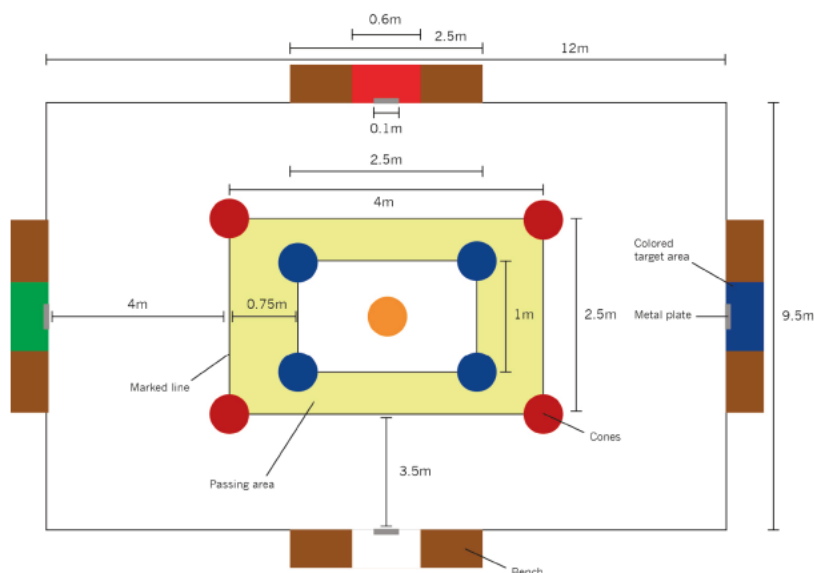
dle pokynů v co nejkratším čase a s co nejmenším počtem chyb. Na zvládnutí tohoto testu je limit 43 sekund, každá další sekunda nad stanovený limit se počítá jako trestná.

Testování začínalo uprostřed středového kužele, čas se spouštěl při prvním dotyku hráče s míčem. V průběhu první přihrávky byla hráči oznámena barva cíle, který má trefit. Další cíl je vyvolán těsně předtím, než hráč dosáhne cíle aktuálního. Pokud hráč minul lavičku, byl mu přihrán druhý míč. Časomíra se zastavila v okamžiku dokončení poslední přihrávky.

Testu byli přítomni dva trenéři, přičemž první měl za úkol vysvětlit pravidla a hlásit pořadí barev, druhý obsluhoval časomíru a staral se o záznamový systém. Pořizování kamerového záznamu bylo důležité vzhledem ke zpětnému zaznamenávání penalizací.

Penalizace:

- +5s – za netrefení lavičky nebo trefení jiné barvy
- +3s – za netrefení terče na lavičce
- +2s – za přihrávku mimo zónu
- +2s – za dotyk s kuželem
- +1s – za každou sekundu nad 43 s
- -1s – za trefení černého proužku uprostřed barevného terče

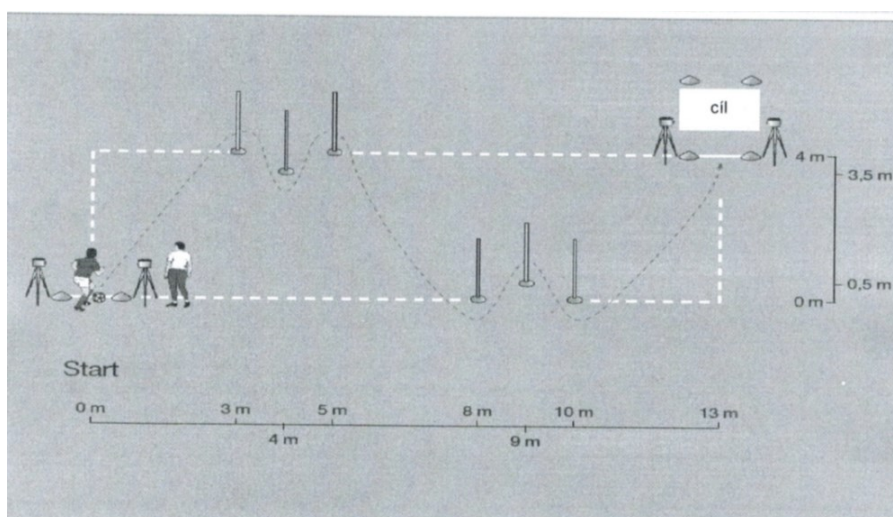


Obrázek č. 8: Loughborough Soccer Passing Test (McDermott, Burnett, Robertson, 2015).

4.3.2.2 Test vedení míče

Cílem testu je co nejrychleji projet s míčem mezi 6 tyčemi. Na začátku jsme hráčům vysvětlili a názorně ukázali, jak bude test probíhat. U startu a na konci dráhy se nacházeli fotobuňky s přesností měření na 3 desetinná místa. Při startu se hráč s míčem nacházel těsně za fotobuňkami a start si určoval sám hráč. Čas se spustil proběhnutím fotobuněk na začátku dráhy a zastavoval se znovu proběhnutím fotobuněk na konci dráhy. Hráči měli na proběhnutí dráhy jeden pokus. Variant rozmístění kuželů či tyčí je několik, mohou být rozmístěny v jedné či ve dvou řadách. Pro účely této bakalářské práce byl proveden test s rozmístěním tyčí – viz obrázek č. 9.

Cílem testu bylo co nejrychleji zvládnout trať vyznačenou šesti tyčemi. Před samotným testem byl hráčům vysvětlen a názorně ukázán jeho průběh. Start a cíl byl monitorován fotobuňkami s přesností měření na tři desetinná místa. Testovaná osoba si start určovala sama a startovní pozice i s míčem byla těsně za fotobuňkou. Začátek a konec byl detekován průběhem hráče fotobuňkami. Každý z hráčů měl pouze jeden pokus.



Obrázek č. 9: Test vedení míče (Höner a Roth, 2011).

4.4 Časový harmonogram sběru dat

Před zahájením testování jsme se nejprve zeptali trenérů kategorií U14 a U15 ve fotbalové klubu FK Motorlet Praha, jestli by bylo možné otestovat hráče těchto kategorií ze specifických fotbalových dovedností a motorické koordinace. Poté co souhlasili, tak jsme si zajistili na katedře sportovních her (FTVS) potřebné pomůcky pro provedení měření. Katedrou sportovních her nám byla půjčena testová baterie KTK obsahující 12 pěnových desek, dvě dřevěné destičky, podložku s dřevěnou deskou a 3 kladiny (6;4,5;3 cm). Dále nám katedra zapůjčila antropometr A-216 s digitální vahou, které jsme využili k měření somatických rozměrů hráčů, pro vytvoření videozáznamu z Loughborough soccer passing (LSPT) testu jsme měly zapůjčeny dvě kamery se stativy a pro přesnost jednotlivých měření jsme měli od katedry sportovních her půjčené fotobuňky, které jsme využili u testu vedení míče. Z vlastních zdrojů jsme také využili stopky, barevné papíry a lepicí pásku pro LSPT. Zbytek pomůcek pro provedení měření jako kužely, fotbalové míče, slalomové tyče, lavičky nám byly zapůjčeny klubem FK Motorlet Praha.

Testování proběhlo dne 24. 4. 2021 v areálu FK Motorlet Praha. Začátek testování byl v 7:45 a konec byl v 18:30. Hráči byli rozděleni do 6 skupin po 7-9 hráčích. Dopoledne byli otestováni hráči kategorie U14 a odpoledne byla otestována kategorie U15. Jedna skupina byla otestována společně s rozcvíčkou za 105 minut. Skupiny na sebe navazovaly a nebyl mezi nimi žádný časový rozestup. Hráči společně s trenéry přicházeli do areálu FK Motorlet Praha 15 minut před začátkem testování.

