

Analýza motorické výkonnosti mládežnických hráčů v rámci zimního přípravného období ve fotbale v libereckém regionu

Bakalářská práce

Studijní program:

B7401 Tělesná výchova a sport

Studijní obory:

Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání

Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborové)

Autor práce:

Dominik Hořák

Vedoucí práce:

Mgr. Lukáš Rubín, Ph.D.

Katedra tělesné výchovy a sportu





Zadání bakalářské práce

Analýza motorické výkonnosti mládežnických hráčů v rámci zimního přípravného období ve fotbale v libereckém regionu

Jméno a příjmení: Dominik Hořák
Osobní číslo: P17000117
Studijní program: B7401 Tělesná výchova a sport
Studijní obory: Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání
Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborové)
Zadávací katedra: Katedra tělesné výchovy a sportu
Akademický rok: 2018/2019

Zásady pro vypracování:

1) Provést rešerši literatury a shrnout publikované poznatky o fotbalu zejména se zaměřením na rozvoj motorické výkonnosti v přípravných obdobích. 2) Vybrat vhodnou testovou sestavu k hodnocení motorické výkonnosti mládežnických hráčů fotbalu. 3) Realizovat empirické šetření úrovně motorické výkonnosti u mládeže v rámci zimního přípravného období (pre- a post- test) ve vybraných fotbalových klubech v libereckém regionu. 4) Provést statistické zpracování dosažených výsledků. 5) Interpretovat zjištěné výsledky do trenérské praxe a předat zpětné vazby trenérům mládežnických týmů ve spolupracujících klubech.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:

tištěná/elektronická
Čeština



Seznam odborné literatury:

DOVALIL, Josef. Výkon a trénink ve sportu. 3. vyd. Praha: Olympia, 2009, 331 s. ISBN 978-80-7376-130-1. KOLLATH, Erich. Fotbal: technika a taktika hry: nácvik a herní trénink, metodika tréninku, herní systémy. Přeložil Václav SALCMAN. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006, 137 s. ISBN 80-247-1336-5. SNEYERS, Jozef. Soccer training: An annual programm. 2. vyd. Oxford: Meyer und Meyer, 2007, 312 s. ISBN 978-1-84126-017-4.

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Rubín, Ph.D.
Katedra tělesné výchovy a sportu

Datum zadání práce: 10. prosince 2018
Předpokládaný termín odevzdání: 27. dubna 2019

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.
děkan

L.S.

doc. PaedDr. Aleš Suhomel, Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 10. prosince 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědom toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědom následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

7. července 2020

Dominik Hořák

Poděkování

V první řadě bych chtěl poděkovat svým blízkým, kteří mě po celou dobu studia podporovali a důvěřovali mi. Dále bych chtěl poděkovat trenérům a hráčům obou zúčastněných klubů FC Slovan Liberec a TJ Sokol Ruprechtice za jejich čas a absolvování výzkumu. Všichni byli velice zdvořilí a práce s nimi byla příjemná. V neposlední řadě bych rád poděkoval vedoucímu práce panu Mgr. Lukáši Rubínovi, Ph.D. za odborné vedení práce, poskytnutí cenných rad pro vypracování mé práce a za jeho ochotu.

ANOTACE

Hlavním cílem této bakalářské práce byla analýza motorické výkonnosti mládežnických hráčů v rámci zimního přípravného období ve fotbale v libereckém regionu. Měření se zúčastnilo 32 hráčů ze dvou libereckých fotbalových oddílů FC Slovan Liberec a TJ Sokol Ruprechtice ve věkové kategorii U14 a U15. Motorická výkonnost byla otestována autorem vybranou vhodnou testovou soustavou, která zahrnovala testy flexibility, rychlosti, síly a vytrvalosti. Hráči týmu FC Slovan Liberec potvrzují předpoklad, že dosahují lepších výsledků na základě větší trénovanosti než hráči TJ Sokolu Ruprechtice.

Klíčová slova: adolescence, somatické faktory, testování, kondiční aspekty

ANNOTATION

The main goal of this bachelor's thesis was to analyse the motor performance of youth players in the winter training period in football in the Liberec region. The measurement was done by 32 players from two Liberec football teams FC Slovan Liberec and TJ Sokol Ruprechtice in the age category U14 and U15. Motor performance was tested by a suitable test system selected by the author, which included tests of flexibility, speed, strength and endurance. Players of the team FC Slovan Liberec confirm the assumption that achieve better results based on more training than players of the TJ Sokol Ruprechtice.

Keywords: adolescence, somatic factors, testing, fitness aspects

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	10
SEZNAM TABULEK	11
ÚVOD	12
1 SYNTÉZA POZNATKŮ	13
1.1 CHARAKTERISTIKA FOTBALU.....	13
1.1.1 Pravidla.....	13
1.1.2 Historie	14
1.2 HERNÍ VÝKON.....	17
1.2.1 Organizace formy tréninků.....	17
1.2.2 Druhy tréninků na rozvoj pohybových schopností.....	19
1.2.3 Periodizace a plánování tréninků.....	19
1.2.4 Tréninkové cykly a období.....	21
1.2.5 Věkové kategorie v soutěžích mládeže v ČR	22
1.2.6 Rozdělení mládežnických soutěží v ČR.....	24
1.3 MOTORICKÁ VÝKONNOST VE FOTBALE.....	25
1.3.1 Motorická výkonnost.....	25
1.3.2 Motorické schopnosti	26
1.3.3 Motorické dovednosti	28
1.4 TESTOVÁNÍ MOTORICKÉ VÝKONNOSTI VE FOTBALE	29
1.4.1 Charakteristika testových sestav.....	31
2 CÍLE	34
2.1 HLAVNÍ CÍL.....	34
2.2 DÍLČÍ CÍLE.....	34
3 METODIKA	35
3.1 VÝZKUMNÝ SOUBOR.....	35
3.2 VÝZKUMNÉ METODY.....	36
3.3 PROCEDURA.....	44
3.4 STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ	45
4 VÝSLEDKY	47

4.1	VÝSLEDKY TĚLESNÉHO SLOŽENÍ.....	47
4.2	VÝSLEDKY KONDIČNÍCH SCHOPNOSTÍ.....	48
5	DISKUZE	51
5.1	POSOUZENÍ VÝSLEDKŮ SOMATICKÉHO MĚŘENÍ	51
5.2	POSOUZENÍ VÝSLEDKŮ MOTORICKÉHO MĚŘENÍ.....	52
6	ZÁVĚR.....	56
7	REFERENČNÍ SEZNAM.....	58

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Měření flexibility.....	37
Obrázek 2 - Testovací prostředí – sprint na 30 m	38
Obrázek 3 - Testovací prostředí – člunkový běh 4x10 m	39
Obrázek 4 - Skok z místa sounož	40
Obrázek 5 - Kliky	41
Obrázek 6 - Lehy-sedy	42
Obrázek 7 - Testovací prostředí – Yo-yo test	43

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Věková kategorie ve fotbalových soutěžích	22
Tabulka 2 - Rozdělení mládežnických soutěží v ČR	24
Tabulka 3 - Počet hráčů v jednotlivých klubech podle věku	36
Tabulka 4 - Průměrné základní hodnoty testovaných souborů	47
Tabulka 5 - Výsledky tělesného složení.....	48
Tabulka 6 - Výsledky kondičních schopností TJ Sokol Ruprechtice.....	49

ÚVOD

Na úvod této práce bych chtěl podat důvod, proč jsem si téma analýzy motorické výkonnosti mládežnických hráčů v rámci zimní části sezóny ve fotbale v libereckém regionu vybral. Fotbal osobně hraji od šesti let, a proto mám k tomuto kolektivnímu sportu opravdu blízko. Sám jsem si ve své fotbalové kariéře prošel mnoha kluby a jako každý mladý fotbalista jsem snil o tom stát se profesionálním fotbalistou a měřit se se špičkovými fotbalisty jako byl v minulosti například Didier Drogha, Ronaldinho nebo dokonce vzor bezpočtu mladých českých hráčů Pavel Nedvěd. Bohužel mé výkonnostní výsledky nestačily na to splnit si dětský sen a stát se profesionálním fotbalistou, a proto jsem se rozhodl zjistit pomocí motorických testů výkonnostní výsledky mládežnických fotbalistů v klubu FC Slovan Liberec, který se pohybuje na vrcholu českého fotbalu a dokáže poskytnout hráčům všech věkových kategorií skvělé zázemí i profesionální přístup a městského oddílu TJ Sokol Ruprechtice, který se snaží vychovat v rámci možností a prostředků fotbalisty, kteří na to výkonnostně neměli, a nebo jen neměli zájem hrát na špičce českého fotbalu. Proto se v této práci budeme věnovat teorii fotbalu, sportovní výkonnosti a v praktické části se poté budeme věnovat testování hráčů, porovnání výsledků a jejich interpretaci. Díky výkonnostním testům, které jsem pro tento výzkum sestavil, budeme schopni poznat, v čem se výkonnostně liší hráči výběrového klubu FC Slovan Liberec od hráčů výběrového oddílu TJ Sokol Ruprechtice.

1 SYNTÉZA POZNATKŮ

1.1 Charakteristika fotbalu

„Charakteristické pro fotbal je to, že dva soupeřící kolektivy bojují o jeden společný předmět – fotbalový míč – na společné hrací ploše a to v těsném osobním kontaktu“ (Nápravník, 1987).

Fotbal je kolektivní, brankový sport, který je nejpopulárnějším sportem po celém světě. Také slouží jako ideální forma aktivního odpočinku a zábavy v rámci rekreačních aktivit. V dnešní době je fotbal složitější a rychlejší, hráč má daleko méně času a méně prostoru na uskutečnění herních činností. Kopaná je taky složitější z psychologického hlediska, jelikož hráč má za úkol být pohotový, vynalézavý a ideálním způsobem buď samostatně nebo za pomoci spoluhráčů vytvářet účelné způsoby řešení (Votík, 2003).

Kopanou hrají proti sobě hrají dva týmy, na každé straně s jedenácti hráči, kteří se snaží dostat míč do soupeřovi branky. Tým se skládá z deseti hráčů v poli a jedním brankářem v brance, jehož úkolem je zabránit soupeři skórovat s tím rozdílem, že brankář může hrát rukama (Večeřa, Nováček, 1995).

Ze sociálního pohledu je fotbal týmovou hrou, kterou bereme jako součást sportovních aktivit s velice výraznými komunikačními pochody a s přirozenou socializací všech účastníků. Kopanou můžeme také chápat jako rituální hru moderní doby, kde je podstatou dominantnost, tzn. že při fotbalovém utkání je důležitá a velmi zásadní schopnost být ve hře dominantní neboli být odolný a umět vzdorovat. Tímto dokazujeme, že praxe a teorie, která klade důraz na problematiku defenzivy a ofenzivy, roste téměř k dokonalosti (Bedřich, 2006).

1.1.1 Pravidla

Hlavní řídicí organizací světového fotbalu, která vydává pravidla, je Mezinárodní federace fotbalových asociací (FIFA), jenž vznikla v roce 1904. Obecná fotbalová pravidla se skládají z hrací doby, rozměrů a vyznačení hrací plochy, výstroje a rozhodčích, jenž dohlíží na dodržování všech pravidel na hřišti i mimo něj. Podrobněji si popíšeme pravidla níže.

Fotbalové utkání trvá 90 minut a hraje se na dva poločasy, tudíž jeden poločas trvá 45 minut. Hlavní rozhodčí, který řídí celé utkání a dohlíží na to, aby se hrálo podle pravidel, může ještě nastavit nějaký čas navíc na konci poločasu nebo zápasu. Zde záleží, kolik času se

ztratilo při zdržování, střídání hráčů, ošetřování nebo jiných podobných důvodech. Mezi poločasy je přestávka dlouhá 15 minut.

Hřiště musí vždy mít obdélníkový tvar, tudíž jeho délka musí být delší než šířka. Délka hrací plochy je 90 – 120 m a je vymezena bílými čarami, které nazýváme pomezí čáry. Šířka podle pravidel by měla mít 45 – 90 m, tvoří ji brankové čáry a přesně uprostřed brankové čáry je umístěna branka bílé barvy. Branka také musí dodržovat obdélníkový tvar, a proto vzdálenost mezi tyčemi je podle pravidel 7,32 m a spodní strana břevna je od země ve výšce 2,44 m. Branková konstrukce, tzn. tyče a břevno musí mít šířku 12 cm.

Povinná výstroj hráčů v poli obsahuje dres, trenky, štlupny, holenní chrániče a kopačky. Výstroj brankáře se liší od výstroje hráčů v poli tím, že brankář musí mít na sobě dres jiné barvy a brankářské rukavice.

Na hrací ploše jsou ještě rozhodčí, kteří dohlíží, aby utkání se odehrálo podle pravidel. Hru řídí hlavní rozhodčí, který má za úkol pískat fauly, hru rukou a zkrátka všechna porušení pravidel. Na postranních čarách jsou ještě asistenti hlavního rozhodčího, tzv. pomezí, kteří hlídají obrannou polovinu jednoho z týmů. Jejich hlavním úkolem je signalizování offsidů (postavení mimo hru) nebo opuštění míče hrací plochy. Pomezí rozhodčí zároveň mohou také poradit hlavnímu rozhodčímu při sporné situaci nebo když on sám daný zákrok neviděl. V profesionálních soutěžích jsou ještě dva brankový rozhodčí, kteří hlídají, zda míč překročil celým objemem brankovou čáru a gól platí, nebo nepřekročil, tudíž gól nebude uznán. Vybavení hlavního rozhodčího je píšťalka, dres, který se liší barvou od hráčských, trenky, štlupny, kopačky a dvě karty, žlutá a červená, které může udělit za horší porušení pravidel. Pokud hráč obdrží žlutou kartu, dostává varování, že při obdržení druhé žluté karty musí opustit hrací plochu a ze hry je vyloučen. Při hrubém přestupku může hráč obdržet červenou kartu rovnou. Tým vyloučeného hráče musí hrát tedy po zbytek zápasu v oslabení. Tým může v poli dohrávat se sedmi hráči plus brankář. Pokud je vyloučeno více hráčů, tak je zápas kontumován výsledkem 3:0 ve prospěch soupeře (FIFA, 2020).

1.1.2 Historie

Přesný původ dnešního moderního fotbalu není znám. Na druhou stranu v různých koutech světa jsou známy doklady o druhu fotbalu již několik tisíciletí před tím. Přestože spousta zemí tvrdí, že fotbal byl u nich jako první, nejbohatší fotbalovou historií má Mexiko. Původní obyvatelé Mexika, vymysleli hru podobnou fotbalu, která nebyla pouze hrou, ale

hlavně božským obřadem, a proto se po celém Mexiku asi před 3 000 lety stavěla spousta hřišť k počtě bohů. Hřiště mělo tvar úzkého obdélníku, kde se proti sobě postavili válečníci, kteří byli pro tento obřad vybráni díky své síle, odvaze a vytrvalosti. Cílem hry bylo dostat míč do kruhu, který nebyl o moc větší než míč. Tento míč byl z pevné gumy a vážil něco kolem 7,5 kg, proto bylo těžké ho do kruhu dostat (Bedřich, 2006).