Hráči se sešli na spodním malém hřišti s umělou trávou, kde nejprve odevzdali informovaný souhlas podepsaný od zákonných zástupců. Trenér s nimi poté provedl 15 minutové rozcvíčení, aby byli důkladně připraveni na testování. Potom se hráči přesunuli na velké hřiště s umělou trávou (UMT). Hráči se nejprve rozdělili do dvou až tří členných skupin a postupně se vystřídali na následujících stanovištích. První stanoviště obsahovalo specifické fotbalové dovednosti (test vedení míče, LSPT - UMT), druhé stanoviště obsahovalo první část KTK testu (přeskok jednož a přemísťování do strany - UMT) a poslední stanoviště obsahovalo druhou část KTK (balancování vzad a opakované přeskoky stranou – BUŇKY (cvičení se odehrávalo v buňkách, které normálně slouží jako kabiny)). Po celou dobu testování bylo přítomno aspoň 8 dospělých osob, kteří se podíleli na testování. Jednalo se o mou osobu spoluřešitele, hlavního administrátora testování, trenéry mládeže FK Motorlet Praha a spolužáky

z UK FTVS (studenti specializace fotbalu). Před začátkem testování byly všechny osoby seznámeny s průběhem testování a pro každé cvičení předem obdrželi připravené záznamové archy. Měření tělesné výšky a tělesné hmotnosti hráčů probíhalo 26. 4.2021, před tréninkovou jednotkou. Měření prováděl hlavní řešitel za pomoci trenérů kategorií U14 a U15.

4.5 Analýza dat

Základní statistické ukazatele (aritmetický průměr a směrodatná odchylka) byly použity pro základní deskripci dat. Pro hodnocení vzájemných vztahů mezi zkoumanými ukazateli byl použit Kendalův korelační koeficient tau s následnou interpretací síly vztahů dle de Vause (2002):

- 0,01 – 0,09 triviální, žádná;
- 0,10 – 0,29 nízká až střední;
- 0,30 – 0,49 střední až podstatná;
- 0,50 – 0,69 podstatná až velmi silná;
- 0,70 – 0,89 velmi silná;
- 0,90 – 0,99 téměř perfektní.

Hladina statistické významnosti korelace byla stanovena jako $p < 0.05$.

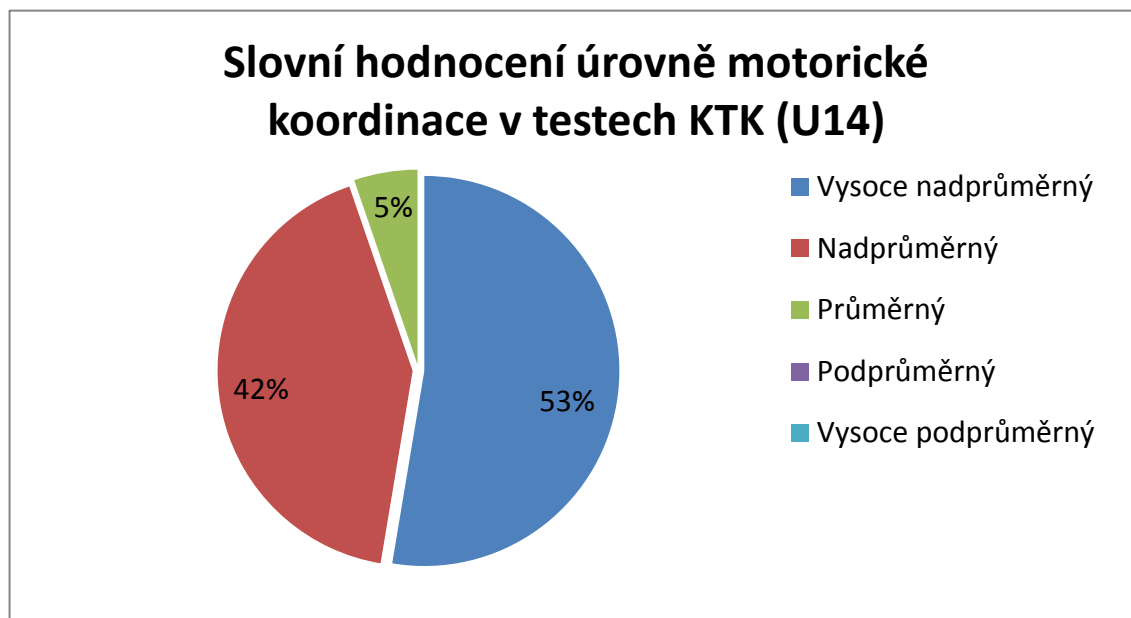
5. VÝSLEDKY

5.1 Výkon v motorickém testu KTK

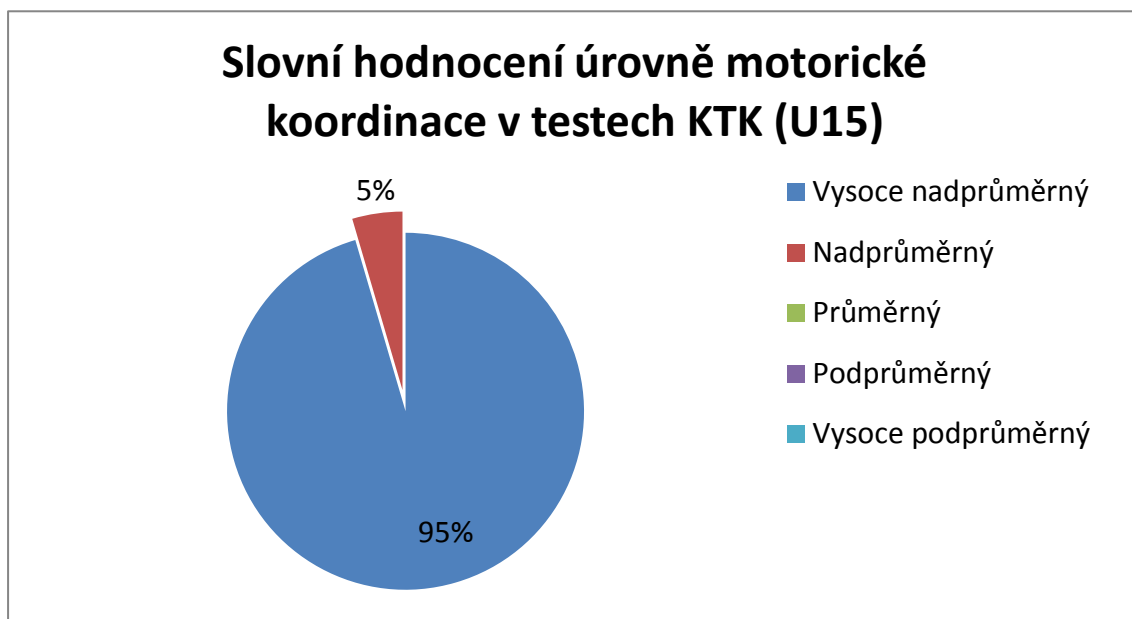
Pro testování úrovně základní motorické koordinace jsme použili testovou baterii KTK. V této kapitole budou ukázány rozdíly mezi kategoriemi U14 a U15 v základní motorické koordinaci podle testů KTK. Celkové skóre ze všech KTK testů jsme sečetly a pomocí normované tabulky jsme převedly na motorický kvocient (MQ), který jsme interpretovali pomocí slovního hodnocení podle manuálu KTK (Kiphart, Schilling, 2017). Hodnoty celkového MQ odpovídají následujícímu slovnímu hodnocení: 56-70 vysoce podprůměrný, 71-85 podprůměrný, 86-115 průměrný, 116-130 nadprůměrný, 131-145 vysoce nadprůměrný.

Graf 2 popisuje slovní hodnocení úrovně motorické koordinace u hráčů kategorie U14. Z celkového počtu 19 hráčů kategorie U14 můžeme vidět, že 53% hráčů dosáhlo vysoce nadprůměrného hodnocení v testech KTK, 42% hráčů mělo nadprůměrné výsledky a 5% hráčů dosáhlo průměrného výkonu. Z toho vyplývá, že 95% hráčů zvládlo KTK test nadprůměrně.

Graf č. 2: Celkový výkon v motorickém testu KTK dle motorického kvocientu (U14)

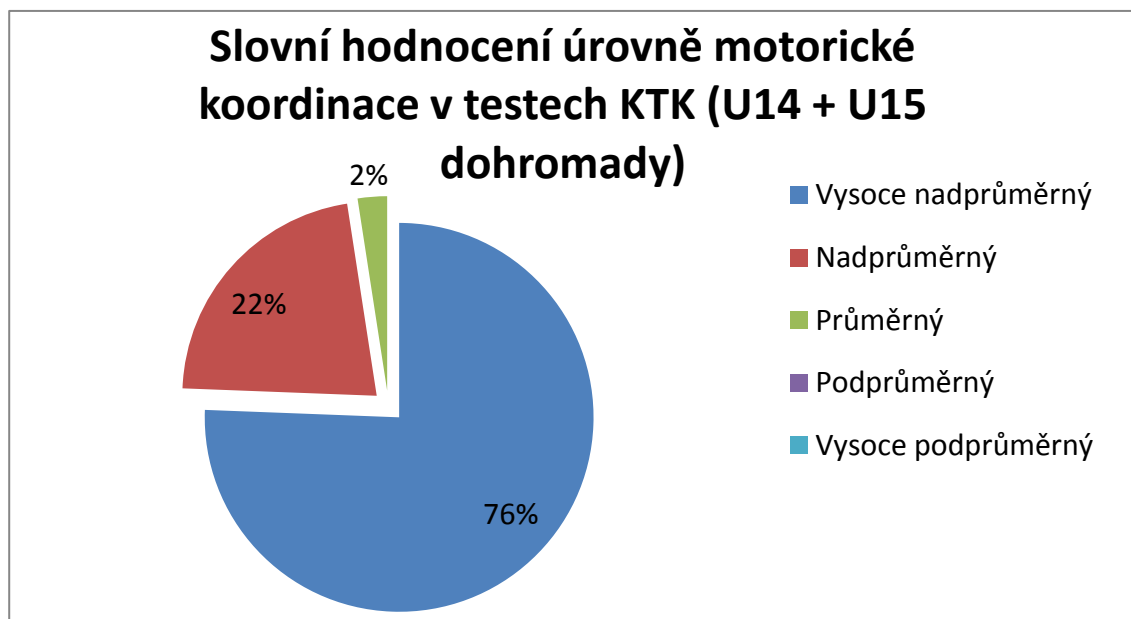


Graf č. 3: Celkový výkon v motorickém testu KTK dle motorického kvocientu (U15)



U kategorie U15 můžeme říct, že testy dopadly velmi dobře. Z grafu 3 můžeme vyčíst, že 95% hráčů kategorie U15 dosáhlo vysoce nadprůměrného výsledku a 5% hráčů dosáhlo nadprůměrného výsledku z testů KTK. Kategorie U15 je tvořena 22 hráči a všichni hráči dosáhli aspoň nadprůměrného výsledku z testů KTK.

Graf č. 4: Celkové výkon v motorickém testu KTK dle motorického kvocientu (U14+U15)



Graf 4 uvádí slovní hodnocení kategorií U14 a U15 dohromady. Můžeme vidět, že 76% hráčů kategorie starší žáci mělo z KTK testu vysoce nadprůměrné hodnocení, 22% hráčů zvládlo test nadprůměrně a pouze 5% hráčů bylo ohodnoceno průměrně.

Tabulka č. 1: Výkony v jednotlivých subtestech motorického testu KTK v hrubých skórech (U14 + U15)

Hodnocené ukazatele	Nejlepší výkon	Nejhorší výkon	Medián	Arithmetický průměr	Směrodatný odchylka
Balancování vzad	72	29	58	56,2	9,72
Opakované přeskoky stranou	109	73	97	95,7	8,91
Přeskok jednož	78	74	78	77,4	8,91
Přemísťování do strany na dřevěných deskách	73	40	60	59	7,01
Celkové skóre v KTK (standardní skóre)	314	231	287	288,3	20,46
Test přihrávek	36,3	70,0	43,9	45,1	5,81
Test přihrávek + penalizace	40,3	128,0	61,4	62,1	15,72
Test vedení míče	8,8	12,3	10,4	10,5	0,65

V tabulce 1 jsme porovnávali hodnoty testů KTK a specifických herních dovedností u kategorií U14 a U15 dohromady. Můžeme vidět velký rozdíl mezi nejlepším (40,3) a nejhorším výkonem (128) u testu přihrávek se započítanou penalizací. Když to porovnáme s testem přihrávek bez penalizace, tak je rozdíl obrovský. Naopak malý rozdíl je u přeskoku jednož, kdy nejlepší výkon je 78 a nejhorší výkon je 74, arithmetický průměr je u tohoto testu 77,4. To samé můžeme říct o testu vedení míče, kdy se nejlepší a nejhorší výkon vešel do rozmezí 3,5 s. U všech testů můžeme říct, že rozdíly mezi mediánem a arithmetickým průměrem jsou minimální.

5.2 Vzájemné vztahy mezi motorickou koordinací, fotbalovými dovednostmi a základními tělesnými parametry.

Pro zjištění vztahů mezi testy jsme použili Kendallův korelační koeficient tau. Hodnoty u tohoto korelačního koeficientu se nachází mezi -1 a +1. V tabulkách 2-4 můžeme vidět vztahy mezi testy KTK, celkovým skóre KTK, specifickými fotbalovými dovednostmi (Test vedení míče, Loughborough soccer passing test) a základními tělesnými parametry.

Tabulka č. 2: Korelace mezi motorickým testem KTK a testem vedení míče (U14 + U15)

Motorický test KTK	Test vedení míče
Balancování vzad (ss)	-,33**
Opakované přeskoky stranou (ss)	-,40**
Přeskok jednož (ss)	-0,16
Přemísťování do strany na dřevěných deskách (ss)	-,34**
Celkové skóre v testu KTK (ss)	-,47**
Legenda: ** p < 0.01; * p < 0.05; ss – standardní skóre	

V tabulce 2 můžeme vidět poměrně velkou korelaci mezi testy KTK a testem vedení míče. Zjistili jsme statisticky podstatný vztah mezi testem balancování vzad a testem vedení míče se zápornou hodnotou korelace -0,33. To samé můžeme vyčíst mezi testy opakovaných přeskoků stranou a testem vedení míče, kdy je záporná hodnota korelace -0,40. Největší hodnota záporné korelace je mezi celkovým skóre z testů KTK a testem vedení míče, kdy je záporná hodnota na úrovni -0,47. Všechny tyto vztahy se nachází na hladině významnosti $p < 0.01$. Jediný test, který nemá významnou korelaci s testem vedení míče je test KTK – přeskok jednož, který má hodnotu korelace na úrovni -0,16.

Tabulka č. 3: Korelace mezi motorickým testem KTK a testem přihrávek (U14 + U15)

Motorický test KTK	Test přihrávek	Test přihrávek + penalizace
Balancování vzad (ss)	-,27*	-0,07
Opakované přeskoky stranou (ss)	-0,1	-0,16
Přeskok jednož (ss)	-0,14	-0,23
Přemísťování do strany na dřevěných deskách (ss)	0,05	-0,13
Celkové skóre v testu KTK (ss)	-0,17	-0,16

Legenda: ** $p < 0.01$; * $p < 0.05$; ss – standardní skóre

V tabulce 3 můžeme vidět statisticky nízký až střední vztah mezi testem balancováním vzad a LSPT bez penalizace s hodnotou -0,27. Hodnota je na hladině statistické významnosti $p < 0.05$. U zbylých testů a LSPT nebyla zjištěna žádná významná korelace. Například mezi celkovým skórem KTK testu a LSPT s penalizací je nízká korelace.