Další počátky pocházejí z Číny, taky asi před 3 000 lety, kde se rozvíjela hra s koženým míčem, vycpaným vlasy a peřím. Dále ze starého Egypta či ze země vycházejícího Slunce Japonska, kde se datují prvotní náznaky fotbalu přibližně 500 – 600 let př. n. l. Hry podobné fotbalu se samozřejmě hrály i ve starém Řecku, v římském impériu, kde si hru poupravili a lehce přiostrčili. Hra se zde nazývala harpastum a římsí vojáci ji předali do různých částí planety. Místo míče se hrálo s useknutou hlavou nepřítele, a proto se není čemu divit, že se tato hra nezamlouvala církvi a byla zakázána ve Francii i Anglii (Jenšík, Macků, 1997).

Z dob středověku pocházejí první údaje o fotbalu z Francie, Itálie a samozřejmě z Anglie. V Itálii se už ve středověku sportem vydělávaly peníze. Když hráč desetkrát skóroval při hře zvané calcio do branky soupeře, tak dostal dvacet zlatých dukátů. V roce 1527 se ve městě Galway v Irsku uspořádal oficiální „The Great Football“ a král Karel II. zajistil, aby byl fotbal vyškrtnutý z listiny zakázaných her (Jenšík, Macků, 1997).

Za určitý přelom můžeme považovat vývoj fotbalu v 18. a hlavně 19. století v Anglii, kde byly míčové hry podobné fotbalu součástí výuky a výchovy na školách. Rok 1840 je uváděn jako hlavní datum vzniku původních pravidel moderního fotbalu. K založení prvního fotbalového svazu na světě vedla především nejednotnost přístupu k pravidlům, a proto jedenáct zástupců klubů a škol v Londýně založilo 26. října 1863 „Football Association“ (Votík, 2003).

Nejstarší pohárová soutěž vznikla v roce 1871, tou byl Anglický pohár. V roce 1872 bylo odehráno první mezistátní utkání mezi Anglií a Skotskem v Glasgow. Roku 1878 bylo sehráno první utkání pod umělým osvětlením. Od roku 1885 se v Anglii hraje oficiálně legalizovaná profesionální fotbalová soutěž a v roce 1893 byl založen první ženský fotbalový klub, kde jinde než v Londýně, a proto je oprávněně Anglie nazývána jako kolébka nebo domov moderního fotbalu. Do dalších zemí, hlavně do střední Evropy, se začal rozšiřovat fotbal až s dvacetiletým zpožděním. V roce 1908 se poprvé oficiálně fotbal objevil na olympijských hrách v Londýně a vítězem byla Anglie. Rok 1904 se považuje jako rok, kdy byla založena Mezinárodní federace fotbalových asociací známá jako FIFA a byla založena v Paříži pěti zástupci evropských zemí. První mistrovství světa bylo odehráno v Uruguayi v roce 1930

a vítězem se stala pořadatelská země. V roce 1954 byla založena Unie evropských fotbalových asociací známá jako UEFA a o několik let později roku 1968 se odehrálo první mistrovství Evropy v Itálii, které vyhrála opět pořadatelská země (Votík, 2003).

Tudíž můžeme říci, že fotbal je starý přibližně 4 000 let, kdežto novodobý moderní fotbal, který je podobný tomu současnému světovému, není starší než 160 let.

V Čechách a na Moravě se začal hrát fotbal koncem 19. století, a to především ve studentských kroužcích a ve veslařských a cyklistických klubech. 29. září roku 1887 se odehrálo první fotbalové utkání v Čechách, v Roudnici nad Labem. Nejdříve vznikaly fotbalové kluby především v Praze. Nejznámější nejstarší fotbalové kluby na našem území jsou AC Sparta Praha a SK Slavia Praha. Na přelomu 19. a 20. století začal pronikat český fotbal i na venkov a začaly vznikat nové oddíly. Mezi nejstarší mimopražské fotbalové kluby patří například SK Plzeň nebo Spartak Horymír (dnes známá jako Spartak Příbram). Velice důležité pro rozmach českého fotbalu bylo vydání pravidel fotbalu v českém jazyce v roce 1897 (pravidla přeložil Rössler-Ořovský). Bohužel dynamický rozvoj českého fotbalu byl přibrzděn zamítavým postojem škol k této hře. Navzdory zákazu si studenti vytvořili členskou základnu fotbalových klubů. Tento velký rozmach českého fotbalu vedl 19. října 1901 k založení Českého fotbalového svazu (ČSF).

V roce 1986 se odehrálo první utkání na Moravě v Brně a první zmínka o fotbalu na Slovensku je z roku 1893 z Banské Bystrice a vývoj fotbalu na Slovensku je do roku 1918 spíše spjatý s maďarským fotbalem. Československá fotbalová asociace (ČSAF) byla založena roku 1921 a o rok později byla v Ženevě oficiálně přijata do Mezinárodní federace fotbalových asociací (FIFA). V roce 1954 československý fotbal vstoupil do Unie evropských fotbalových asociací (UEFA), jenž je hlavní řídicí organizací evropského fotbalu. V letech 1945 – 1954 byl fotbal řízen fotbalovým svazem, který se v průběhu let několikrát přejmenoval. Od roku 1945 až 1948 československý fotbal řídil Československý fotbalový svaz, do roku 1952 Fotbalový odbor Československé obce sokolské, dále do roku 1957 řídila československý fotbal sekce kopané při Státním výboru pro tělesnou výchovu a sport. V roce 1957 převzala řízení československého fotbalu Ústřední sekce kopané a od roku 1969 byla řídicím orgánem Československá fotbalová asociace, která zanikla rozdělením Československa v roce 1993. Od 1. 1. 1993 je v České republice nejvyšší fotbalovou institucí Českomoravský fotbalový svaz (ČMFS), který v roce 2011 změnil název na Fotbalovou asociaci České republiky (FAČR).

Mezi nejvýznamnější úspěchy ve fotbale Československa patří 2. místo na MS v Itálii 1934, 2. místo na MS v Chile 1962, 2. místo na OH v Japonsku 1964, 1. místo na ME v Jugoslávii 1976, 1. místo na OH v Moskvě 1980 a 3. místo v Itálii 1980. Nejvýznamnějším úspěchem samostatného českého fotbalu je 2. místo na ME v Anglii v roce 1996 a také 3. až 4. místo na ME v roce 2004 v Portugalsku po smolné porážce nad tehdejším vítězem šampionátu Řeckem. Za zmínku také stojí vítězství mistrovství Evropy v roce 2002 českými fotbalisty do 21 let (Votík, 2003).

1.2 Herní výkon

Ve fotbale, podobně jako v jiných týmových sportech, rozlišujeme dva typy herního výkonu a tím je individuální herní výkon a týmový herní výkon.

Individuální herní výkon je projevem pohybových dovedností, pohybových schopností, somatické a psychické charakteristiky jednotlivce a také taktických aspektů hry. Mezi herní dovednosti patří zejména zpracování míče, přihrávka, obejití protihráče apod. Mezi pohybové schopnosti patří rychlost, síla, vytrvalost atp. Jsou to dispozice k účelnému jednání ve hře, získané tréninkem.

Týmový herní výkon se navzájem doplňuje s individuálním, ale je jím podmíněný. Fotbalový tým je sociální skupina, jejíž finální výkon závisí na dynamice vztahů, komunikaci, motivaci a vzájemné soudržnosti, tudíž můžeme říci, že týmový herní výkon má specifický sociálně-psychologický rozměr. Jeden z nejdůležitějších činitelů týmového herního výkonu je vzájemná spolupráce při realizaci herních činností. V rámci týmového herního výkonu je hlavním cílem vítězství (Votík, Zalabák, 2011).

1.2.1 Organizace formy tréninku

Votík (2003) ve své publikaci uvádí, že úroveň tréninkového vývoje je závislá na spoustě faktorů. Těmito faktory jsou například úroveň pohybového talentu a dovednosti sportovce, materiální okolnosti, ale hlavně kvalita vedoucí činnosti trenéra. Tudíž efekt tréninkového vývoje je závislý na charakteru trenéra a na kvalitě jeho vedoucí činnosti. Podle představ o svých hráčích si trenér stanovuje určité tréninkové cíle. Při řízení tréninkového postupu trenér aplikuje specifické výchovné podoby. Rozdělujeme formy tréninku mezi trenérem a hráči a mezi hráči mezi sebou na hromadnou, skupinovou nebo jednotlivou podobu tréninku. Ve většině případech, zejména v klubech na nižších úrovních převažuje hromadná

forma tréninku, kdy každý z hráčů provádí stejnou činnost. Tato forma tréninku je v některých případech nevyhnutelná a nelze ji postrádat, avšak neměla by převažovat. Skupinová forma uznává potřebu odlišovat, a proto spočívá v tom, že hráči se rozdělí do skupin a každá skupina provádí jinou činnost. Skupiny nejsou trvalé a obměňují se podle účelů určitých tréninkových útvarů (např. spolupráce jednotlivých řad, zkoušení obvyklých zápasových situací apod.). Tato podoba tréninku při účelném využití významně zvýší účinnost tréninkového procesu. Individuální forma tréninku spočívá v tom, že trenér zadává úkoly daným hráčům (např. řešení určitých úkolů z pohledu role nebo postavení v družstvu apod.) během kolektivní, ale i individuální tréninkové jednotky. Správná kombinace forem tréninků a přijatelný výběr může nápadně ovlivňovat kvalitu tréninkového postupu v tréninkových jednotkách.

Pro správné vyvážení formy tréninkové jednotky by měl trenér střídát různé druhy cvičení a hry, jenž jsou vhodné pro zvýšení efektivity a atraktivity tréninku. Mezi tato cvičení řadíme pohybové hry, průpravná cvičení, herní cvičení a průpravné hry.

Pohybové hry jsou ve fotbale brány jako snadnější pohybové činnosti, čímž mohou být například štafetové hry, honičky, soutěže úpolové povahy apod. Tyto cvičení se používají zejména při nacvičování pohybu sportovce bez míče a při nácviku podvodných pohybů, ale také pro osvojování zacházení s míčem na základní úrovni a vývoji schopností i rychlosti reakce. Průpravná cvičení jsou typická pro absenci soupeře a dopředu danými, poměrně stálými vnějšími situačně-herními podmínkami. Mají striktní uspořádání a systém. Změnou stálých, přesně daných vnějších podmínek na podmínky nestálé lze náročnost cvičení zesílit. Průpravná cvičení jsou velice důležitá při zlepšování a zkoušení technické stránky herních činností, jelikož umožňují hráči se plně koncentrovat a opětovat dané dovednostní cvičení bez rušivých zákroků protihráče v podmínkách, které jsou dopředu dány trenérem.

Herní cvičení jsou naopak typické pro přítomnost protihráče za využití buďto namátkově nestálých herních podmínek (dovolují opakovat řešení prostorově i časově ohraničených a odlišně složitých herních situací a částí zápasu v měnivých, ale omezených podmínkách), nebo dopředu daných herních podmínek (dovolují opakování jednoho řešení daného herního úkolu nebo situace, a to za podmínek, kdy protihráčova činnost je striktně dána a hráč se může větší mírou soustředit na styl vykonávání a na hlavní postupy).

Průpravné hry slouží k vytvoření shodného zápasového prostředí v tréninku, protože přítomnost protihráče a neustálé herní dění dovoluje zlepšování fotbalových dovedností

v podmínkách, které jsou velice blízké nebo dokonce shodné zápasu. Útočné a obranné etapy se zde střídají, a proto dochází i k obměně úlohy hráče (Votík, 2003).

1.2.2 Druhy tréninku na rozvoj pohybových schopností

Podle Franka (2006) se tréninky na rozvoj pohybových schopností dělí do třech základních skupin na silový trénink, rychlostní a trénink vytrvalostní. Díky těmto tréninkům zvýšíme parametry, které jsou stěžejní pro danou oblast.

U fotbalistů je silový trénink zaměřený především na zatížení svalstva dolních končetin a břišních svalů. Rozvíjení svalové hmoty se docílí tím, že na hráče působí odpor činky, těžkých předmětů nebo dokonce odpor jiného hráče.

Při tréninku sprintu se zlepšují přenosové a inervační procesy v nervovém systému.

Vytrvalostní schopnosti je ideální rozvíjet opakovaným a dlouhotrvajícím zapojením svalů proti malé zátěži. Tyto druhy tréninku se jeví pozitivně v určitém sektoru a jsou speciálně zaměřené.

1.2.3 Periodizace a plánování tréninku

Periodizace tréninku je podle Franka (2006) chápána jako dělení tréninků do kratších časových úseků, které jsou známé svou stavbou. Období tréninku, která se dělí na krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé vycházejí ze skutečnosti, že vysoká výkonnost hráče není pevná z biologického původu. Další významná okolnost je periodické přizpůsobení skladby a obsahů tréninků sportovnímu rozvoji hráči. Těmto poučkám koresponduje i obsahová a časová obtížnost tréninkových programů.

Celoroční struktura tréninků a soutěží se dělí na několik etap. První etapa je letní přípravná, která začíná začátkem července, ale začátek je vždy individuální podle týmu. První přípravná část trvá zpravidla 4 týdny a nazýváme ji také jako předsoutěžní letní příprava. Druhá etapa je podzimní část sezóny, která trvá 16 týdnů. Další částí je druhá přípravná etapa, jinými slovy zimní příprava, která začíná začátkem ledna a končí na konci února nebo začátkem března, záleží na tom, kdy začíná další část sezóny. Tato příprava trvá 4 – 6 týdnů. Čtvrtá etapa je již zmíněná druhá část sezóny, také známá jako jarní část sezóny, která začíná začátkem března a trvá až do konce května, což je 16 týdnů. Poslední fáze je fáze přechodná, která začíná po skončení jarní části sezóny, tudíž někdy koncem května a trvá do začátku předsoutěžní letní přípravy. Tato fáze trvá běžně také kolem 4 – 6 týdnů.

Každá z těchto fází většinou vyžaduje jiný obsah tréninkové jednotky (TJ), například v zimním přípravném období se většina tréninků zaměřuje na rozvoj vytrvalostních schopností, naopak TJ v soutěžní fázi ať už podzimní nebo jarní se zaměřuje více na herní či strategické činnosti. Ideální je brát tréninkový postup z hlediska celkového rozvíjení kolektivního herního výkonu družstva i jednotlivých herních výkonů sportovce. V závislosti na převládajícím zaměření obsahu tréninkového útvaru jde i přes potřebu celkového přístupu stanovit několik základních druhů tréninkových jednotek. První model tréninkové jednotky je nácvičná tréninková jednotka. Jde o herní trénink, který je z velké části zaměřený na osvojování nových herních dovedností, především jejich taktické a technické stránky (nenastává zde úmyslný vývoj pohybových dovedností). Druhý typ tréninku je zdokonalovací typ, ve kterém se sportovec věnuje zlepšování už osvojených herních dovedností a jejich taktických i technických hledisek v herních situacích (souběžně nastává vědomý rozvoj pohybových způsobilostí). Kondiční tréninková jednotka je další typ a je orientovaná především na vývoj pohybových schopností (zvláštěmi prostředky s míčem nebo nespécifickými prostředky bez míče). Předposlední druh tréninku je smíšený druh a je nejčastěji využívaný v amatérské kopané. Poslední typ tréninkové jednotky je regenerační tréninková jednotka, která je většinou den po zápase a je určena speciálně k zrychlení zotavovacích postupů (Votík, 2003).

Na druhou stranu každá TJ by měla dodržovat obecný model. Votík (2003) rozdělil obecný model TJ na úvodní, průpravnou, hlavní a závěrečnou část. Úvodní část tréninkové jednotky se skládá ze tří fází. První fáze na začátku každého tréninku je seznámení se s obsahem a záměrem následující tréninkové jednotky. Poté následuje organizační část, která slouží například k vyhodnocení posledního zápasu či tréninku. Poslední fáze slouží k psychické přípravě na tréninkovou jednotku a motivaci. Druhá část tréninku je průpravná a slouží především k fyzické přípravě jedince na tréninkovou jednotku. Skládá se opět z několika částí. První fáze je připravení nervového a pohybového systému sportovce na zátěž, tzn. „rozcvičení“ je založeno na pohybu lehké intenzity (pomalý běh s poskakováním, obraty apod. bez prudkých švihových pohybů). Druhá část je založena na protahovacím cvičení (strečinku), které přichází po „prohřátí“ sportovce (hlavně svalová zařízení). Třetí část tvoří dynamické protažení (nejlépe s míčem), které připravuje vnitřní orgány na zátěž. Poslední fáze průpravné části je dokončení dynamického protažení zvětšením intenzity činnosti, tj. zaučení organismu. Hlavní část tréninkové jednotky slouží k tomu, aby splnila určitý cíl, který je pro danou jednotku nastavený. Skládá se z několika částí. Nejprve v tréninku zahrnujeme rozvíjení rychlostních pohybových schopností (sprinty, starty, rychlostně-koordinační cviky) a výbušně silových pohybových

schopností (tzv. explozivní síla, skákání), koordinačně složité postupy a zkoušení nových pohybových dovedností (techniky). Do druhé fáze tréninkové jednotky zahrnujeme vyvíjení dynamických silově vytrvalostních pohybových způsobilostí, vyvíjení dlouhodobé vytrvalostní pohybové způsobilosti, vyvíjení krátkodobé vytrvalostní schopnosti (rychlostní vytrvalost) a střednědobé vytrvalostní pohybové schopnosti (v žákovských skupinách úmyslně vynecháváme), testování a zlepšování už dříve osvojených pohybových dovedností. Poslední část tréninkové jednotky se skládá z pohybu s relaxačním efektem, čímž může být „výklus“, vyrovnávacích cvičeníh, které slouží k vyrovnání jednostranné zátěže a svalové nevyrovnanosti, mají uklidňující a relaxační efekt a zrychlují regeneraci. Na úplný závěr tréninkové jednotky je ideální se ještě protáhnout.

1.2.4 Tréninkové cykly a období

Podle Votíka (2003) nemůže být trénink nekontrolovatelný a divoký, ovšem je výsledkem plánovacích schopností trenéra. Přehled a plánování uskutečněné tréninkové činnosti poskytují možnosti ke zpětnému odkrytí slabin a pozitiv v přípravě družstva i sportovců. Povoluje také provádět opatření ke zkvalitnění tréninkového procesu.

Tréninkové etapy se dělí podle délky trvání. Nejdelší jsou dlouhodobé, které trvají déle než jeden rok, většinou trvají dva až čtyři roky. Poté jsou celoroční etapy, které trvají jeden rok, většinou je nazýváme jako tzv. makrocycly. Dílčí úseky zpravidla nazýváme jako operativní, běžně také jako tzv. mezocycly, které trvají zpravidla dva až osm týdnů. Nejkratší tréninková etapa je týdenní, nejčastěji také označovaná jako tzv. mikrocyklus.

Celoroční tréninkový cyklus, tzv. makrocyklus vychází z dlouhodobého plánu. V tomto cyklu je náplň tréninkové činnosti pro turnaje v našem uspořádání podzim – jaro chystán a posuzován v pěti tréninkových obdobích. Tato období jsou letní přípravné, podzimní hlavní, zimní přechodné, jarní hlavní a letní přechodné období.

Operativní tréninková etapa na již představená období nebo jejich úseky je řešením pro naplánování týdenních tréninkových etap.

Týdenní tréninkové etapy, tzv. mikrocykly mají většinou dvě maxima (zápas neděle – neděle). Na vyšší úrovni mají občas i tři maxima (tzv. anglický týden, zápas neděle – středa – neděle). Mikrocyklus je vykonáván náležitým počtem tréninkových jednotek, který je vázaný na úroveň, kterou dané mužstvo hraje.

Na tréninkovou jednotku při skutečné přípravě slouží tzv. tréninkový deník, který zahrnuje náčrty na dané tréninkové jednotky, kde si trenér zaznamenává náplň tréninků, aplikované prostředky i uspořádání tréninkové jednotky a smí je potom zhodnotit a dělat tak úpravy a zásahy do tréninkových postupů.

Intenzita, rozsah a obtížnost obsahu tréninkového procesu v určitých obdobích je vázána na úroveň soutěže, trénovanosti hráčů a na dalších okolnostech jako například materiální zajištění družstva, což se hodí zmínit pro naši práci, jelikož níže porovnáváme vrcholový klub, který hraje nejvyšší českou soutěž a klub z krajské soutěže z 1.A třídy, jehož materiální zajištění je na velmi odlišné úrovni.

1.2.5 Věkové kategorie v soutěžích mládeže v ČR

Ve fotbale se mládež zařazuje do věkových kategorií uvedených v tabulce 1.

Tabulka 1 - Věková kategorie ve fotbalových soutěžích v ČR

Přípravka	mladší	6 - 8 let
	starší	8 - 10 let
Žáci	mladší	10 - 12 let
	starší	12 - 14 let
Dorost	mladší	14 - 16 let
	starší	16 - 18 let

Zdroj: Upraveno podle FAČR (2020).

Hráč do fotbalových soutěží může být zařazen nejdříve v den, kdy dovrší 6 let. Již rozehraný soutěžní ročník může hráč dohrát i po dosažení vyšší věkové kategorie. Vždy k 1. 1. daného roku hráči přechází do nejbližší vyšší věkové kategorie, a to po dovršení 8 let z mladší přípravky do starší přípravky, 10 let ze starší přípravky do mladších žáků, 12 let z mladších žáků do starších žáků, 14 let ze starších žáků do mladšího dorostu, 16 let z mladšího dorostu do staršího dorostu a 18 let ze staršího dorostu do kategorie dospělých.

Hráč může také nastoupit v utkáních vyšší věkové kategorie, než ve které působí, a to přípravka za žáky, žáci za dorost a dorostenci za dospělé.

Nástup hráče do utkání za vyšší věkovou kategorií musí povolit fotbalový klub, v němž hráč působí. V jednom dni může hráč nastoupit k neomezenému počtu zápasů. Avšak nástup hráče do utkání za nižší věkovou kategorií je zakázán.

I když trenéři fotbalových družstev, ať mládežnických nebo dospělých, usilují hlavně o rozvíjení herní výkonnosti tak, aby jejich družstva vyhrávala, je zde zásadní rozdíl mezi tréninky dospělých a mládeže, který spočívá v cílech a úkolech tréninku. Hlavním cílem v dospělé kategorii je získávání bodů a s tím související co nejlepší umístění týmu v soutěži, naopak při trénování mládeže by tyto faktory neměly být prioritami a měly by stát v pozadí. „*Hlavním cílem tréninku mládeže je prostřednictvím oblíbené sportovní činnosti mobilizovat přirozené schopnosti mladého hráče k co nejdokonalejšímu osvojení všech složek herní způsobilosti a současně přispívat specifickými vlivy sportovního prostředí k formování různých stránek jeho osobnosti-pohybové, citové, mravní, estetické atd.*“ (Votík, 2003). Hlavním cílem pro trénink mládeže by mělo být hráče sportovní hře učit a naučit.

V této práci se věnujeme výzkumu věkové kategorie U14 a U15, to znamená hráče 15 let a mladší. V klubu jako je TJ Sokol Ruprechtice je běžné, že v těchto kategoriích se objevují i daleko mladší hráči, je to zpravidla způsobené menším počtem hráčů v jednotlivých věkových kategoriích, tudíž tyto kluby slučují věkové kategorie dohromady. Hráče, kteří se zúčastnili našeho testování, můžeme tedy řadit do věkové etapy 10 – 15 let. Tato věková etapa je přechodné období mezi dětstvím a adolescencí. Mezi desátým a dvanáctým rokem je hráč v tzv. předpubertální etapě. V předpubertální etapě se rozvíjí především pohybová koordinace a také je toto období významné pro rozvoj rychlostních schopností. Období mezi dvanáctým a patnáctým rokem je charakteristické období pro růst končetin a vývoj svalstva. V tomto věku mohou tyto faktory vést ke zhoršené pohybové koordinaci a také psychické nevyrovnanosti. Po těchto pubertálních změnách se opět pohybová koordinace zlepšuje. Z rozumového hlediska se dále rozšiřuje obzor, rozvíjí se paměť, zvětšuje se okruh chápání a objevují se znaky logického myšlení. Pohybové učení se uskutečňuje nejrychleji a nejefektivněji v období zhruba do třinácti let, mohli bychom říci, že pohyby, které se sportovec naučí v tomto věku, jsou pevnější než ty naučené později v dospělosti. Proto by měly být tréninky přizpůsobeny tomuto věku, kterému se věnují rozvoji obratnosti a technice. V tomto období se také může rozhodovat o talentovanosti, a jelikož ne každý může dosáhnout vrcholové úrovně, tak by se mělo dětem posilovat vědomí, že sport má zejména přinášet hodnotnou životní náplň a můžeme sport také využít jako výchovného a zdraví podporujícího jevu (Dovalil, 2002).

1.2.6 Rozdělení mládežnických soutěží v ČR

S výjimkou nejvyšší 1. dorostenecké ligy, jsou všechny naše mládežnické fotbalové soutěže rozděleny na dvě části, a to na českou část a moravskoslezskou část. Následující přehled o rozdělení soutěží u nás je podle oficiálních stránek Fotbalové asociace České republiky (FAČR, 2020).

Tabulka 2 - Rozdělení mládežnických fotbalových soutěží v ČR

Celostátní soutěž 1. Dorostenecká liga	
Česká liga	Moravskoslezská liga
Česká liga staršího dorostu U19	Moravskoslezská liga staršího dorostu U19
	Moravskoslezská divize staršího dorostu
Česká liga mladšího dorostu U17	Moravskoslezská liga mladšího dorostu U17
Česká liga mladšího dorostu U16	Moravskoslezská liga mladšího dorostu U16
	Moravskoslezská divize mladšího dorostu
Česká liga starších žáků U15	Moravskoslezská liga starších žáků U15
Česká liga starších žáků U14	Moravskoslezská liga starších žáků U14
	Moravskoslezská divize starších žáků
Česká liga mladších žáků U13	Moravskoslezská liga mladších žáků U13
Česká liga mladších žáků U12	Moravskoslezská liga mladších žáků U12

Zdroj: Upraveno podle FAČR (2020).

Ve spolupráci FAČR, Ministerstva školství, tělovýchovy a mládeže a dalšími spolupracujícími společnostmi, vznikají také i školní a středoškolské soutěže. Mezi nejpopulárnější partnerské společnosti patří především McDonald's, Česká spořitelna a Danone. Tyto partneři se ve spolupráci s FAČR podílejí na organizování turnajů pro školní mládež. Cílem těchto projektů je probudit u dětí lásku ke sportu jako takovému a předejít tak civilizačním chorobám, jako je například obezita, ale také kouření a drogy.

Program, jenž umožňuje hrát fotbal všem bez ohledu na pohlaví, věk, zdravotní stav se nazývá Grassroots. Grassroots je tedy chápán jako veškerý fotbal, který je neprofesionální. Každý fotbal, který není na profesionální úrovni je částí Grassroots. Tento program ve spolupráci s FAČR pořádá každý rok mnoho fotbalových turnajů v rámci základních a středních škol, jejichž počet každým rokem stoupá. Dokonce několik bývalých českých reprezentantů, jako například Petr Čech, Pavel Horváth, Tomáš Rosický, Vladimír Šmicer, se stali tvářemi, tzv. ambasadory těchto turnajů, kteří slouží také jako lákadlo pro žáky

se účastnit těchto turnajů a zároveň také jako motivace, že i oni mohou dosáhnout vrcholové úrovně, pokud bude fotbal jejich životní náplní. Hlavním cílem však tohoto programu je, aby co nejvíce dětí se věnovalo sportu co nejdéle na jakékoliv úrovni (FAČR, 2020).

McDonald's Cup je největší fotbalový turnaj pro žáky základních škol. Letos se měl hrát 23. ročník tohoto prestižního turnaje, avšak na základě mimořádné epidemiologické situace se musel tento ročník zrušit. Tento turnaj je rozdělen na dvě věkové kategorie a ročně se ho účastní kolem 85 tisíc chlapců a děvčat ve věku mezi 6 – 11 lety (McDonald's Cup, 2020).

Dalším prestižním turnajem je Pohár Josefa Masopusta, který se koná pod záštitou legendárního fotbalisty a vítěze Zlatého míče Josefa Masopusta. Tento turnaj je určen pro žáky středních škol. Herní systém turnaje je takový, že se nejprve utkají mezi sebou týmy v rámci okresů, vítězové pak v rámci krajů, vítězové krajů pak sehrají mezikrajské kolo, ze kterého šest nejlepších postupuje do republikového finále, jenž se hraje na Stadionu Juliska (Pohár Josefa Masopusta, 2018).

1.3 Motorická výkonnost ve fotbale

Motorická výkonnost je považována za základní ukazatel pohybové výkonnosti a tvoří významnou součást lidské tělesné zdatnosti. Ve všech základních pohybových činnostech představuje motorická výkonnost úroveň připravenosti člověka. Rozvoj motorické výkonnosti je dlouhodobý proces, který má za cíl všestranný tělesný a pohybový rozvoj.

1.3.1 Motorická výkonnost

Čelíkovský (1979) říká, že motorický výkon je „*míra realizace pohybového úkolu*“. Motorická výkonnost úzce souvisí s motorickými dovednostmi a schopnostmi. Motorický výkon je vymežován jako výsledek určité pohybové činnosti dosažené v určitém čase a v daných podmínkách. Motorické činnosti jedince, které získal osvojením motorických dovedností jsou komplexně charakterizovány právě motorickým výkonem.

Motorickou výkonnost posuzujeme podle toho, jakých motorických výkonů v daném sledovaném období jedinec dosahuje. Můžeme také říci, že motorickou výkonnost posuzujeme podle jednotlivých výkonů, jichž sportovec či žák dosahuje a zda se jedná o jednorázový výkon, nebo se tyto výkony opakují. Výkonnost charakterizujeme jako výsledek specifické adaptace sportovce na určitou pohybovou zátěž v interakci s motivací sportovce. Přitom v zásadě

rozlišujeme dvě úrovně výkonnosti, kdy první se vztahuje k běžné populaci a druhá pak k vrcholovým sportovcům (Čelikovský, 1979).