Tabulka č. 4: Korelace mezi KTK testy, vedením míčem, testem přihrávek a základními tělesnými parametry

Motorický test KTK + testy dovedností	Tělesná hmotnost	Tělesná výška
Balancování vzad (ss)	-0,16	-0,07
Opakované přeskoky stranou (ss)	0,15	0,30**
Přeskok jednož (ss)	0,26*	0,51**
Přemísťování do strany na dřevěných deskách (ss)	0	0,17
Celkové skóre v testu KTK (ss)	0,04	0,21
Test vedení míče (s)	0,13	-0,02
Test přihrávek (s)	0,13	0,06
Test přihrávek + penalizace (s)	0,06	-0,05
Legenda: ** p < 0.01; * p < 0.05; ss – standardní skóre; s - sekundy		

Z tabulky 4 můžeme vyčíst, že testy LSPT, test vedení míče a celkové skóre z KTK testů nemají žádnou významnou korelaci se základními tělesnými parametry (hmotnost, výška). Naopak statisticky významný až silný vztah byl zjištěn mezi přeskokem jednož a výškou hráče s hodnotou 0,51 na hladině statistické významnosti ** p < 0.01. Střední až nízkou korelaci jsme zjistili mezi opakovanými přeskoky stranou a výškou hráče, kdy hodnota 0,30 se nachází na hladině statistické významnosti ** p < 0.01.

6. DISKUSE

V této části práce se budeme zabývat ověřením hypotéz. Cílem práce bylo zjistit sílu vzájemných vztahů mezi obecnou motorickou koordinací a fotbalovými dovednostmi u starších žáků (13-15 let) ve fotbale.

Hypotéza 1

Předpokládáme, že minimálně 50 % hráčů dosáhne v celkovém výkonu v motorickém testu KTK nejvyšší hodnocení v ukazateli motorický kvocient (označení „vysoce nadprůměrný“), minimálně 80 % hráčů pak dosáhne minimálně nadprůměrného hodnocení (označení „nadprůměrný“)

Hypotéza 1 byla potvrzena

U hypotézy 1 jsme se snažili zjistit, jestli aspoň 50% hráčů dosáhlo v motorickém testu KTK nejvyšší možné hodnocení v ukazateli motorický kvocient a jestli 80% hráčů mělo aspoň nadprůměrné výsledky. Hypotéza byla potvrzena, neboť nejvyššího hodnocení dosáhlo 76% hráčů a minimálně nadprůměrného výsledku dosáhlo dokonce 98% hráčů kategorií U14 a U15 dohromady. Výsledky z KTK testů dopadly pro obě kategorie nadprůměrně. Z výsledků můžeme pozorovat poměrně velký rozdíl mezi kategoriemi U14 a U15, kdy v kategorii U14 dosáhlo 53% hráčů nejvyššího hodnocení a u kategorie U15 dosáhlo stejného hodnocení dokonce 95% hráčů. Tudíž i mezi těmito kategoriemi můžeme vidět poměrně velký rozdíl, co se týče koordinační stránky.

Podobným tématem se ve svých pracích zabývali Šula (2019) a také Šonský (2020). Šula zkoumal aktuální úroveň základních pohybových dovedností u mladých hráčů fotbalu. Výzkumný vzorek tvořili hráči (n=31) kategorií U8 a U9 z fotbalového klubu ABC Braník Praha. Úroveň základních pohybových dovedností byla zjištěna pomocí testu TGMD-2. Autor zjistil, že minimálně 81% procent hráčů kategorií U8 + U9 dohromady dosáhlo úrovně průměrný. Úrovně nadprůměrný dosáhlo pouze 7% hráčů. Šonský (2020) se ve své práci zabýval aktuální úrovní základní motoriky v oblasti lokomočních a pohybových dovedností. Výzkumný soubor tvořilo 29 hráčů kategorií U9 a U10. Pro zjištění aktuální úrovně základních motorických dovedností použil motorický test TGMD-2. Autor ve své práci zjistil, že nadpoloviční většina (52%) hráčů dosáhla alespoň úrovně „průměrný“ a 17% hráčů dosáhlo úrovně „nadprůměrný“. Také Pfeifer (2018) se ve své práci zabýval úrovní základních

motorických dovedností u hráčů fotbalu. Výzkumná soubor čítal 24 hráčů kategorie U12 z fotbalového klubu FC Tempo Praha. Pro testování využil testovou baterii TGMD-2. Ve své práci zjistil, že 4% hráčů dosáhlo nejvyšší úrovně „vynikající“ a „nadprůměrné“ úrovně dosáhlo také 4 % hráčů. Celkově dosáhlo aspoň průměrné úrovně 54% hráčů.

Hypotéza 2

Předpokládáme významný vztah mezi celkovým výkonem v testu motorické koordinace KTK a v testu vedení míče ($p < 0.05$; $r > 0.5$).

Hypotéza 2 byla zamítnuta

U hypotézy 2 jsme se snažili ověřit předpokládaný vzájemný vztah mezi celkovým výkonem v testu motorické koordinace KTK s testem vedení míče. Tato hypotéza se nepotvrdila. Pro zjištění vzájemného vztahu jsme použili Kendalův korelační koeficient tau s následnou interpretací síly vztahů dle de Vause (2002). Výsledky korelací mezi celkovým výkonem v KTK a jednotlivými testy s testem vedení míče jsou ukázány v tabulce 2. V tabulce můžeme vidět, že byl nalezen statisticky významný (podstatný) vztah na hladině statistické významnosti $p < 0.01$ mezi celkovým výkonem v testu KTK a testem vedení míče, ale hodnota korelačního koeficientu je na hodnotě $r = -0,47$. My jsme ve své hypotéze předpokládaly, že korelační koeficient bude $r > 0,5$, což se se těsně nepotvrdilo. Statisticky stejně významný vztah byl také zjištěn mezi jednotlivými testy KTK (balancování vzad, opakované přeskoky stranou a přemísťování do strany) a také testem vedení míče, jedinou výjimkou byl přeskok jednož z testů KTK. Z našich výsledků můžeme tedy vyzorovat, že koordinační připravenost hráče z velké míry neovlivňuje technické dovednosti hráče.

Cintler (2018), se ve své práci zabýval podobným tématem, kdy se zabýval hodnocením úrovně základních motorických dovedností ve vztahu ke specifickým herním dovednostem ve fotbale. Výzkumný soubor tvořilo 26 hráčů v kategoriích U10 a U11 z fotbalového klubu SK Střešovice 1911. Autor zjistil signifikantní vztah ($r = 0,48$, $p < 0,05$) mezi úrovní základních motorických dovedností a speciálních herních dovedností ve fotbale. Podobnou studii se ve své práci zabýval Vytlačil (2016), který ve své práci zjišťoval vztahy mezi úrovní neuromotoriky, tělesného somatotypu, celkové tělesné zdatnosti a úrovní individuálních herních dovedností u hráčů fotbalu ve věkové kategorii U12. Autor úroveň neuromotoriky zjišťoval pomocí testu BOT -2 a úroveň

individuálních herních dovedností pomocí vedení míče. Mezi úrovní základních pohybových dovedností (úroveň neuromotoriky) a specifické herní dovednosti (vedení míče) zjistil významný vztah ($r = -0,60$, $p < 0,001$).

Hypotéza 3

Předpokládáme významný vztah mezi celkovým výkonem v testu motorické koordinace KTK a v přihrávkovém testu (včetně penalizací), ($p < 0.05$; $r > 0.5$).

Hypotéza 3 byla zamítnuta

U hypotézy 3 jsme se snažili ověřit významný vztah mezi celkovým výkonem v testu motorické koordinace KTK a v přihrávkovém testu (včetně penalizací). Tato hypotéza byla zamítnuta, neboť v tabulce 3 jsme zjistili, že korelační hodnota koeficientu mezi celkovým výkonem v testu KTK a testem přihrávek s penalizací je pouze $r = -0,16$. Když bychom odstranili penalizaci, tak by hodnota byla skoro stejná jak s penalizací ($r = -0,17$). Z výsledků tedy můžeme (pro mě překvapivě) vyzorovat, že koordinační schopnosti nemají až takový vliv na kvalitu přihrávek. Důvodem může být typ testu, kdy test přihrávek (Loughborough soccer passing test) je zaměřen na přesnost a také na rychlosti výběrové reakce, kdy hráč pracuje pod tlakem a je závislý na druhé osobě (trenér), která mu diktuje barvy terčů, které musí trefit. Nachází se pod časovým a také psychologickým tlakem, neboť celý test není jenom v jeho režii.