Důležité je znát hranici svého nejlepšího výkonu, jelikož je zároveň hranicí výkonových možností jedince. Pochopitelně je možné tyto hranice posouvat tak, jak vzrůstá např. tréninkové zatížení, ale většinou se mění i s věkem. Samozřejmě je nutné znát i svůj běžný průměrný výkon, který je průměr dosažených za určité období a nepodléhá výkyvům. Běžný jedinec ovládá všechny běžné rychlostní, silové, vytrvalostní i obratnostní schopnosti, stejně tak i základní dovednosti, jako je chůze, běh, šplh, hod, plavání, skok, jízda na kole atd. (Machová a Kubátová, 2009).

Jak je již zmíněno, tak se kromě hodnocení běžného výkonu jedinců může hodnotit i výkonnost vrcholových sportovců. Jejich zátěž je jiná, a proto pochopitelně se s nimi nedá srovnávat běžná populace, jelikož je jejich pohybová zátěž jiná, úzce zaměřená a podřízená tréninku. Sportovní výkonnost je schopnost konkrétního sportovce podávat sportovní výkon opakovaně v určitém časovém úseku na vyrovnané úrovni, vytváří se dlouhodobě a postupně. Sportovní výkonnost a čistě sportovní výkon jsou potom základem teorie a metodiky sportu (Svoboda, 2007).

1.3.2 Motorické schopnosti

V dnešní době nejsou definice motorických schopností jednotné, jelikož se stále s postupem času vyvíjejí. Tyto schopnosti jsou považovány za základ tělesné zdatnosti a jejich indikátory jsou základními částmi testových baterií, zaměřené na tělesnou zdatnost.

Podle Periče a Dovalila (2010) jsou pohybové schopnosti relativně stálé v čase. Úroveň motorických schopností nekolísá a jejich změna vyžaduje dlouhodobé tréninkové působení. Základní rozdělení těchto schopností je na kondiční a koordinační. Mezi kondiční pohybové schopnosti řadíme schopnosti silové, vytrvalostní a rychlostní. Tyto schopnosti se nazývají také jako energické, jelikož souvisejí zejména se získáváním a využíváním energie pro vykonávání pohybu. Koordinační schopnosti jsou především procesy řízení a regulace pohybu.

Síla je schopnost člověka překonávat vnější odpor svalovou kontrakcí. Rozlišujeme sílu maximální (absolutní), rychlou a výbušnou sílu a sílu vytrvalostní. Maximální síla je schopnost překonat nebo udržet nejvyšší možný odpor. Rychlá a výbušná síla je schopnost překonávat odpory vysokou rychlostí, s nejvyšším zrychlením pohybu těla. Vytrvalostní síla je schopnost opakovat pohyb s maximálním odporem nebo ho udržovat.

Tyto druhy síly jsou na sobě relativně nezávislé. Doporučuje se rozvíjet jeden určitý druh síly podle požadavků na daný sportovní výkon. Ve fotbale převažuje především síla výbušná a vytrvalostní, jelikož nároky moderního fotbalu jsou dnes především na co nejrychlejší a nejdelší tempo hry.

K pohybovým schopnostem také patří rychlost, což je schopnost vykonávat krátkodobou pohybovou činnost v co nejkratším čase. Lze říci, že se tedy jedná o činnost s maximální intenzitou. Z důvodu stavby těla, a hlavně stavby svalové soustavy, je rychlost z pohybových činností nejvíce podmíněna geneticky. Neznamena však, že když jedinec dosahuje vynikajících výsledků v jedné oblasti pohybu, že bude dokazovat skvělé výsledky i v jakékoliv jiné rychlosti.

Pro fotbal je rychlost velice důležitou motorickou schopností, jelikož dnešní fotbal je především o rychlosti hry a zpravidla jsou úspěšnější hráči, s co nejrychlejším tempem hry (Měkota, Novosad, 2005).

Vytrvalost je schopnost organismu provádět pohybovou činnost po delší časový úsek bez snížení intenzity pohybu. Umožňuje jedinci vykonávat dlouhotrvající pohybovou činnost co nejdéle nebo po určitou dobu s co nejvyšší intenzitou (Hájek, 2001).

Dělení vytrvalosti podle Choutka a Dovalila (1991) je dle zapojení svalstva na lokální, což znamená, že do pohybu se zapojuje maximálně šestina svalů a na globální, kde se zapojuje do pohybu více než šestina svalů. Dělíme vytrvalost také podle energetického krytí na anaerobní a aerobní vytrvalost. Ve fotbale jsou důležité oba typy vytrvalosti. Při určitých fázích hry, například při vedení míče, se hráč snaží vést míč, v co nejrychlejší intenzitě, tudíž zapojuje anaerobní krytí, na druhou stranu, například při posouvání se hráče do prostoru při bránění a podobně, hráč zapojuje aerobní krytí.

Obratnost je pohybová schopnost, která je dána kvalitou koordinace a následné regulace pohybů. Jejím projevem je totiž velmi složitá činnost při koordinaci pohybů různých svalových skupin, flexibilita kloubní a správné fungování centrální nervové soustavy, není u jedinců totožná a je možné, že se naopak bude lišit. Obratnost je v průběhu života těžké získat, jelikož je dokázáno, že obratnost je geneticky podmíněna, takřka 80%. Také se definuje jako schopnost řešit rychle a účelně pohybové úkoly různého stupně složitosti, případně schopnost učit se novým pohybům. Jelikož je obratnost zajišťována velkým množstvím svalů, je možné ji rozvíjet různými koordinačními cvičeními, nejlépe novými, na které si naše tělo ještě nezvyklo a nevykonává je automaticky. Většinou také stačí obměna cvičení v rychlejším nebo naopak

pomalejším tempu, změnou pomůcek, obtížnosti, náčiní, cvičebního místa, případně asymetrickými pohyby (Choutek a Dovalil, 1991).

Kloubní pohyblivost je schopnost provádět pohyby ve velkém kloubním rozsahu. Tato schopnost je též dána z větší části geneticky, proto zda je od mládí udržována, tak se člověku dochová v poměrně dobrém rozsahu pozdního věku. Pohyblivost rozlišujeme na aktivní, která je dosažena pomocí aktivní práce svalstva kloubu a pasivní, jenž je dosažena působením vnější síly, například trenéra, gravitace, náčiní, opory a dalších. Pasivní pohyblivost bývá větší než aktivní. Kloubní pohyblivost je pro fotbalisty důležitý hlavně pro prevenci před zraněním. Větší kloubní pohyblivost může zmírnit riziko zranění při rychlém, či nečekaném pohybu. (Kučera, 1997).

Podle Bedřicha (2006) a Periče (2004) jsou tyto předpoklady k pohybu v podstatě vrozené a nedají se nijak získat, nýbrž pouze do jisté míry rozvíjet. Každý člověk je tedy má na určité úrovni – někdo je má lepší a někdo zase horší.

Motorické schopnosti podmiňují úspěšnou pohybovou činnost, nejen dosahováním dobrých sportovních výsledků, ale také v práci a v podobných činnostech, kde je pohyb dominantní složkou. Tyto schopnosti jsou také obecné rysy či kapacity, jenž podkládají v řadě pohybových dovedností (Měkota, Nevosad, 2005, 2007).

1.3.3 Motorické dovednosti

Dovednosti jsou chápány jako učením získané předpoklady ke správnému provedení požadovaného úkolu. Motorické dovednosti velice zefektivňují lidskou každodenní činnost, pomocí nich je možné úspěšně řešit i velmi složité úlohy. Často jejich kombinováním a přizpůsobováním aktuálním potřebám. Základními znaky motorických dovedností jsou ekonomičnost, rychlost provedení, stálost v čase a účelovost. Čím více si tyto dovednosti osvojíme, tím více se uvedené znaky projevují.

Pohybové dovednosti jsou učením osvojené předpoklady sportovce efektivně, účelně a úsporně řešit pohybové úkoly. Jsou specifické podle typu sportu. Ve sportovním výkonu dostávají kvantitativní a kvalitativní charakteristiky dovedností výkonové zaměření, jejich prostřednictvím se demonstruje sportovní výkonnost, tudíž se pak jedná o sportovní dovednosti (Perič a Dovalil, 2010).

Podle Periče a Dovalila (2010) dále rozdělujeme pohybové dovednosti na tři základní skupiny, které charakterizujeme jako primární dovednosti, pohybové dovednosti a sportovní dovednosti. Primární dovednosti jsou prakticky základní pohyby člověka. Řadíme sem například chůzi, skok, běh a podobně. Jsou charakterizované nejvyšší mírou obecnosti. Přirozeným vývojem člověka rozvíjíme tyto dovednosti. Pohybové dovednosti nejsou už součástí přirozeného vývoje člověka, avšak také nesouvisí se specializací určitého sportu, tudíž sem můžeme řadit například akrobatické prvky pro fotbalistu, pro plavce je to jízda na kole, či pro atleta bruslení. Jsou základem všeobecné a všestranné přípravy. Sportovní dovednosti jsou dovednosti, jež využíváme konkrétně v dané specializaci při sportovním výkonu. Je to speciální případ pohybových dovedností, kdy kvalitativní a kvantitativní charakteristiky dovedností dostávají výkonnostní charakter.

Ve fotbalu můžeme říci, že motorické dovednosti jsou v podstatě herní činnosti jednotlivce, například práce s míčem, zpracování míče, střelba, nahrávání, centrování a podobně. Se stoupající úrovní soutěže je kladen důraz hlavně na rozvoj rychlosti, přesnosti a efektivnosti těchto dovedností, tudíž hráč nejvyšší ligy zpracuje míč po přihrávce v rychlosti a do místa kam on sám chtěl, aby mohl dále pracovat s míčem. Naopak v nižších ligách se setkáváme s tím, že hráč nejprve zpracuje míč po přihrávce a nadále až má míč pod kontrolou se snaží dále pracovat s míčem. Ve střelbě je kladen důraz především na přesnost. Hráč ve vyšší lize zpravidla ví, kam střílí, kdežto většinou v nižších soutěžích hráči náhodně někam vystřelí.

1.4 Testování motorické výkonnosti ve fotbale

Motorické testy patří mezi nejdůležitější metodu a nástroj měření v antropomotorice. Člověk, který provádí testování se nazývá testující, na druhou stranu člověk, který podstupuje testování je testovaná osoba. Testování je proces, při kterém zkoušíme testované osoby a snažíme se zjistit výsledky testování. Standardizace testů vyžaduje používání standardizovaných pomůcek, pro všechny stejnou a přesnou instrukci. Obsah motorických testů je pohybová činnost vymezena pravidly. Můžeme je také klasifikovat podle různých hledisek, například testy typického projevu, testy maximální výkonnosti apod. Motorické testování spočívá v tom, že se provádí zkoušky podle zadání a přiřazených hodnot získaných během měření (Měkota, Blahuš, 1983, Hájek, 2001).

Motorické testy rozdělujeme na terénní a laboratorní, přičemž laboratorní jsou obecně přesnější než ty terénní. Dále můžeme testy dělit podle počtu osob na individuální, při kterých

se každý testovaný podrobuje testu samostatně, a na testy skupinové, které spočívají v tom, že se testu účastní celá skupina testovaných současně. Při skupinových testech mohou být testovaní motivováni ostatními. Nejméně by měli být čtyři testy, jelikož při tomto počtu lze postihnout nejzávažnější dimenze kondičních schopností (Měkota, Blahuš, 1983, Bunc, 1995, Měkota, Nevosad, 2007).

Motorické testování provádíme, jelikož motorické testy jsou zdrojem důležitých informací, které jsou potřebné k řízení tělovýchovného procesu. Díky testování získáváme také data, pomocí nichž může učitel hodnotit aktuální úroveň zdatnosti a na základě toho naplánovat program pro její zlepšení. Motorické testy se nejčastěji používají ke kontrole pohybového rozvoje, fyzické zdatnosti nebo trénovanosti (Měkota, Blahuš, 1983). Jak je již výše zmíněno, tak standardizace testů vyžaduje používání standardizovaných pomůcek, přesnou, promyšlenou a pro všechny stejnou instrukci. Vliv zkoušejícího a prostředí musí být eliminován na minimum. Za nejvýznamnější jsou považovány údaje o validitě a spolehlivosti testu. V pedagogické praxi nejvyužívanějšími motorickými testy jsou testy maximální výkonnosti, jež jsou charakteristické dosáhnutím individuálního extrému. Pro tělovýchovnou praxi nejdůležitějšími testy jsou testy motorických dovedností (plaveckých, fotbalových) a motorických schopností (silové, vytrvalostní). (Měkota, Blahuš, 1983).

Ve fotbale se provádí jak testování motorických dovedností, tak i motorických schopností. Mezi nejčastěji testované motorické dovednosti patří například vedení míče, zpracování míče, střela, nahrávka a další. Motorické schopnosti důležité pro fotbal jsou především rychlost, vytrvalost, síla a flexibilita. Díky testování těchto motorických dovedností a schopností ve fotbale získáváme data o aktuální úrovni jednotlivých hráčů a na základě toho můžeme dále plánovat jejich rozvoj.

Fajfer (2005) se ve své publikaci zmiňuje o testování speciálních motorických dovedností, ale zároveň říká, že využití testů motorických dovedností ve fotbale jsou vzhledem ke složitosti pohybových projevů, které slouží za indikátory dovedností poněkud omezené. Byla navržena sada testování, jejichž obsahem je manipulace a lokomoce s míčem, ale většina těchto testů, především u dětí mladšího školního věku nemá potřebnou spolehlivost. Testy se provádějí v podmínkách, které neodpovídají podmínkám hry (bez prostorového a časového tlaku).

Do oblasti somatických indikátorů řadíme tělesnou výšku (cm), tělesnou hmotnost (kg), index tělesné hmotnosti (BMI), podkožní tuk (součet tří kožních řas). Do oblasti kondičních indikátorů zařazujeme člunkový běh 4x10 m, skok daleký z místa, leh-sed opakovaně, hod

plným míčem na dálku, člunkový vytrvalostní běh, frekvence nohou (tappink), překážková dráha. Do oblasti kloubní pohyblivosti řadíme hluboký předklon ve stoji a hluboký předklon v sedu (Fajfer, 2005).

Fajfer (2005) také navrhl test se speciální motorickou dovedností a to test pro vedení míče se změnou směru a klamavými pohyby po vymezené dráze.