Ke stejnému výsledku také došel Lehotský (2021), který zjišťoval možné rozdíly v základních motorických dovednostech, technických fotbalových dovednostech a agility u mladých hráčů fotbalu (11-12 let) z hlediska jejich odlišné výkonnosti. Výzkumný soubor tvořilo 25 hráčů fotbalu. Pro hodnocení základních pohybových dovedností použil testovou baterii TGMD-2 a pro hodnocení technických fotbalových dovedností použil stejný přihrávkový test, jako my v naší studii. Slabé až nevýznamné byly vzájemné vztahy mezi ukazateli základních pohybových dovedností a technickými fotbalovými dovednostmi. Konkrétně korelaci ($r = 0,18$) mezi hrubým skóre TGMD-2 a testem přihrávek definoval jako velmi slabou. Podobným tématem se ve své studii také zabývali Kokštejn a Musálek (2019), kteří zkoumali vzájemným vztah mezi úrovní základních motorických dovedností a specifických herních dovedností. Pro výzkum využili testovou baterii TGMD-2 a pro ověření úrovně specifických herních dovedností test driblingu a střely. Z výsledků zjistili významný vztah mezi úrovní specifických

herních dovedností a základních motorických dovedností. Výzkum soubor tvořili fotbalový hráči kategorie U12 (n=24).

Hypotéza 4

Předpokládáme nevýznamný vztah mezi ukazateli tělesné výšky a hmotnosti na straně jedné a celkovým výkonem v testu motorické koordinace KTK, testu vedení míče a přihrávkovém testu na straně druhé ($p > 0.05$; $r < 0.2$).

Hypotéza 4 byla potvrzena

U hypotézy 4 jsme se snažili zjistit, jak velká je korelace mezi základními tělesnými parametry a celkovým výkonem v testu motorické koordinace KTK, vedením míče a přihrávkovém testu. Naše hypotéza, že mezi těmito ukazateli není významný vztah, se potvrdila. V tabulce 4 můžeme vidět, že korelační hodnota koeficientu mezi tělesnými parametry a celkovým výkonem v testech KTK (výška, $r = 0,21$; hmotnost, $r = 0,04$), testu vedení míče (výška, $r = -0,02$; hmotnost, $r = 0,13$) a přihrávkovém testu (výška, $r = 0,06$; hmotnost, $r = 0,13$) je podle de Vause (2002) nízká. Musíme říct, že je pro mě výsledek této hypotézy trochu překvapující, i když jsme počítali, že mezi ukazateli bude nevýznamný vztah. Stejně nás překvapila oprava nízká korelace mezi těmito ukazateli, jedinou výjimkou je korelace mezi celkovým výkonem v testu KTK a tělesnou výškou, kde je korelace v porovnání s ostatními ukazateli o něco vyšší, ale stále nevýznamná.

Podobným tématem se ve své studii zabýval Logan et al. (2011), který zkoumal vztah mezi motorickou zdatností a indexem tělesné hmotnosti (BMI) u předškolních dětí. Výzkumný soubor čítal 38 dětí mezi 4-6 lety. Děti byly hodnoceny pomocí pohybově hodnotící baterie pro děti (MABC-2). Byla vypočtena korelace mezi BMI a MABC-. Mezi MABC-2 a BMI percentilovými hodnoceními neexistoval žádný významný vztah ($r = -0,237$).

Silné a slabé stránky vlastního výzkumu

Mezi silné stránky výzkumu musím zařadit poměrně velký výzkumný soubor (n = 41) hráčů s ohledem na skutečnost, že se jedná o bakalářskou práci. Silnou stránkou práce je také skutečnost, že výzkumný soubor hráčů fotbalu je účastníkem výkonnostně nejvyšší tuzemské soutěže.

Naopak mezi slabé stránky výzkumu lze zahrnout skutečnost, že se jednalo pouze o jednorázové testování. Bohužel se testování neopakovalo a nebyla možnost porovnat hráče, jak se v průběhu času vyvíjeli s ohledem na výkon v testovaných ukazatelích. To také souvisí s covidem, kdy jsme mohli využít možnosti otestovat hráče ještě jednou. Hráče jsme otestovali okamžitě po uvolnění opatření proti onemocnění Covid-19. Z důvodu celosvětové pandemie Covid-19, byly po dobu 2 měsíců zakázány normální tréninky a trénovalo se pouze individuálně nebo online. Proto jsme toho mohli využít a mohli jsme hráče otestovat po měsíci trénování, kdybychom měli možnost vidět zlepšení po měsíčním trénování, když předtím bylo zakázané trénovat. Další slabou stránkou výzkumu může být, že jsme se hráčů nezeptali, jestli v posledním roce prodělali covid-19. Mohli jsme od sebe oddělit hráče, kteří prodělali nemoc covid-19 a porovnat jejich výsledky po měsíčním trénování s hráči, kteří covid-19 neprodělali. Do testování jsme také nezahrnuly oblast biologického věku. Biologický věk jsme mohli využít pro rozdělení hráčů na biologicky akcelerované, opožděné a hráče v souběhu.

Praktická využitelnost

Podle výsledků můžeme vidět, že základní koordinace hraje důležitou roli v technické stránce hráče. Trenéři by tedy měli zařadit rozvíjení základní motorické koordinace už od útlého věku. Hráči budou mít lepší predispozice a dobrý základ pro učení se náročnějších cvičení v období zlatého věku motoriky, kdy se hráči poměrně lehce učí novým dovednostem.

Trenér také může z výsledků zjistit, kteří hráči mají nedostatky ve specifických fotbalových dovednostech. Proto může vytvořit pro hráče individuální plán na zlepšení těchto nedostatků.

Náměty pro budoucí výzkum

Doporučením pro budoucí výzkum je snaha zjistit úroveň motorické koordinace u výkonnostně odlišných týmů (ideálně reprezentace U15, profesionální klub, poloprofesionální klub, amatérský klub). Na základě takového srovnání můžeme zjistit,

zda existují zásadní rozdíly v obecné motorické koordinaci mezi hráči z výkonnostně odlišné úrovně. Doporučením pro budoucí výzkum je také zjištění informací o biologickém věku hráčů zejména v období pubertálního věku.

7. ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo zjistit sílu vzájemných vztahů mezi obecnou motorickou koordinací fotbalovými dovednostmi u starších žáků (13 – 15 let) ve fotbale. Dalším cílem bylo zjistit vzájemný vztah mezi ukazateli tělesné výšky a hmotnosti na straně jedné a celkovým výkonem v testu motorické koordinace KTK, testu vedení míče a přihrávkovém testu na straně druhé.

Z výsledků výzkumu jsme zjistili, že hned 98% hráčů v kategorii U14 a U15 dohromady má vysoce nadprůměrnou hodnocení z výsledků KTK testu, což značí velmi dobrou úroveň motorické koordinace hráčů kategorie U14 a U15 klubu FK Motorlet Praha. Dále jsme zjistili, že mezi testem motorické koordinace KTK a testem vedení míče není významný vztah, což nás poměrně překvapilo, jelikož jsme si mysleli, že tam bude významná korelace. Stejný výsledek jsme také zjistili mezi výsledky z motorického testu KTK a testem přihrávek, kdy nebyl zjištěn statisticky významný vztah. V poslední části jsme testovali míru vztahů mezi tělesnými ukazateli (hmotnost a výška) a celkovým výkonem z testu KTK, testem vedení míče a přihrávkovém testu. Z výsledků je patrné, že tělesné ukazatele neovlivňují v takové míře výsledky těchto testů.

Podle zjištěných výsledků můžeme konstatovat, že hráči klubu FK Motorlet Praha jsou vybaveni velmi dobře po stránce koordinační, což je výborná zpráva, jelikož se testování odehrávalo po celosvětové pandemii Covid-19. Musíme říct, že nás celkem překvapili výsledky vztahů mezi motorickou koordinací a úrovní specifických herních dovedností, kdy jsme došli k závěru, že motorická koordinace neovlivňuje ve velkém měřítku úroveň specifických herních dovedností (výsledky z vedení míče, přihrávkový test), což vyvrátilo naši hypotézu.

8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ALI, A. *Measuring soccer skill performance: a review*. Scandinavian journal of medicine & science in sports. 2011, vol. 21, no. 2, pp. 170–183.
2. BEDŘICH, Ladislav. *Fotbal: rituální hra moderní doby*. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-210-3927-2
3. BĚLKA, Jan, Karel HŮLKA, Katarína DUDOVÁ, Pavel HÁP, Michal HRUBÝ a Petr REICH. *Teorie a didaktika sportovních her 1*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5892-2.
4. BOŽANIĆ, A., BEŠLIJA, T. *Relations between fundamental motor skills and specific karate technique in 5-7 year old beginners*. Sport Science, 2010
5. BURTON, Allen William a Daryl E. MILLER. *Movement skill assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics, c1998. ISBN 0-87322-975-4
6. BUZEK, M. *Trenér fotbalu "A" UEFA licence: 1. díl - obecné kapitoly : (učební texty pro vzdělávání fotbalových trenérů)*. Praha: Olympia, 2007. ISBN 978-80-7376-032-8.
7. CINTLER, P. *Zjištění vztahu mezi základními motorickými dovednostmi a speciálními herními dovednostmi u hráčů fotbalu (9-10 let)*. Praha, 2019. 77 s. Diplomová práce na UK FTVS. Vedoucí diplomové práce: Jakub Kokštejn
8. ČELIKOVSKÝ, S. (1990). *Antropomotorika: Pro studující tělesnou výchovu (3. vyd.)*. Praha, Česká republika: Státní pedagogické nakladatelství.
9. DOBRÝ, Lubomír a Bohdan SEMIGINOVSKÝ. *Sportovní hry: výkon a trénink*. Ilustrovala Zdeňka MARVANOVÁ. Praha: Olympia, 1988. Naučná literatura.
10. DOLEŽALOVÁ, Ladislava a Anton LEDNICKÝ. *Rozvoj koordinačných schopností*. [1. vyd.]. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2002. ISBN 80-89075-13-4.
11. DOVALIL, Josef. *Lexikon sportovního tréninku*. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1404-5.
12. DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002. ISBN 80-7033-760-5.

13. DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. 3. vyd. Praha: Olympia, 2009. ISBN 978-80-7376-130-1.
14. De Vause, D. (2002). *Survey in social research*. 5th edition, Australia, Rutledge
15. DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Pohybem a hrou rozvíjíme osobnost dítěte: [tělesná výchova ve vzdělávacím programu mateřské školy]*. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-693-4.
16. FAJFER, Zdeněk. *Trenér fotbalu mládeže (6-15 let)*. Praha: Olympia, 2005. ISBN 80-7033-933-0.
17. GAJDA, V., ZAHRADNÍK, D. (2000). *Cvičení z antropomotoriky*. Ostrava, Czechia: Ostravská univerzita – pedagogická fakulta
18. GALLAHUE, D. L., OZMUN, J. C., GOODWAY, J. *Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults*. 7th edition, New York: McGraw-Hill, 2012. ISBN 978- 007-3376-509.
19. HAIBACH, P. S., REID, G., COLLIER, H. *Motor learning and development. Champaign, IL: Human Kinetics*, 2011. ISBN 978-0-7360-7374-5.
20. HÁJEK, Jeroným. *Antropomotorika. 2., přeprac. vyd.* Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2012. ISBN 978-80-7290-598-0.
21. HÖNER, O., ROTH, K. *Testmanual für die sportmotorische Leistungsdiagnostik. Anleitung zur Testdurchführung* [online]. c2011 [cit. 2022-12-05] Dostupné z https://bfv.de/cms/docs/news/Testmanual_modifiziert_Feb_2011.pdf.
22. HRABINEC, Jiří. *Tělesná výchova na 2. stupni základní školy*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-802-4636-252.
23. CHOUTKA, Miroslav. *Základy specializace v kopané: učební texty pro DS TŠ - kopaná*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1968. Učební texty vysokých škol.
24. KIPHARD, E. J., & SCHILLING, F. *Körperkoordinationstest für kinder: KTK*. Beltz-Test, 2007.
25. KOKŠTEJN, J., et al. (2019) *Fundamental Motor Skills Mediate the Relationship Between Physical Fitness and Soccer-Specific Motor Skills in Young Soccer Players*. *Front. Physiol.* 10:596. doi: 10.3389/fphys.2019.0059

26. KOKŠTEJN, J., MUSÁLEK, M. *The relationship between fundamental motor skills and game specific skills in elite young soccer players*. The Journal of Physical Education and Sport, 2019, roč. 19, č. 1., s. 249-254.
27. KUČERA, Miroslav, Pavel KOLÁŘ a Ivan DYLEVSKÝ. *Dítě, sport a zdraví*. Praha: Galén, c2011. ISBN 978-80-7262-712-7.
28. LEHOTSKÝ, P. *Hodnocení motorické výkonnosti mladých hráčů fotbalu s odlišnou úrovní herní výkonnosti*. Praha, 2021. 90 s. Bakalářská práce na UK FTVS. Vedoucí práce: Jakub Kokštejn
29. Le Moal, Emmeran¹; Rué, Olivier¹; Ajmol, Ali²; Abderrahman, Abderaouf B.1,3; Hammami, Mohammed A.1,3,4; Ounis, Omar B.4; Keksi, Wiem¹; Zouhal, Hassane¹ *Validation of the Loughborough Soccer Passing Test in Young Soccer Players*, Journal of Strength and Conditioning Research: May 2014 - Volume 28 - Issue 5 - p 1418-1426 doi: 10.1519/JSC.0000000000000296
30. Lisa E. Bolger , Linda A. Bolger , Cian O'Neill , Edward Coughlan , Wesley O'Brien , Seán Lacey , Con Burns & Farid Bardid (2020): *Global levels of fundamental motor skills in children: A systematic review*, Journal of Sports Sciences, DOI: 10.1080/02640414.2020.1841405
31. Lubans, D. R., Morgan, P. J., Cliff, D. P., Barnett, L. M., & Okely, A. D. (2010). *Fundamental movement skills in children and adolescents: review of associated health benefits*. *Sport Medicine*, 40(12), 1019–1035. <https://doi.org/10.2165/11536850-000000000-00000>
32. MC DERMONTT, BURNET, ROBERTSON. *Reliability and Validity of the Loughborough Soccer Passing Test in Adolescent Males: Implications for Talent Identification* [online] 2015. [cit. 2021-4-24] dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1260/1747-9541.10.2-3.515>.
MeasurementpropertiesandfeasibilityoftheLoughboroughsoccerpassingtest:
33. MĚKOTA, Karel a Roman CUBEREK. *Pohybové dovednosti - činnosti - výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1728-8.
34. MĚKOTA, Karel a Jiří NOVOSAD. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. ISBN 80-244-0981-x.
35. MĚKOTA, Karel. *Motorické schopnosti*, 2007, 1. Vyd. Olomouc: UP, ISBN 80-244-0981-X

36. MODRIC, T., VERSIC, S., SEKULIC, D., LIPOSEK, S. *Analysis of the Association between Running Performance and Game Performance Indicators in Professional Soccer Players*, Int. J. Environ. Res. Public Health, 2019
37. PERÁČEK, P., VARGA, K., GREGORA, P., MIKULIČ, M., *Selected indicators of an individual game performance of a goalkeeper at the European Championship among the 17-year-old elite soccer players*, Sports Game Department, Faculty of Physical Education and Sport, Comenius University SLOVAKIA, 2017
38. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí. 2.*, dopl. vyd. Praha: Grada, 2008. Děti a sport. ISBN 978-80-247-2643-4.
39. PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2118-7.
40. PFEIFER, R. *Vztah mezi úrovní základních pohybových dovedností a specifických herních dovedností u hráčů fotbalu v kategorii mladších žáků*. Praha, 2018. 75 s. Bakalářská práce na UK FTVS. Vedoucí práce: Jakub Kokštejn.
41. PFEIFER, R. *Hodnocení základních motorických dovedností, herních dovedností a pohybových schopností u mladých hráčů fotbalu*. Praha, 2020. 111 s. Diplomová práce na UK FTVS. Vedoucí práce: Jakub Kokštejn.
42. PLACHÝ, Antonín a Luděk PROCHÁZKA. *Učebnice fotbalu pro trenéry dětí (4-13 let): učební texty pro C licence FAČR, Grassroots UEFA C licenci*. Praha: Mladá fronta, 2014. Edice Českého olympijského výboru. ISBN 9788020434777.
43. RIEGEROVÁ, Jarmila, Miroslava PŘIDALOVÁ a Marie ULBRICHOVÁ. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu: (příručka funkční antropologie)*. 3. vyd. Olomouc: Hanex, 2006, 262 s. ISBN 80-857-8352-5.
44. PŘÍHODA, Václav. *Ontogeneze lidské psychiky*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1963. Učebnice vysokých škol (SPN).
45. ŘÍČAN, Pavel. *Psychologie: příručka pro studenty*. Vyd. 2., dopl. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-406-9.
46. ŘÍČAN, Pavel. *Cesta životem: [vývojová psychologie] : přepracované vydání*. 3. vyd. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0772-6.