1.4.1 Charakteristika testových sestav

Testové sestavy jsou označovány jako řada testů, jenž jsou standardizovány a navzájem srovnatelné. Jedním z mála způsobů, jak můžeme v terénních podmínkách hodnotit úroveň tělesné zdatnosti a tím sledovat změny stavu motoriky žáků a vyhodnocovat účinnost vybraných testů, jsou právě testové sestavy motorických testů. Testové sestavy, aby mohly být prakticky použitelné, musejí vycházet z běžně dosažitelných podmínek, tzn. nemohou vyžadovat speciálně vytvořené prostory ani laboratorní vybavení. Vybrané testové sestavy by měly být prováděny ve sportovních halách, v tělocvičnách nebo v jiných prostorách s minimálním vybavením. Tyto testové sestavy většinou dnes obsahují většinou 4 – 10 testových položek. Řada testů musí být srozumitelná pro zkoušejícího učitele, vhodná pro dané podmínky a ekonomická z časového hlediska. Výsledky těchto testů ukazují slabá místa jejich motorického vývoje, a proto jsou velice důležité pro další rozvoj motorických předpokladů. Jednotlivé testy většinou nazýváme podle pohybových rozsahů, které testují, anebo podle autora, který test navrhl. K popisu testových baterií slouží brožurky nebo knížky, v nichž je podrobný popis všech jednotlivých testů, potřebných pomůcek, tabulek norem a důležitých standardizačních údajů (Měkota a Kovář, 1996).

Při testování dětí školního věku spočívá význam testových baterií především v určení úrovně základních komponentů zdravotně orientované zdatnosti, jenž je velmi důležitá pro celkové zdraví jedince a správný fyziologický vývoj (Suchomel, 2006).

Pro testování motorické výkonnosti ve fotbale nejsou speciálně vypracované oficiální testy, a proto většina trenérů či klubů si sestavují vlastní motorické testy, které odpovídají jejich požadavkům. Většinou se testující inspiroují při sestavení své testové sestavy speciálně pro fotbal v oficiálních testových bateriích pro širší populaci. Z těchto testových baterií si vybírají testy přínosné pro fotbal a kombinují je navzájem. Výsledkem je testová sestava přínosná pro fotbal, která má za úkol zjistit motorickou výkonnost hráčů, kterou trenér nebo dokonce tým chce znát.

Pro sestavení testové sestavy pro tento výzkum jsme využili některé testy z oficiálních testových sestav, jenž slouží především pro testování široké populace, ale jsou přínosné i pro naše testy. Inspirovali jsme se těmito testy: EUROFIT, UNIFITTEST a INDARES (Rubín et al., 2014)

EUROFIT

Tento test slouží k získání porovnatelných výsledků z různých evropských zemí pomocí standartní metodiky. Testová sestava se skládá ze dvou částí, a to z části pro dospělé a z části pro školní děti. Pro děti školního věku toto testování obsahuje devět motorických testů a základní somatické měření. Toto měření obsahuje jak položky výkonnostně orientované tělesné zdatnosti, tak i zdravotně orientované tělesné zdatnosti. Ve výkonnostně orientované tělesné zdatnosti je testování zaměřené na koordinační schopnosti, rychlostní, silové a koordinační schopnosti. Zdravotně orientovaná tělesná zdatnost je pouze v oblasti tělesného složení (BMI), svalové síly, vytrvalosti a aerobní zdatnosti (Suchomel, 2006).

Pro fotbalové měření by bylo ideální vybrat jen část této testové sestavy, která by nám řekla podstatné výsledky přímo pro fotbal. Například cvičení talířový tappink pro rychlost frekvence ruky není pro fotbalisty důležité. Na druhou stranu cvičení na koordinační schopnosti, vytrvalost či sílu by se ve fotbale dali využít a takové testy by pro fotbalisty byly přínosné.

UNIFITTEST

UNIFITTEST 6-60 je testový systém, který je charakterizován jako sada čtyř motorických testů s alternativními možnostmi podle specifických potřeb. Tento systém hodnotí somatické charakteristiky populace ve věku od 6 do 60 let, a jejichž základní motorickou výkonnost. Navíc odráží aktuální přístupy k motorickému testování. V poslední verzi této testové sestavy je možné hodnotit motorickou výkonnost dle biologického (růstového) věku nejen v dětských, ale i mládežnických kategoriích (Měkota a Kovář, 1995).

Tato testová sestava je jedna z nejvhodnějších pro využití ve fotbale, jelikož jak je již výše zmíněno, tak tento systém má několik alternativních možností, které se dají upravit podle specifických potřeb. Pro fotbal by bylo vhodné z této testové sestavy využít určitě pro zjištění aerobní zdatnosti vytrvalostní člunkový běh a běh po dobu 12 minut, jehož cílem je uběhnout

co nejdelší vzdálenost za 12 minut. Pro somatické měření bychom opět vybrali měření kožních řas a index tělesné hmotnosti. Ze silového testování bychom mohli použít pro fotbalovou testovou baterii určitě skok daleký z místa, který slouží pro zjištění výbušné síly dolní části těla a leh sedy pro zjištění svalové síly fotbalistů. Také můžeme využít cvičení člunkový běh 4x10 m, jenž slouží k testování rychlostních schopností.

INDARES

INDARES (International Database for Research and Educational Support) je on-line projekt, jenž je komplexní systém, co se zaměřuje na záznam, analýzu a porovnání pohybové aktivity uživatelů. Tento systém je poskytovaný všem uživatelům zcela zdarma, a proto je pro všechny snadno přístupný (INDARES, 2020).

Projekt INDARES bychom mohli zakomponovat určitě do fotbalové přípravy, nebo dokonce přestávky, díky němuž by testující osoba měla přehled o svých hráčích a jejich motorické výkonnosti, bez osobního kontaktu, jelikož je tento projekt on-line. Testující by například zadal určité cíle, které by hráči za nějaké období museli splnit a díky on-line využití by trenér měl přesný přehled o jejich pohybové aktivitě v době volna. Nevýhoda ovšem tohoto projektu, že by zde hráči mohli udávat nepravdivé výsledky.

2 CÍLE

2.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem bakalářské práce je analyzovat motorickou výkonnost hráčů mládežnické kategorie U14 a U15 v rámci zimního přípravného období ve fotbale v libereckém regionu u klubů FC Slovan Liberec a TJ Sokol Ruprechtice.

2.2 Dílčí cíle

1. Zvolit vhodnou testovou sestavu pro hodnocení motorické výkonnosti mládežnických hráčů ve fotbale.
2. Porovnat zjištěné výsledky u obou participujících klubů.
3. Interpretovat zjištěné výsledky do trenérské praxe a prezentovat zjištěné výsledky ve spolupracujících fotbalových klubech.

3 METODIKA

3.1 Výzkumný soubor

Pro tuto práci byli vybráni hráči spadající do věkové kategorie U14 a U15 z fotbalových klubů FC Slovan Liberec a TJ Sokol Ruprechtice. Tyto fotbalové oddíly jsem vybral z důvodu toho, že jsem v nich sám v mládežnických kategoriích působil. FC Slovan Liberec v této práci zastává funkci výběrového oddílu, do kterého si tento klub sám vybírá hráče, jenž mají možnost ve Slovanu působit. Druhý zkoumaný klub této práce je TJ Sokol Ruprechtice, jenž zastává funkci nevýběrového klubu, tudíž nemá ve zvyku vyhazovat hráče, nýbrž za tento oddíl může hrát kdokoliv.

Nejprve proběhlo testování ve fotbalovém oddíle TJ Sokol Ruprechtice na fotbalovém stadionu v Doubí na umělé trávě, jelikož proběhlo v zimním přípravném období, tak přírodní trávník nebyl možný k využití. Testování FC Slovanu Liberec proběhlo také na umělé trávě, a to na stadionu v Harcově. Obě testovací sestavy proběhly s asistencí všech trenérů. Velice překvapující bylo, že v klubu FC Slovan Liberec byl zájem trenérů o testování a výsledky daleko větší než ve druhém testovaném klubu TJ Sokol Ruprechtice. Testování proběhlo v zimní části sezóny, a to v únoru, což se v rámci fotbalové sezóny označuje jako zimní předsezónní příprava, která probíhá v přestávce mezi podzimní a jarní částí sezóny. Dalším zajímavým ukazatelem byl určitě počet testovaných hráčů. FC Slovan Liberec, jakožto výběrový klub, který má omezený počet hráčů, jenž mají možnost trénovat a hrát za tento klub, měl skoro stoprocentní docházku, kdy se testování zúčastnilo 26 hráčů. Bohužel oddíl TJ Sokol Ruprechtice tak dobrou docházku neměl navzdory tomu, že se prezentuje jako nevýběrový klub, což znamená, že do tohoto klubu se může přihlásit každý. Docházka fotbalového klubu Sokol Ruprechtice byla tvořena pouze z 8 testovaných. Jak je již výše zmíněno, tak všichni testovaní byli ve věkové kategorii 13–15 let. Před testováním byli všichni hráči pečlivě seznámeni s náplní tréninkové jednotky a motorických testů, které tréninková jednotka obsahovala. Při testování za pomoci trenérů nebyly zaznamenány žádné problémy.

Tabulka 2 - Počet hráčů v jednotlivých klubech podle věku

FC Slovan Liberec		TJ Sokol Ruprechtice	
Věk	Počet hráčů	Věk	Počet hráčů
15 let	13	15 let	0
14 let	9	14 let	5
13 let	2	13 let	3

3.2 Výzkumné metody

Tato testová sestava byla pro naši práci složena z testů zaměřených na sílu, rychlost, flexibilitu a vytrvalost. Pro silové testy se použil test na počet kliků do vyčerpání sil, počet lehů-sedů za jednu minutu a skok z místa sounož. Složení rychlostního měření bylo z člunkového běhu 4x10 m na čas a ze sprintu na 30 m z polovysokého startu na čas. Pro měření flexibility byl vybrán test tzv. V-předklon, který testuje pohyblivost hráče v oblasti bederní páteře a zadní strany stehen. Pro vytrvalostní měření byl použit Yo-yo test.

Popis použitých testů

Flexibilita

Flexibilita neboli rozsah pohybu v kloubech je velmi důležitým předpokladem pro správné fungování lidského těla. Pokud je flexibilita svalů snížena, hovoříme o svalovém zkrácení, čímž může docházet ke zranění.

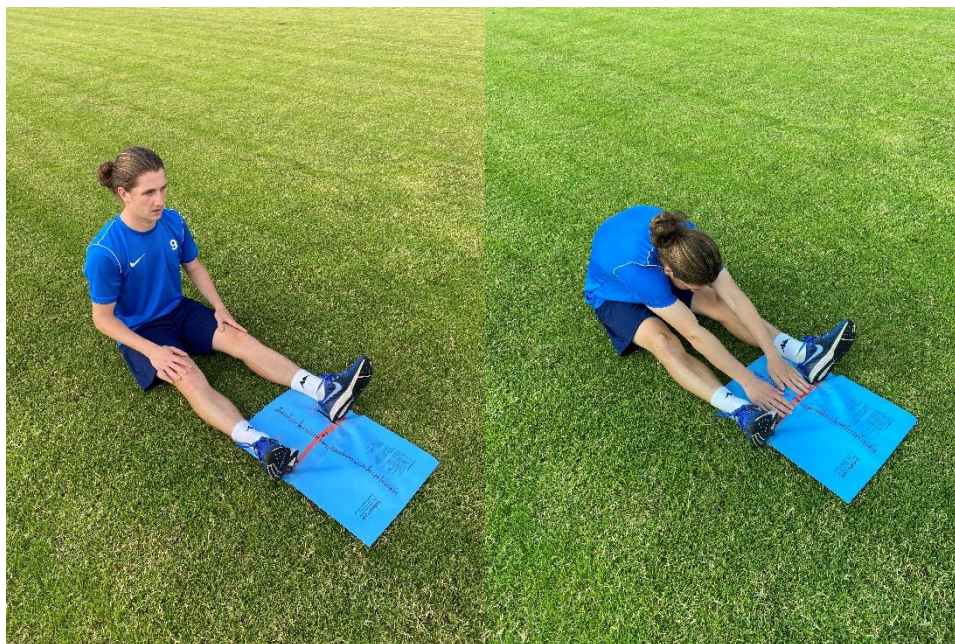
Test: V-předklon

Předmět: Dosáhnout co největší hodnoty na podložce.

Vybavení: Měřicí plošina pro diagnostiku flexibility.

Provedení: Testovaný sedí na podložce v sedu rozkročmo a snaží se s nataženými nohama a rukama dotknout co nejvyšší hodnoty na podložce.

Bodování: Největší dosáhnutá hodnota na podložce, na které testovaný dokáže ve správné pozici vydržet alespoň 3 vteřiny.



Obrázek 1 - Měření flexibility

Rychlost

Rozvoj rychlostních schopností je ve fotbale nezbytným předpokladem k tomu, aby hráč dokázal svou rychlostí předčit soupeře, čímž získává výhodu při řešení útočných i obranných situací.

Test: Sprint na 30 metrů z polovysokého startu

Předmět: Uběhnout co nejrychleji vzdálenost 30 metrů.

Vybavení: Stopky, kužele.

Provedení: Testovaný startuje z polovysokého startu na signál testujícího a snaží se uběhnout co nejrychleji vzdálenost 30 metrů. Testující měří čas na stopkách.

Bodování: Čas, za který testovaný uběhne vzdálenost.



Obrázek 2 - Testovací prostředí – sprint na 30 m

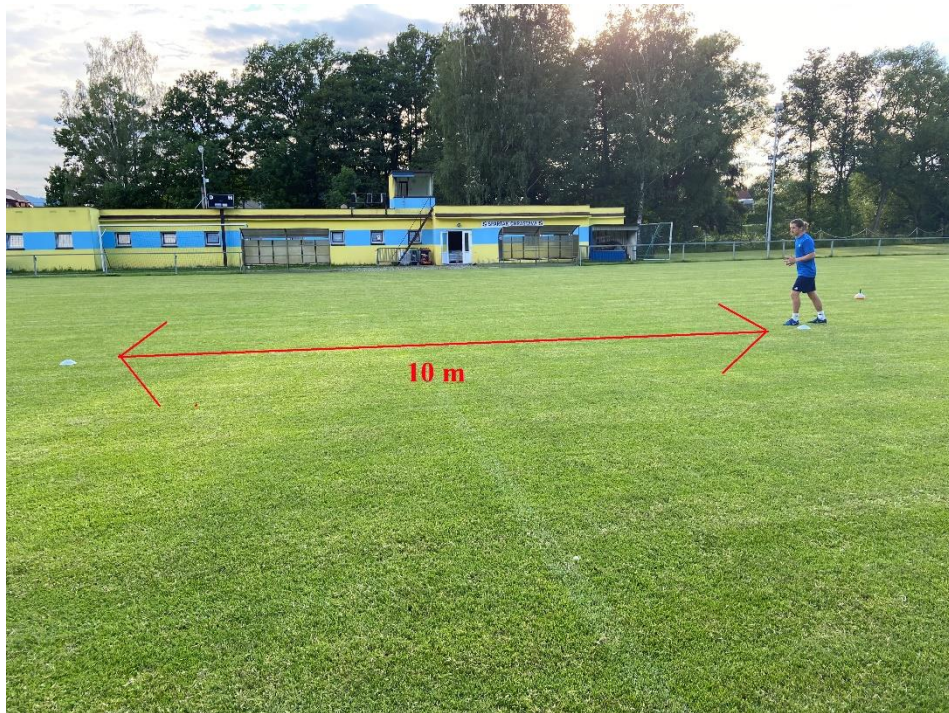
Test: Rychlostní člunkový běh 4x10 metrů

Předmět: Uběhnout co nejrychleji vzdálenost 4x10 metrů.