47. Samuel W. Logan, Kristin Scrabis-Fletcher, Christopher Modlesky & Nancy Getchell (2011) *The Relationship Between Motor Skill Proficiency and Body Mass Index in Preschool Children*, Research Quarterly for Exercise and Sport, 82:3, 442-448, DOI: 10.1080/02701367.2011.10599776
48. SCHMIDT, Richard A. a Craig A. WRISBERG. *Motor learning and performance*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, c2000. ISBN 0- 88011-500-9.
49. SOUZA, C, FERREIRA, L, CATUZZO MT, CORREA UC. *O teste ABC do movimento em crianças de ambientes diferentes*. Rev Port Cien Desp. 2007;7:36–47. Strength and Conditioning Research 28(5), 1418-1426. Dostupné z: <https://journals.lww.com/nsca-jscr/pages/default.aspx>
50. ŠAŠINKA, Miroslav a Tibor ŠAGÁT. *Pediatrics*. 1. vyd. Košice: Satus, 1998, 1 CD-ROM. ISBN 80-967-9630-5.
51. ŠONSKÝ, D. *Vliv základních motorických dovedností na specifické dovednosti ve fotbale v kategorii U9 a U10*. Praha, 2020. 92 s. Diplomová práce na UK FTVS. Vedoucí diplomové práce: Jakub Kokštejn
52. ŠULA, M. *Hodnocení výkonu v testech pohybové zdatnosti a základních motorických dovedností u mladých hráčů fotbalu*. Praha, 2019. 83 s. Bakalářská práce na UK FTVS. Vedoucí práce: Jakub Kokštejn
53. TÁBORSKÝ, František. *Základy teorie sportovních her: učební text pro bakalářské studium*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2007. ISBN 80-86317-48-x.
54. VÁGNEROVÁ, Marie, *Vývojová psychologie I., dětství a dospívání*, Karolinum, 2008, ISBN: 978-80-246-0956-0
55. VEDROVÁ, K. *Testování pohybových dovedností ve fotbale žen*. Brno, 2017. 50 s. Bakalářská práce na MU FSS. Vedoucí práce: Pavel Vacenovský
56. VILÍMOVÁ, Vlasta. *Didaktika tělesné výchovy*, 2002, Brno, ISBN 80-7315-033-6
57. VOTÍK, Jaromír, Jiří ZALABÁK, Marta BURSOVÁ a Petra ŠRÁMKOVÁ. *Fotbalový trenér: základní průvodce tréninkem*. Praha: Grada, 2011. Sport extra. ISBN 978-80-247-3982-3.
58. VOTÍK, Jaromír. *Trenér fotbalu "B" licence: (učební texty pro vzdělávání fotbalových trenérů)*. Praha: Olympia, 2001. ISBN 80-7033-598-X.

59. VOTÍK, Jaromír a Jiří ZALABÁK. *Trenér fotbalu "C" licence: (učební texty pro vzdělávání trenérů okresních fotbalových svazů)*. 3., upr. vyd. Praha: Olympia, 2006. ISBN 8070339624.
60. VOTÍK, J. *Sportovní příprava v kopané*. 2.vyd. Plzeň: ZČV, 1995. ISBN 559-259-95-17-91.
61. VOTÍK, Jaromír, Petra ŠPOTTOVÁ a Milan DENK. *Fotbal: herní trénink a pohybová příprava*. Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 9788024743448.
62. VYTLAČIL, A. *Hodnocení vztahů úrovně neuromotoriky, tělesného somatotypu, tělesné zdatnosti a herních dovedností u hráčů ve fotbalu v kategorii U12*. Praha, 2016. 90 s. Diplomová práce na UK FTVS. Vedoucí diplomové práce Jakub Kokštejn
63. ZITTA, F. *Hodnocení úrovně pohybové aktivity, tělesné zdatnosti a motorických dovedností u mladých hráčů fotbalu*. Praha, 2019. 54 s. Bakalářská práce na UK FTVS. Vedoucí práce: Jakub Kokštejn
64. ZVONARĚ, Martin a Igor DUVAČ. *Antropomotorika pro magisterský program tělesná výchova a sport*. Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5380-9.

SEZNAM GRAFŮ A TABULEK

Graf č. 1: Poměrné zastoupení MOF tréninku (Votík, Zalabák, 2011).....	21
Graf č. 2: Celkový výkon v motorickém testu KTK dle motorického kvocientu (U14).....	51
Graf č. 3: Celkový výkon v motorickém testu KTK dle motorického kvocientu (U15).....	52
Graf č. 4: Celkové výkon v motorickém testu KTK dle motorického kvocientu (U14+U15)...	53

Tabulka č. 1: Výkony v jednotlivých subtestech motorického testu KTK v hrubých skórech (U14 + U15).....	54
Tabulka č. 2: Korelace mezi motorickým testem KTK a testem vedení míče (U14 + U15)	55
Tabulka č. 3: Korelace mezi motorickým testem KTK a testem přihrávek (U14 + U15)	56
Tabulka č. 4: Korelace mezi KTK testy, vedením míčem, testem přihrávek a základními tělesnými parametry	57

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Komponenty individuálního herního výkonu (Fajfer, 2005).....	14
Obrázek č. 2: Komponenty týmového herního výkonu (Fajfer, 2005).	16
Obrázek č. 3: Senzitivní období (Perič a Březina, 2019)	22
Obrázek č. 4: Rozdělení schopnosti – dovednosti (Gajda, Zahradník, 2000)	23
Obrázek č. 5: Elementární pohybové dovednosti (Měkota a Cuberek, 2007).	24
Obrázek č. 6: Kontinuum otevřených a zavřených dovedností (Měkota a Cuberek, 2007).....	28
Obrázek č. 7: Periodizace vývoje od 10 do 15 let (Příhoda, 1963).....	33
Obrázek č. 8: Loughborough Soccer Passing Test (McDermott, Burnett, Robertson, 2015).	47
Obrázek č. 9: Test vedení míče (Höner a Roth, 2011).....	48

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS – strana č. 1	74
Příloha č. 2: Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS – strana č. 2	75
Příloha č. 3: Informovaný souhlas – strana č. 1	75
Příloha č. 4: Informovaný souhlas – strana č. 2	75

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

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

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu kvalifikační práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Hodnocení vybraných složek motorické výkonnosti u hráčů fotbalu

Forma projektu: Výzkumná práce

Období realizace: únor 2021 – červen 2021

Výzkum bude realizován v souladu s platnými epidemiologickými opatřeními Ministerstva zdravotnictví ČR.

Předkladatel: Bc. Ondřej Vrabec, UK FTVS

Hlavní řešitel: Bc. Ondřej Vrabec, UK FTVS

Spoluřešitel: David Hrabina, UK FTVS

Místo výzkumu (pracoviště): FK Motorlet Praha

Vedoucí práce (v případě studentské práce): Mgr. Jakub Kokštejn, Ph.D.