Vybavení: Stopky, kužele.

Provedení: Testovaný startuje z pravé strany od kužele z polovysokého startu na signál testujícího a co nejrychleji běží rovně ke kuželi, který obíhá a vrací se úhlopříčně ke kuželi na startu, jenž znovu obíhá a úhlopříčně běží zpátky ke kuželu, po jehož oběhnutí běží rovně do cíle. Testující celý proces měří na stopkách.

Bodování: Čas, za který testovaný uběhne celkovou vzdálenost.



Obrázek 3 - Testovací prostředí – člunkový běh 4x10 m

Síla

Svalová síla ve fotbale je důležitá ve vztahu k udržení funkčního zdraví a správného držení těla, čímž zmírňuje riziko zranění při zátěži.

Test: Skok z místa sounož

Předmět: Skočit co největší vzdálenost z místa sounož.

Vybavení: Měřicí pás.

Provedení: Testovaný z úzkého stoje rozkročného se snaží skokem sounožným skočit co nejdelší vzdálenost od místa skoku.

Bodování: Vzdálenost doskoku v metrech.



Obrázek 4 - Skok z místa sounož

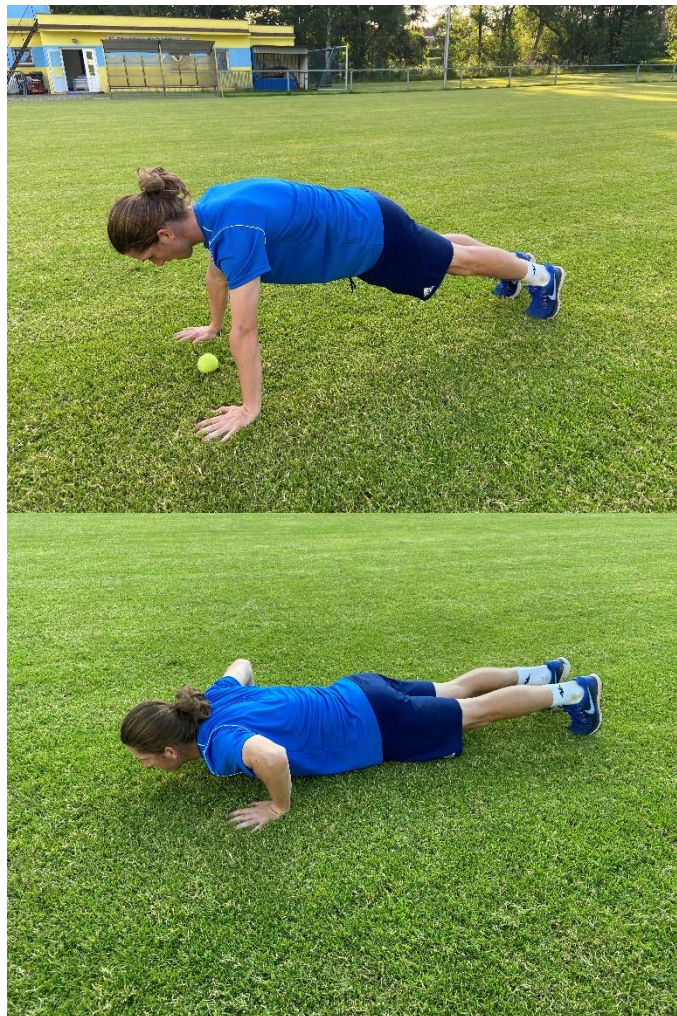
Test: Kliky

Předmět: Provést co nejvíce kliků do vyčerpání sil.

Vybavení: Tenisový míček.

Provedení: Testovaný provádí co nejvíce kliků ze vzporu ležmo, ruce jsou v šíři ramen, lokty jdou postupně od těla a hrudní koš se musí dotknout tenisového míčku, který je položený na zemi pod cvičícím. Provádí se maximální počet kliků bez zastavení do vyčerpání sil.

Bodování: Počet kliků s dotknutím tenisového míčku.



Obrázek 5 - Kliky

Test: Lehy-sedy

Předmět: Provést co nejvíce lehů-sedů za jednu minutu.

Vybavení: Stopky.

Provedení: Cvičící začíná v lehu pokrčmo, ruce v týl a silou břišních svalů se snaží zvednout horní části těla a hlavy ke kolenům. Testující stopuje jednu minutu na stopkách.

Bodování: Počet bodů je závislý na počtu provedení lehů-sedů za jednu minutu ve správném provedení.



Obrázek 6 - Lehy-sedy

Vytrvalost

Vytrvalostní schopnosti hráčů jsou ve fotbale pilířem, na kterém stojí základ herního a kondičního výkonu. Vysoká úroveň vytrvalostních schopností vytváří v hráčském organismu takové podmínky, aby hráč mohl odehrát celé utkání v plném tempu a vysokém nasazení, po celou dobu jeho trvání.

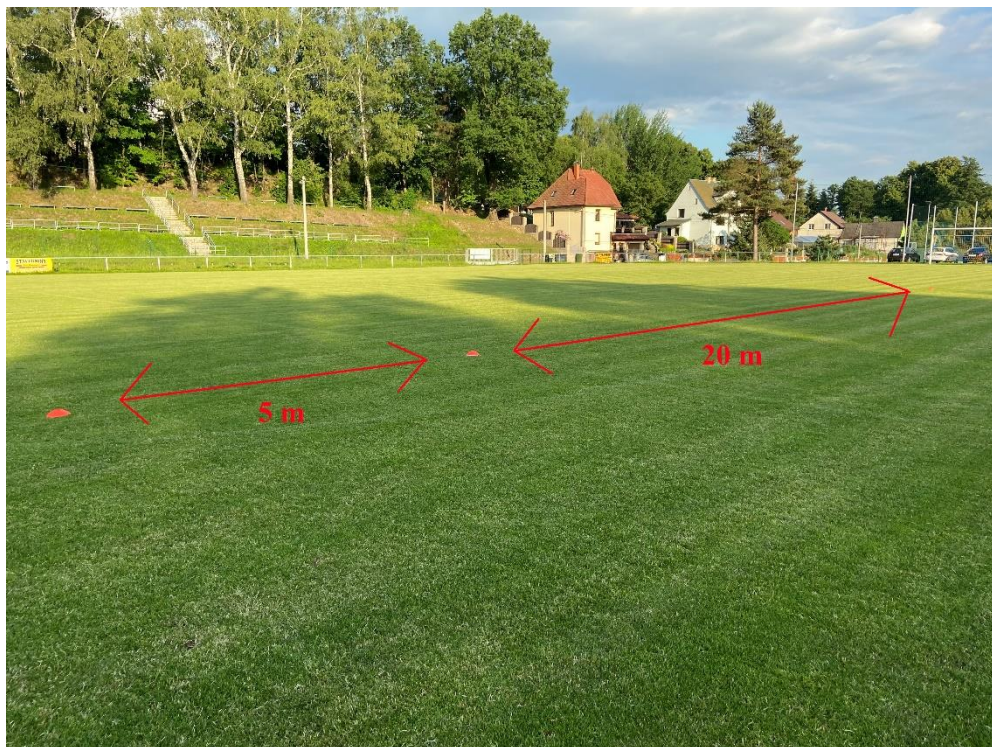
Test: Yo-yo vytrvalostní test

Předmět: Běh tam a zpět ve vyznačené vzdálenosti 20 metrů po co nejdelší dobu v tempu, které se zrychluje s 10 sekundovou zotavovací pauzou v 5 metrů vzdáleném zotavovacím prostoru.

Vybavení: Přehrávač a audio nahrávka se zvukovými signály, měřící pásma, 3 kužele.

Provedení: Hráč startuje na signál, když doběhne na značku přesně se signálem, otočí se a běží zpátky na startovní značku, na kterou musí doběhnout stejně s dalším signálem. Hráč potom přejde do pomalého běhu a otočí se kolem třetí značky, která je vzdálena 5 metrů od startovní značky (zotavovací pauza). Tento cyklus se opakuje do vyčerpání, tzn. hráč nestihne doběhnout vzdálenost ve stanoveném čase. První nedoběhnutí znamená napomenutí (žlutá karta), druhé nedoběhnutí znamená ukončení testování (červená karta). Testující zaznamenává uběhnutou vzdálenost testovaných.

Bodování: Boduje se uběhnutá vzdálenost v metrech.



Obrázek 7 - Testovací prostředí – Yo-yo test

3.3 Procedura

První měření proběhlo 13. 2. 2019 na fotbalovém stadionu s umělým povrchem v Doubí, kde se měření zúčastnil fotbalový klub TJ Sokol Ruprechtice. Tréninková jednotka měla začít v 18:00, ale z důvodu testování se dá říci, že trénink začal o pár minut dříve kvůli somatickému měření. Hráči, kteří dorazili, tak se ve spodním prádle při převlékání šli nechat změřit. Nejprve hráč nahlásil testující osobě (autorovi práce) jméno a rok narození, dále se změřila výška a hmotnost a posledním testem tělesného složení bylo měření tuku v těle pomocí kaliperace kožní řasy tricepsu a kožní řasy lýtku. Měření tělesného složení proběhlo v šatně v neutrálním prostředí, aby výsledky měření nemohlo ovlivnit vnější prostředí, například teplota a další přírodní podmínky. Dále se přešlo na tréninkové hřiště, kde oficiálně začala tréninková jednotka. Trenér hráčům nastínil průběh tréninku a po individuální rozvíčce, během které autor práce připravil všechny testovací stanoviště, se začalo s měřením. Z důvodu malé účasti hráčů na tréninku nebylo nutné hráče rozdělovat do několika skupin. Jako první se testovala flexibilita hráčů. Hráči se postupně podrobili testování flexibility na měřící podložce, kde se celkem vyměnili dvakrát, a s pomocí trenérů testující zapisoval výsledky měření. Následně proběhly testy rychlosti, kde se nejdříve hráči postavili po jednom na startovací čáru a na signál vystartovali největší rychlostí ke 30 m vzdálené cílové čáře. Testující osoba měřila rychlost sprintu na 30 m na stopkách. Druhý test rychlosti byl člunkový běh 4x10 m, který probíhal stejně jako test předchozí. Po měření rychlosti následovalo měření silových parametrů, které se skládalo ze skoku z místa, počtu kliků do vyčerpání a lehů-sedů za minutu. Test skoku z místa byl poměrně rychlý, hráči měli na test 2 pokusy, jenž se zapsal vždy ten lepší, tudíž se mohlo přejít na test kliků do vyčerpání. Hráči se rozdělili do dvojic, jenž jeden z dvojice cvičil a druhý kontroloval správné provedení kliků a počítal počet správně provedených kliků. Po dokončení testu se dvojice vyměnily. Poslední silové testování bylo testování počtu lehů-sedů za jednu minutu, které opět proběhlo ve dvojicích. Čas měřila testující osoba a po dokončení testu se opět dvojice prohodily. Jako poslední proběhl test vytrvalosti, jenž byl nejnáročnější. Hráči se postavili na startovní čáru a po zaznění zvukového signálu z reproduktoru vystartovali na 20 m vzdálenější čáru, kde se otočili a běželi zpět. Testující osoba včetně trenérů kontrolovala správné provedení testu, čímž bylo doběhnutí úseku včas před zvukovým signálem. Po vytrvalostním měření se mužstvo s trenéry odebralo na druhou polovinu hřiště, kde ve zbytku času za odměnu hráli fotbal. Mezitím testující uklidil pomůcky a vybavení a mohl odejít do šatny zpracovávat výsledky. Testování Sokolu Ruprechtice zabralo necelou hodinu a půl.

Druhé testování proběhlo 15. 2. 2020 v 15:30 na fotbalovém stadionu s umělým povrchem v Harcově. Testovaný klub byl FC Slovan Liberec. Začátek měření byl velice totožný, tudíž měření tělesných parametrů proběhlo při převlékání hráčů uvnitř šaten. Oficiální začátek tréninkové jednotky začal venku na hřišti, kde opět trenér seznámil hráče s náplní tréninku a poté se celé mužstvo individuálně rozvíčilo. Z důvodu velké účasti se mužstvo muselo rozdělit na dvě poloviny. Jedna polovina se účastnila testování a druhá měla na vedlejší polovině hřiště připravená různá cvičení s trenérem. Jelikož se testování kromě hráčů účastnilo i větší množství trenérů tak příprava, ani samotné měření nebylo tak časově náročné. S pomocí trenérů se postavilo několik stanovišť. Jedno stanoviště tvořilo testování flexibility a skoku z místa a na druhé stanovišti probíhaly rychlostní testy ve sprintu na 30 m a člunkový běh 4x10 m. Po dokončení jednoho stanoviště se hráči odebrali na měření na druhé stanoviště. Následně se skupiny prohodily a měření pokračovalo ve stejném duchu i s druhou polovinou mužstva. Po dokončení měření druhé poloviny mužstva už neproběhlo měření vytrvalosti, jelikož FC Slovan Liberec pravidelně 4x za sezónu provádí totožné testování vytrvalosti jako v testové baterii pro náš výzkum. Tudíž pro náš výzkum se použily výsledky z testů Yo-yo, které FC Slovan Liberec prováděl týden před našim měřením 8. 2. 2020. Následně se mužstvo odebralo s trenérem na jeho cvičení a testující osoba opět měla čas na uklizení stanovišť a zpracování výsledků. Testování ve Slovanu Liberec bylo poměrně stejně časově náročné jako testování Sokolu Ruprechtice, ale v tomto testování hrál velkou roli počet hráčů a také, že FC Slovan Liberec se nezúčastnil vytrvalostního měření v dané tréninkové jednotce.

3.4 Statistické zpracování

Získaná data z jednotlivých měření byla zpracována v tabulkovém procesoru Microsoft Excel a statistickém programu IBM SPSS Statistics. K základnímu zpracování naměřených hodnot byla použita deskriptivní statistika (aritmetický průměr, směrodatná odchylka, medián, atp.).

Pro ověření normality výsledků byla použit Shapiro-Wilkův test normality. Pro pokročilejší statistické zpracování v kontextu porovnání průměrných výsledků hráčů hrajících v klubech FC Slovan Liberec a TJ Sokol Ruprechtice byla využita neparametrická verze t-testu, tzv. Mann-Whitneův U test.

Pro posouzení věcné významnosti statisticky testovaných rozdílů byl využit koeficient „effect size“ η^2 (Morse, 1999; Sigmundová & Sigmund, 2012). Pro hodnocení koeficientu η^2

byla použita klasifikace Morse (1999): 0,01–0,06 = malý efekt; 0,06–0,14 = střední efekt; větší než 0,14 = velký efekt.

4 VÝSLEDKY

Tato kapitola se věnuje naměřeným výsledkům z testové sestavy, která byla zvolena pro účely bakalářské práce.

Tabulka 3 - Průměrné základní hodnoty testovaných souborů

Mužstvo	Počet	Věk	Tělesná hmotnost [kg]	Tělesná výška [cm]	BMI [kg/m ²]	Tělesný tuk [%]
FC Slovan Liberec	24,00	14,50	55,33	166,75	19,70	10,00
FK Sokol Ruprechtice	8,00	13,60	51,25	161,13	19,64	8,64

V tabulce 4 jsou znázorněny testované soubory a jejich průměrné základní hodnoty. Na první pohled můžeme vidět rozdíl v počtu testovaných a ve věku testovaných osob, jenž hraje velkou roli ve výkonnostním měření. Mezi hodnotami tělesné hmotnosti a tělesné výšky jsou sice zaznamenány rozdíly, avšak při takovém věkovém rozdílu jsou tyto rozdíly přijatelné. Další hodnoty v tabulce 4 nejsou tak výrazně odlišné a navzdory předešlým hodnotám jsou také odpovídající.

4.1 Výsledky tělesného složení

V následujících tabulkách budeme porovnávat výsledky z měření tělesného složení hráčů. Mezi sledované parametry patří tělesná hmotnost a tělesná výška hráčů, ze kterých byl vypočítán index tělesné hmotnosti (BMI), také jsme sledovali procento tuku v těle hráčů. Z celkových výsledků nás zajímaly průměrné hodnoty, směrodatná odchylka, rozdíl průměrů, hodnota signifikance a hodnota koeficientu effect size.

Tabulka 4 - Výsledky tělesného složení

Somatika												
Testy	TJ Sokol Ruprechtice (n = 8)				FC Slovan Liberec (n = 24)				Δ	U	p	η^2
	M	SD	MAX	MIN	M	SD	MAX	MIN				
Tělesná výška [cm]	161,13	6,92	175,00	154,00	166,75	11,18	181,00	145,00	5,62	63,00	0,151	0,067
Tělesná hmotnost [kg]	51,25	12,16	70,00	39,00	55,33	10,64	72,00	37,00	4,08	78,00	0,433	0,020
BMI [kg/m ²]	19,64	3,85	27,34	15,06	19,70	1,85	23,59	15,94	0,06	81,00	0,514	0,064
Tělesný tuk [%]	8,64	2,68	12,50	3,90	10,00	1,35	12,50	8,50	1,36	66,00	0,160	0,014

Vysvětlivky: M = aritmetický průměr, SD = směrodatná odchylka, Δ = rozdíl průměrů, U = Mann-Whitney U; p = hodnota signifikance; η^2 = hodnota koeficientu effect size

Z tabulky 5 můžeme vyčíst, že navzdory vyšším rozdílům směrodatné odchylky u tělesné výšky i tělesné hmotnosti hráčů FC Slovan Liberec jsou menší rozdíly u BMI a tělesného tuku, což značí, že stavba hráčů v tomto klubu není tak rozdílná, jako například u hráčů TJ Sokol Ruprechtice, kde tyto hodnoty jsou vyšší, tudíž můžeme říci, že hráči tohoto oddílu mají různorodé somatické parametry. Hodnoty signifikance nejsou z těchto výsledků pro nás významné stejně jako hodnoty koeficientu effect size.

4.2 Výsledky kondičních schopností

Tabulka 6 nám ukazuje data z testování, které prověřilo kondiční schopnosti hráčů. Testová sestava se skládala z několika testů na flexibilitu, rychlost, sílu a vytrvalost. Konkrétně jsme provedli měření pohyblivosti v kloubech, sprint na 30 m a 4x10 m, skok z místa, počet kliků do vyčerpání, počet lehů-sedů za minutu a vytrvalostní Yo-yo test. V našem výzkumu nás zajímaly průměrné hodnoty, směrodatná odchylka, rozdíl průměrů, hodnota signifikance a hodnota koeficientu effect size.

Tabulka 5 - Výsledky kondičních schopností TJ Sokol Ruprechtice

Testy	Kondiční schopnosti											
	TJ Sokol Ruprechtice (n = 8)				FC Slovan Liberec (n = 24)				Δ	U	p	η^2
	M	SD	MAX	MIN	M	SD	MAX	MIN				
V-předklon [cm]	2,86	4,6	10,00	-5,00	3,55	5,34	19,00	-5,00	0,69	67	0,202	0,052
Běh 30 m [s]	5,47	0,3	5,80	5,14	5,11	0,24	5,69	4,70	0,36	29,5	0,004	0,27
Běh 4 x 10 m [s]	11,18	0,39	11,51	10,60	10,49	0,37	10,23	9,63	0,69	22,5	0,001	0,33
Skok daleký [m]	1,87	0,28	2,30	1,58	2,14	0,14	2,47	1,84	0,27	31	0,012	0,203
Kliky [počet]	13	6,22	20,00	2,00	31,55	9,67	44,00	19,00	18,55	2	<0,001	0,479
Lehy-sedy [počet]	43,14	9,69	56,00	25,00	48,27	6,77	63,00	39,00	5,13	41	0,042	0,134
Yoyo test [m]	537,14	102,91	720,00	400,00	1196,3	188	1520,00	840,00	659,22	<0,01	<0,001	0,428

Vysvětlivky: M = aritmetický průměr, SD = směrodatná odchylka, Δ = rozdíl průměrů, U = Mann-Whitney U; p = hodnota signifikance; η^2 = hodnota koeficientu effect size

Zdroj: Autor

V tabulce 6 už na první pohled vidíme značné rozdíly ve výsledcích mezi FC Slovan Liberec a TJ Sokol Ruprechtice, proto můžeme říci, že tato tabulka bude pro nás daleko zajímavější a pro náš výzkumný záměr přínosnější.

FC Slovan Liberec i TJ Sokol Ruprechtice zaznamenali největší rozdíly ve směrodatné odchylce v testování flexibility, v počtu kliků, lehů-sedů a ve vytrvalostním testu. Tyto rozdíly v jednotlivých týmech se pohybují v podobných hodnotách, avšak v porovnání průměrných hodnot mezi sebou můžeme vidět, že FC Slovan Liberec podával kvalitnější výkony ve všech testech. Největší rozdíl průměru byl zaznamenán v silovém testu na počet kliků a ve vytrvalostním Yo-yo testu, z čehož můžeme říci, že FC Slovan Liberec na základě větší trénovanosti získává vytrvalostní i silové předpoklady lépe než TJ Sokol Ruprechtice.

S výjimkou testu V-předklon můžeme z tabulky 6 vidět, že výsledky ostatních testů se pohybují pod hodnotou 0,05, což nám značí statistickou významnost rozdílů mezi oběma kluby. Hodnoty koeficientu effect size zde zaznamenávají malý efekt v testu V-předklon, střední efekt v testu na počet lehů-sedů a velký efekt v testech běh na 30 m, běh 4x10 m, skok do dálky, počet kliků a ve vytrvalostním Yo-yo testu.

Rozdíly obou týmu jsou rozhodně ztelnější než v předchozím somatickém měření. Můžeme vidět, že maximální výkon flexibility je skoro dvojnásobný v klubu

FC Slovan Liberec, jehož průměrné výsledky mužstva jsou také skoro dvojnásobné než průměrné výsledky TJ Sokolu Ruprechtice. U porovnání rychlostních výsledků je zajímavé, že nejlepší výkon TJ Sokolu Ruprechtice se nerovná ani průměrnému výkonu celého mužstva FC Slovan Liberec ve sprintu na 30 metrů. Výsledky testu běhu 4x10 metrů jsou už znatelně odlišné, můžeme z nich vyčíst, že nejlepší výkon TJ Sokolu Ruprechtice nestačil ani na nejhorší výkon týmu FC Slovan Liberec a rozdíly průměrných výkonů mužstev jsou skoro o jednu vteřinu, která ve fotbalovém prostředí může rozhodovat. Ze silových testů jsou velice zajímavé průměrné výsledky obou mužstev, u kterých jsou velice velké rozdíly. Největší rozdíl však najdeme v testu na počet kliků do vyčerpání, kdy průměrné výsledky FC Slovanu Liberec byly až trojnásobné od výsledků Ruprechtic. Nejhůře však pro oddíl TJ Sokol Ruprechtice dopadl vytrvalostní test. Na to, že je vytrvalost ve fotbale jeden z nejdůležitějších faktorů pro lepší úroveň výkonů, tak FC Slovan Liberec rapidně v tomto testu dominoval. Na první pohled vidíme, že nejlepší výkon TJ Sokolu Ruprechtice nestačil ani na nejhorší výkon FC Slovanu Liberec, jehož průměrný výkon v tomto testu byl až dvojnásobně lepší než průměrné výkony TJ Sokolu Ruprechtice. Ve všech těchto naměřených rozdílech dominují hráči klubu FC Slovan Liberec. Jinými slovy můžeme říci, že k lepšímu výkonu ve fotbale potřebujeme podávat lepší rychlostní, silové a hlavně vytrvalostní výkony, což hráči FC Slovanu Liberec splňují.

5 DISKUZE

Hlavní cíl této práce je analyzovat motorickou výkonnost mládežnických hráčů v rámci zimního přípravného období ve fotbale v libereckém regionu (konkrétně u týmů FC Slovan Liberec a TJ Sokol Ruprechtice). Pomocí námi zvolených položek testové sestavy jsme došli k výsledkům ze somatického měření, které nám zjistilo tělesné složení testovaných hráčů a k výsledkům testování kondičních schopností hráčů, jenž nám zjistilo jejich výkonnostní stav.

5.1 Posouzení výsledků somatického měření

Pro náš výzkum mezi nejdůležitější somatické parametry řadíme tělesnou výšku a tělesnou hmotnost pro výpočet indexu tělesné hmotnosti, jenž nám značí hodnotu, která nám ukazuje, zda testovaný trpí podváhou, normální váhou, nadváhou nebo dokonce určitým stupněm obezity. Pokud testovaný trpí podváhou je u něj větší šanci ke zranění, kdežto testovaný, který trpí nadváhou a hůř, tak má ve fotbale problémy s vytrvalostí a rychlostí, které řadíme jako základní pilíře moderního fotbalu. Dalším důležitým parametrem pro zjištění tělesného složení je procento tuku v těle, jenž nás informuje o tom, kolik procent váhy tvoří tuk v těle. Přiměřené množství tělesného tuku je životně důležité pro náš organismus. Ze sportovního hlediska je tuk v těle důležitý pro dlouhodobý zdroj energie. Při malém množství tuku v těle dochází k několika komplikacím, například lidé bez tělesného tuku mají problém s termoregulací, nedostatkem energie nebo mají oslabené kosti. Nadbytek tělesného tuku způsobuje obezitu, se kterou jsou spojeny spousty onemocnění, například onemocnění srdce nebo oběhové systému.

Vzhledem k průměrným výsledkům uvedených Suchomelem (2004) je průměrná výška chlapců v pubescentním věku 162,79 cm. Porovnáním s našimi výsledky můžeme označit hráče FC Slovanu Liberec jako nadprůměrně vysoké, kdežto hráče TJ Sokolu Ruprechtice mírně podprůměrné. Tento jev může zapříčinit skutečnost, že FC Slovan Liberec vybírá své hráče také i na základě výškových předpokladů, kdežto TJ Sokol Ruprechtice ne. Podle průměrné hmotnosti populace v pubertě, která je 51,03 kg (Suchomel, 2004), označujeme oba kluby za mírně nadprůměrné. Pravděpodobně se setkáváme s tímto jevem z důvodu větší svalové hmoty u sportovců. Podle běžně se používajících hranic BMI, můžeme označit na základě našich výsledků hráče FC Slovanu Liberec a TJ Sokol Ruprechtice za zdravé s ideální váhou (Doleček, Středa, Cajthamlová, 2013). Z výzkumu Rubína (2018), jenž uvedl výsledky

průměrného procentuálního podílu tuku na tělesném složení u populace v adolescentním věku, které jsou 15 % můžeme vidět, že hráči obou oddílů jsou mírně podprůměrní. Tuto skutečnost můžeme vysvětlit tím, že hráči na základě větší pohybové aktivity oproti průměrné populaci stejné věkové kategorie mají méně procent tuku v těle.

Na základě porovnání našich výsledků somatického měření mezi sebou jsme zjistili, že nijak výrazné změny mezi týmy nejsou až na malé výjimky, které trpí buď nadváhou, což v budoucnu může způsobit problém s kondicí a rychlostí a zároveň jsme zaznamenali i velice nízké procento tuku, jenž může vést ke zdravotním problémům hráče.

5.2 Posouzení výsledků motorického měření

Testy pro motorické měření byly sestaveny tak, aby nám analyzovaly stav flexibility, rychlosti, síly a vytrvalosti hráčů. Výsledky flexibility v této práci nám ukazují, jak moc velký testovaní hráči mají rozsah pohybu v kloubech, zda jsou správně protažení a mají předpoklady pro správné fungování těla a předcházejí tím také riziku zranění nebo naopak, zda hráči vykazují náznaky zkrácení, čímž u nich v budoucnu roste riziko zranění a také snížení jejich výkonu, což je pro hráče, jenž se chce stát profesionálním sportovcem, veliký problém. Rychlostní výsledky pro náš výzkum nám ukazují, jak rychle hráči zvládnou uběhnout vzdálenost 30 m a také jak rychle dokáží proběhnout 40 m se změnou směru po každých deseti metrech. Testovací prostředí bylo sestaveno tak, aby nám reálně simulovalo fotbalové prostředí. Ve fotbale je důležitá rychlost hlavně pro získání časové obraně i útočné výhody. Z testů ze skoku z místa, počtu kliků do vyčerpání a počtu lehů-sedů za jednu minutu jsme zjistili výsledky silových předpokladů hráčů. Ve fotbale jsou silové předpoklady důležité ke správnému držení těla a správné funkci těla, čímž hráči předcházejí zranění. Výsledky z vytrvalostního testu Yo-yo nám v této práci ukazují, jak velkou vzdálenost jsou schopni hráči uběhnout se zvyšující zátěží, respektive snížení časového limitu každou minutu, za který musí uběhnout vzdálenost mezi dvěma kuželi vzdálenými 20 m. Tento test je obzvláště vhodný pro fotbal, jelikož skvěle simuluje zápasovou zátěž. Hráči musí uběhnout 20 m v zátěži tam a 20 m s tím, že po doběhnutí těchto úseků mají 5 m na zregenerování, což simuluje v zápase část, kdy například je přerušena hra.

Z porovnání našich zjištěných výsledků testování kondičních schopností hráčů, můžeme říci, že zde došlo k několika zajímavým rozdílům oproti somatickému měření.

Na základě testů INDARES (2020) jsme porovnali naše průměrné výsledky flexibility, které byly označeny u obou týmů jako podprůměrné, stejně tak jako jejich maximální výkony. Tento jev si můžeme vysvětlit tak, že hráči jsou zkrácení a v tréninkových jednotkách se neúčastní protahovacích částí. Testování pohyblivosti v kloubech nám tedy ukázalo, že hráči FC Slovanu Liberec mají lepší předpoklady pro správné fungování těla a také předcházejí riziku zranění, jelikož jejich výsledky flexibility byly o poznání lepší než výsledky Sokolu Ruprechtic. Tyto dobré výsledky Slovanu mohou být zapříčiněny kvalitním protažením po každém tréninku, kdežto v Ruprechticích nemusí být takový důraz na apelování ohledně protažení dolních končetin hráčů po zátěži.

Podle Měkoty a Novosada (2007) je průměrná rychlost školní mládeže v běhu na 30 m 5,22 sekund. Z našich výsledků vidíme, že hráči FC Slovanu Liberec v průměru dosahují v tomto testu lepších výkonů než průměrná populace, avšak hráči TJ Sokolu Ruprechtic dosahují výkonů horších. Ovšem rychlost je v tomto případě převážně geneticky daná, a proto nemůžeme celek hodnotit stejně, nýbrž když se podíváme na maximální výkon hráčů TJ Sokolu Ruprechtic, tak se nachází nad hranicí průměrnosti, tudíž ho můžeme také zařadit jako nadprůměrný. Na základě hodnocení INDARES (2020) jsme také porovnali naše průměrné výsledky v běhu 4x10 metrů, jenž vyšly kladně pro oba týmy. Průměrný výsledek 11,18 sekund klubu TJ Sokol Ruprechtice podle INDARES je hodnocen jako nadprůměr se srovnáním průměrných výsledků stejné věkové kategorie a výsledek 10,49 sekund FC Slovanu Liberec je dokonce hodnocen jako výrazně nadprůměrný. Můžeme tedy říci, že oba týmy mají lepší rychlostní předpoklady oproti běžné populaci stejného věku. Avšak v porovnání rychlostních testů mezi týmy opět byli úspěšnější fotbalisté z výběrového klubu Slovanu, jejichž výsledky byly o poznání lepší. Můžeme tedy z těchto dat vyčíst, že kdyby došlo k utkání mezi těmito kluby, tak Slovan Liberec by měl na útočnou i obranu fázi mnohem více času než Ruprechtice. Je vidět, že FC Slovan Liberec používá často různé cvičení na rozvoj rychlosti, například různé výběhy do kopce, či schodů, rychlé starty z různých poloh, nebo třeba zapojují slalomové závody.

Na základě uvedených výsledků v publikaci Měkoty a Novosada (2007), dosahovala populace adolescentů ve skoku dalekém z místa průměrně 196 cm. V porovnání s našimi výsledky můžeme označit výkony TJ Sokolu Ruprechtic za podprůměrné, naopak hráči FC Slovanu Liberec dosahovali nadprůměrných výsledků. Tuto skutečnost můžeme vysvětlit tím, že hráči FC Slovanu Liberec mají díky větší intenzitě trénování silnější dolní končetiny, tím pádem i větší odrazovou sílu při skocích. V porovnání výsledků stejného měření průměrné

populace, jejichž průměrné výsledky v počtu opakování bylo 15,59 kliků (Rubín, 2018), měli hráči FC Slovan Liberec nadprůměrné výsledky, kdežto hráči TJ Sokol Ruprechtice dosahují podobných výsledků jako běžná populace stejné věkové kategorie. Podle hodnocení INDARES (2020) dosáhli hráči svými průměrnými výsledky v počtu kliků do vyčerpání průměrné známky 3, kdežto maximální výkon 44 kliků dosáhl známky 2, tj. nadprůměr. Na druhou stranou TJ Sokol Ruprechtice dosáhl průměrem z tohoto testu známku 4 čili podprůměr, ovšem jejichž maximální výkon 20 kliků byl ohodnocen průměrně známkou 3. Můžeme tedy odůvodnit tento výsledek testování tak, že hráči FC Slovanu Liberec se více věnují ve svých tréninkových jednotkách silovým cvičením než hráči TJ Sokolu Ruprechtice. Průměrné výsledky populace školního věku v počtu lehů-sedů za jednu minutu byly u chlapců 40 lehů-sedů (Měkota a Novosad, 2007). Oba naše zkoumané týmy dosáhly lepších výsledků, tudíž v porovnání s průměrnou populací, můžeme říci, že oba kluby podaly nadprůměrné výsledky. Opět můžeme vysvětlit tento jev tím, že hráči našich klubů na základě intenzity trénovanosti mají lepší silové předpoklady oproti průměrné populaci, mezi kterou patří i netrénovaní jedinci. Tudíž jak vidíme, tak FC Slovan Liberec také dominoval v silových testech. Znamená to tedy, že fotbalisté ze Slovanu mají lepší předpoklady ke správnému držení těla, tím pádem dochází k lepším výkonům a menšímu riziku ke zranění. Fotbal je kontaktní sport, a proto jsou silové předpoklady také důležité pro zvládnutí kontaktu s protihráčem, tudíž při zápase mezi Slovanem a Sokolem Ruprechtice by se dalo očekávat, že osobní souboje budou převážně vyhrávat hráči Slovanu, případně při prohraném souboji by hráčům Slovanu hrozilo menší riziko zranění při kontaktu.

Nejdůležitějším předpokladem pro dobrý kvalitní výkon je kondice hráče. FAČR (2020) uvádí průměrné výsledky adolescentní populace ve vytrvalostním Yo-Yo testu, které se pohybují kolem hranice 800 uběhnutých metrů. Z našich výsledků můžeme vidět obrovský rozdíl ve výkonech tohoto testu, jelikož průměrné výsledky hráčů FC Slovan Liberec se pohybují okolo hranice 1200 m, zatímco hranice hráčů TJ Sokol Ruprechtice je kolem 500 m, což můžeme označit jako velice podprůměrný výkon. Můžeme tedy říci, že FC Slovan Liberec má tyto dobré výsledky na základě toho, že trénují 4x až 5x týdně, kdežto hráči Ruprechtic trénují 2x až 3x týdně, a proto jejich vytrvalostní výsledky nejsou na takové úrovni. Dá se dokonce i předpokládat, že hráči Ruprechtic se věnují jejich kondici pouze na tréninkové jednotce, kdežto fotbalisté Slovanu ve svém volném čase zdokonalují své vytrvalostní předpoklady. Na druhou stranu rozvoj vytrvalosti není pouze jen o častém tréninku, nýbrž i o obsahu tréninkových cvičení, tudíž můžeme doporučit Sokolu Ruprechtice používat

v tréninku různá cvičení na rozvoj vytrvalosti, jako například různé intervalové běhy, běhy na určitou vzdálenost v limitu a podobně.

Nutno také poznamenat, že námi provedené testování se vztahovalo pouze na kluby FC Slovan Liberec a TJ Sokol Ruprechtice v mládežnických kategoriích U14 a U15, tudíž nemůžeme naše výsledky zobecňovat a vztahovat i na ostatní týmy těchto úrovní.

6 ZÁVĚR

V bakalářské práci byla zkoumána a analyzována motorická výkonnost mládežnických hráčů v rámci zimního přípravného období ve fotbale v libereckém regionu. V úvodu práce se autor věnuje stručné charakteristice fotbalu, dále rozebírá motorický výkon ve fotbalu a samotné testování motorické výkonnosti ve fotbalu. Pro samotné testování vybral autor vhodnou testovou sestavu z různých testových sestav pro širokou populaci. Těmito testy jsou V-předklon na měření flexibility, běh na 30 m a běh 4x10 m na testování rychlosti, pro měření síly skok daleký z místa, test na počet kliků do vyčerpání a počet lehů-sedů za minutu a na Yo-yo test pro zjištění vytrvalostních schopností.

Samotné testování probíhalo nejdříve na fotbalovém stadionu s umělým povrchem v Doubí, kde se testování zúčastnila mužstva U14 a U15 TJ Sokol Ruprechtice. TJ Sokol Ruprechtice v této bakalářské práci zastupuje roli nevýběrového klubu, do kterého může nastoupit každý hráč. Druhé testování proběhlo o dva dny později na fotbalovém stadionu s umělým povrchem v Harcově, kterého se zúčastnili fotbalisté stejných věkových kategorií FC Slovanu Liberec. FC Slovan Liberec na druhou stranu zastupoval v našem výzkumu roli výběrového, také můžeme říci, profesionálního klubu, který si sám na základě různých požadavků vybírá hráče, kteří za tento klub mohou hrát a zdokonalovat se.

Zjištěné výsledky testování, mohou dle autora pomoci trenérům obou mládežnických týmů k odhalení nedostatků, jenž byly při testování zjištěny a zároveň jim pomoci ke snížení těchto nedostatků. Zároveň tyto výsledky mohou sloužit trenérům v praxi k porovnávání výkonnosti hráčů během různých etap sezóny. Toto skupinové testování také slouží jako motivace pro sportující děti k lepším výkonům a probouzí v nich soutěživost, což může být kladný jev při trénincích, aby hráči na sobě sami pracovali a chtěli být lepší než ostatní při dalším testování.

Z našich testovaných skupin jsou nakonec motoricky výkonnější fotbalisté klubu FC Slovan Liberec, kteří dosáhli lepších výsledků ve všech testech kondičních schopností. Hráči klubu FC Slovan Liberec dominovali ve všech testech počínaje testem V-předklon (3,55 cm), dále v rychlostních testech běh na 30 metrů (5,11 s) s nejlepším časem 4,70 s a běh 4x10 m (10,49 s) s nejlepším časem pod 10 sekund (9,63 s). V silových testech zaostávali opět hráči TJ Sokolu Ruprechtic, podobně v testu skok daleký z místa (1,87 m), kliky (13), lehy-sedy (43,14). V posledním testu, kterým byl vytrvalostní Yo-yo test hráči FC Slovanu Liberec

podali výrazně nadprůměrné výsledky (v průměru 1196,3 m), kdežto hráči oponujícího týmu TJ Sokol Ruprechtice dosáhli podprůměrných výsledků (v průměru 537,14 m).

Do trenérské praxe bych jistě promítl veškeré výsledky z měření. Trenérům zejména TJ Sokolu Ruprechtice bych doporučil zaměřit vybrané tréninkové jednotky na rozvoj především vytrvalosti a rychlosti, jelikož tyto předpoklady označujeme jako základní pilíře moderního fotbalu, a v nichž podali významně horší výsledky než hráči FC Slovanu Liberec. Naopak trenérům obou týmů bych doporučil zapracovat na flexibilitě hráčů, jelikož výsledky obou týmů v této kategorii jsou na velmi nízké úrovni. Na druhou stranu bych chtěl pochválit hráče obou týmů za výkony z testů na počet lehů-sedů, které byly s porovnáním širší populace nadprůměrné.

7 REFERENČNÍ SEZNAM

BEDŘICH, L. (2006). *Fotbal: rituální hra moderní doby*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-3927-2.

BUNC, V. (1995). Pojetí zdatnosti a jejích složek. *Tělesná výchova a sport mládeže: odborný časopis pro učitele, trenéry a cvičitele*. Praha: Karolinum. ISSN 1210-7689

ČELIKOVSKÝ, S. (1979). *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

SIGMUNDOVÁ, D. a SIGMUND, E. (2012). Statistická a věcná významnost a použití dat o pohybové aktivitě. *Tělesná kultura*. **35**(1),55-72. ISSN 1803-8360. doi:10.5507/tk.2012.004

DOLEČEK, R., STŘEDA, L. A CAJTHAMLOVÁ K. (2013). *Nebezpečný svět kalorií: z pohledu tří lékařů*. Praha: Ikar. ISBN 978-80-249-2113-6.

DOVALIL, J. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia. ISBN 8070337605.

FAČR (2020). *Oficiální webové stránky asociace FAČR*. Citováno 20. 7. 2020. Dostupné z: <https://facr.fotbal.cz/>

FAJFER, Z. (2005). *Trenér fotbalu mládeže (6-15 let)*. Praha: Olympia. ISBN 80-7033-933-0.

FIFA (2020). *Oficiální webové stránky asociace FIFA*. Citováno 20. 7. 2020. Dostupné z: <https://www.fifa.com>

FRANK, G. (2006). *Fotbal: 96 tréninkových programů : periodizace a plánování tréninku, výkonnostní testy, strečink*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1337-3.

HÁJEK, J (2001). *Antropomotorika*. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 80-7290-063-3.

CHOUTKA, M. a DOVALIL J. (1991). *Sportovní trénink*. 2., rozšíř.vyd. Praha: Olympia. ISBN 80-703-3099-6.

INDARES (2020). *Oficiální webové stránky INDARES*. Citováno 20. 7. 2020. Dostupné z: <http://www.indares.com/public/>

JENŠÍK, M. a MACKŮ J. (1997). *Kronika českého fotbalu*. Praha: Olympia. ISBN 8070334797.

KUČERA, M. (1997). *Působení jednotlivých typů pohybu na pohybový aparát*. Praha: Grada.

MACHOVÁ, J. a KUBÁTOVÁ D. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2715-8.

MCDONALD'S CUP (2020). *Oficiální webové stránky McDonald's Cup*. Citováno 20. 7. 2020. Dostupné z: <http://www.mcdonaldscup.cz/>

- MĚKOTA, K. a BLAHUŠ P. (1983). *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- MĚKOTA, K. a KOVÁŘ R. (1995). *Unifittest (6-60): tests and Norms of motor performance and physical fitness in youth and in adult age*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého. ISBN 80-7067-581-0.
- MĚKOTA, K. a KOVÁŘ R. a kol. (1996). *UNIFITTEST (6 – 60). Manuál pro hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice*. 1.vyd. Ostrava. ISBN 80-7042-111-8.
- MĚKOTA, K. a NOVOSAD J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0981-x.
- MĚKOTA, K. a NOVOSAD J. (2007). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-098
- MORSE, D. T. (1999). *Minsize2: a Computer Program for Determining Effect Size and Minimum Sample Size for Statistical Significance for Univariate, Multivariate, and Nonparametric Tests*. Mississippi State University.
- NÁPRAVNÍK, Č. (1987). *Lékař a kopaná*. Praha: Olympia.
- PERIČ, T. (2004). *Sportovní příprava dětí*. 1. Praha: Grada.
- PERIČ, T. a DOVALIL J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2118-7.
- POHÁR JOSEFA MASOPUSTA 2017/2018 (2011). *Oficiální webové stránky Pohár Josefa Masopusta*. Citováno 20. 7. 2020. Dostupné z: <http://www.poharjm.cz/>
- RUBÍN, L et al. (2018). *Pohybová aktivita a tělesná zdatnost českých adolescentů v kontextu zastavěného prostředí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244- 5451-1.
- RUBÍN, L., SUCHOMEL, A. a KUPR, J. (2014) Aktuální možnosti hodnocení tělesné zdatnosti u jedinců školního věku. *Česká kinantropologie*, roč. 18, č. 1, s. 11–22.
- SUCHOMEL, A. (2004). *Hodnocení tělesné zdatnosti ve školní tělesné výchově: Tělesná výchova a sport mládeže: odborný časopis pro učitele, trenéry a cvičitele*. Praha: Karolinum.
- SUCHOMEL, A. (2006). *Tělesně nezdatné děti školního věku: (motorické hodnocení, hlavní činitelé výskytu, kondiční programy)*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 80-7083-140-6.
- SVOBODA, B. (2007). *Pedagogika sportu*. 2. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1358-1.
- VEČEŘA, K. a NOVÁČEK V. (1995). *Sportovní hry III. Kopaná*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 8021010762.
- VOTÍK, J. (2003). *Fotbal: trénink budoucích hvězd*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0463-3.
- VOTÍK, J., ZALABÁK J., BURSOVÁ M. a ŠRÁMKOVÁ P. (2011). *Fotbalový trenér: základní průvodce tréninkem*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3982-3.