Popis projektu: Cílem výzkumné práce je hodnocení vybraných složek motorické výkonnosti fotbalových hráčů. Konkrétně se jedná o testy základní motoriky (KTK test; čtyři testy na hodnocení motorické koordinace; skoky, balancování na kladině, přemísťování v prostoru po deskách); sprint 20m, sprint se změnou směru – test 505 a Illinois test, vytrvalost (Yo-Yo test), skok z místa, slalom s míčem, příhrávky s míčem. Hodnoceny budou základní antropometrické ukazatele: tělesná výška a hmotnost, tloušťka kožních řas, obvody a šířky epikondylů. Testy budou probíhat v průběhu tréninku a budou součástí výzkumu.

Charakteristika účastníků výzkumu: Předpokládaný počet účastníků testu je 50-100 hráčů fotbalu ve věku 12-17 let. Všichni účastníci výzkumu jsou členy klubu FK Motorlet Praha a předkládali potvrzení o zdravotní způsobilosti hráčů. Účastníci jsou registrovanými hráči fotbalu minimálně 4 roky. Do projektu nebudou zařazeni hráči s nepodepsaným informovaným souhlasem od rodičů, dále hráči s akutním zejména infekčním onemocněním, se zraněním či omezením pohybového aparátu a v rekonvalescenci po nemoci či zranění.

Zajištění bezpečnosti: Při testování hrozí riziko zranění zejména vlastním zaviněním. Riziko zranění bude minimalizováno patřičným rozecvičením před testováním, dále kvalifikovaným dozorem v průběhu testování (trenéři jednotlivých kategorií FK Motorlet Praha) a zajištěním adekvátních podmínek daného prostředí. Všechny metody jsou neinvazivní a běžně užívané ve sportovním tréninku dětí a mládeže. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u aktivit a testování prováděných v rámci tohoto typu výzkumu. Bezpečnost bude zajištěna standardním způsobem.

Etické aspekty výzkumu: Výzkum zahrnuje vulnerabilní skupinu nezletilých osob z důvodu z kvalitní tréninkového procesu s ohledem na technicko-taktický a kondiční rozvoj, a dále snížení možných zdravotních rizik.

Střet zájmů: Hlavní řešitel a spoluřešitel jsou v pracovně-právním vztahu se sportovním klubem, ve kterém proběhne testování. Jedná se o čistou vědeckou práci, která nemá žádného zadavatele. Já ani nikdo z řešitelského týmu ani z klubu nemáme soukromý zájem na výsledku výzkumu a ani výzkum nevede k osobnímu prospěchu. Výsledky budou prezentovány pomocí tabulek a grafů. Na základě naměřených dat a zjištěných výsledků bude vyhodnocována pravdivost stanovených hypotéz.

Ochrana osobních 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, rok narození a data z výše uvedených testů - které budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčeném prostoru, přístup k nim bude mít pouze vedoucí práce, hlavní řešitel a spoluřešitel. 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 smazány. Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v diplomové práci, případně v dalších kvalifikačních pracích, odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích.

Požizování videí účastníků: V rámci výzkumu bude pořizován videozáznam. K videozáznamům budu mít přístup já a vedoucí práce. Neanonymizované videozáznamy budou po ukončení výzkumu smazány a před smazáním budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčené místnosti a budou bezprostředně po ukončení výzkumu smazány. Videozáznam nebude nikdy publikován. Při pořizování videí budu dbát na to, aby na videa nebyly natáčeny osoby, které nejsou součástí výzkumu.

Požizování fotografií /audio nahrávek účastníků: Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie ani audionahrávky.

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

Text informovaného souhlasu: příložen

Povinnosti všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebezpečení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

Příloha č. 2: Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS – strana č. 2

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

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 8.2.2021

Podpis předkladatele: 

Vyjádření Etické komise UK FTVS

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

Členové: prof. MUDr. Jan Heller, CSc.

prof. PhDr. Pavel Šlepička, DrSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.


Mgr. Tomáš Ruda, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 289/2020

dne: 16. 2. 2021

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrniciemi pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise. 

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

podpis předsedkyně EK UK FTVS

Příloha č. 3: Informovaný souhlas – strana č. 1

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

INFORMOVANÝ SOUHLAS

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 dítěte ve výzkumném projektu v rámci diplomové práce na UK FTVS s názvem: Hodnocení vybraných složek motorické výkonnosti u hráčů fotbalu, prováděné v klubu FK Motorlet Praha.

Období realizace: únor 2021 – červen 2021

Cílem výzkumné práce je hodnocení vybraných složek motorické výkonnosti hráčů fotbalu. Konkrétně se jedná o testy základní motoriky (KTK test; čtyři testy na hodnocení motorické koordinace; skoky, balancování na kladině, přemisťování v prostoru po deskách); sprint 20m, sprint se změnou směru – test 505 a Illinois test, vytrvalost - Yo-Yo test, skok z místa, slalom s míčem, přihrávky s míčem. Časová náročnost těchto testů je cca 45 min/hráč, přičemž některé testy budou měřeny dvakrát. Hodnoceny budou také základní antropometrické ukazatele: tělesná výška a hmotnost, tloušťka kožních řas, obvody a šířky epikondylů. Toto měření bude prováděno před testováním s časovou náročností cca 10 min/hráč. Testování bude prováděno v první polovině roku 2021 v rámci tréninkových jednotek. Výše zmíněné testy jsou neinvazivní povahy, jsou ověřeny u mládeže stejného věku, splňují všechna zdravotní, sociální a etická kritéria, a jsou běžně používána v praxi. Úroveň zátěže při testování nebude překračovat běžnou úroveň zátěže při tréninku.

Do projektu nebude zařazeno Vaše dítě, pokud bude mít akutní zejména infekční onemocnění, nebo bude mít zranění či omezení pohybového aparátu či bude v rekonvalescenci po nemoci či zranění.

Při testování hrozí riziko zranění pouze vlastním zaviněním. Riziko zranění bude minimalizováno patřičným rozevíčením před testováním a dále kvalifikovaným dozorem v průběhu testování (trenéři FK Motorlet Praha). Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u aktivit a testování prováděných v rámci tohoto typu výzkumu. Bezpečnost bude zajištěna standardním způsobem. Výzkum bude realizován v souladu s platnými epidemiologickými opatřeními Ministerstva zdravotnictví ČR.

Účast Vašeho dítěte v projektu je dobrovolná a nebude finančně ohodnocena. Výsledky diplomové práce budou zveřejněny v rámci UK FTVS v elektronické podobě v repozitáři závěrečných prací UK, eventuálně po vyžádání na emailové adrese: vrabec.ondrej@seznam.cz

Ochrana osobních 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, rok narození, data z výše uvedených testů – které budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčeném prostoru, přístup k nim bude mít pouze vedoucí práce, hlavní řešitel a spoluřešitel. Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivé 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 smazána. Po anonymizaci budou osobní data smazána. Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v diplomové práci, případně v dalších kvalifikačních pracích, odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích.

Příloha č. 4: Informovaný souhlas – strana č. 2

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

Pořizování videí účastníků: V rámci výzkumu bude pořizován videozáznam. K videozáznamům budu mít přístup já a vedoucí práce. Neanonymizované videozáznamy budou po ukončení výzkumu smazány a před smazáním budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčené místnosti a budou bezprostředně po ukončení výzkumu smazány. Videozáznam nebude nikdy publikován. Při pořizování videí budu dbát na to, aby na videa nebyly natáčeny osoby, které nejsou součástí výzkumu.

Pořizování fotografií /audio nahrávek účastníků: Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie ani audionahrávky.

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

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele projektu: Bc. Ondřej Vrabec

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: Bc. Ondřej Vrabec 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) jasně a srozumitelně odpovědi na své dotazy. Potvrzuji, že můj syn/ dcera má platný potvrzení o zdravotní způsobilosti. **Potvrzuji, že mé dítě má platnou zdravotní prohlídku bez zdravotního omezení.** 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.

Místo, datum

Jméno a příjmení účastníka..... Podpis:

Jméno a příjmení zákonného zástupce

Vztah zákonného zástupce k účastníkovi Podpis: