

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

TESTOVÁNÍ KONDIČNÍ PŘIPRAVENOSTI HRÁČŮ VE FOTBALE

Diplomová práce

(Bakalářská)

Autor: David Drexler

Tělesná výchova a sport (TVS)

Vedoucí práce: Mgr. Jan Bělka, Ph.D.

Olomouc 2018

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: David Drexler

Název diplomové práce: Testování kondiční připravenosti hráčů ve fotbale

Pracoviště: Katedra sportů Univerzity Palackého v Olomouci

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jan Bělka, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2018

Abstrakt: Hlavním cílem mé bakalářské práce byla analýza kondiční připravenosti hráčů ve fotbale na začátku a po skončení zimního přípravného období. Výzkum proběhl u hráčů SK Sigma Olomouc. Testování se zúčastnilo 16 hráčů s průměrným věkem $11,9 \pm 0,2$, průměrnou výškou $152,1 \pm 5,1$ cm a průměrnou hmotností $39,6 \pm 4,7$ kilogramů. Bylo zjištěno, že se ve druhém testování hráči zlepšili ve všech motorických testech oproti prvnímu měření.

Klíčová slova: fotbal, kondiční testování, motorické testy, sportovní trénink mládeže

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographic identification

Authors first name and surname: David Drexler

Title of the thesis: Condition testing of soccer players

Department: Department of Teaching Physical Education

Supervisor: Mgr. Jan Bělka, Ph.D.

The year of presentation: 2018

Abstract: The main aim of my bachelor thesis was to analyze the conditioning of the players in football at the beginning and after the end of the winter preparatory period. The research was conducted by SK Sigma Olomouc players. 16 players with an average age of 11.9 ± 0.2 , an average height of 152.1 ± 5.1 cm and an average weight of 39.6 ± 4.7 kilograms participated in the testing. It was found that in the second test the players improved in all motor tests compared to the first measurement.

Keywords: football, fitness testing, motor tests, sports youth training

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem závěrečnou písemnou práci zpracoval samostatně s odbornou pomocí Mgr. Jana Bělky, Ph.D. Uvedl jsem všechny použité literární a odborné zdroje a řídil se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci, dne 20. července 2018

Děkuji Mgr. Janu Bělkovi, Ph.D. za cenné rady a pomoc při zpracovávání této práce. Dále chci poděkovat vedení, trenérům a hráčům klubu SK Sigma Olomouc za účast a spolupráci při realizaci mého výzkumu.

OBSAH

1	ÚVOD	8
2	PŘEHLED POZNATKŮ	9
2.1	Charakteristika fotbalu	9
2.1.1	Analyza vnějšího zatížení ve fotbale	9
2.1.2	Srdeční frekvence	10
2.1.3	Klidová srdeční frekvence.....	11
2.1.4	Maximální tepová frekvence	11
2.1.5	Herní posty	11
2.1.6	Modifikace fotbalu.....	12
2.2	HERNÍ VÝKON V UTKÁNÍ	15
2.2.1	Individuální herní výkon	16
2.2.2	Týmový herní výkon.....	17
2.3	Z čeho se skládá výkon	18
2.3.1	Obsah herního výkonu ve fotbale	18
2.3.2	Herní činnosti jednotlivce	19
2.3.3	Herní kombinace.....	19
2.3.4	Herní systémy.....	19
2.3.5	Standardní situace	19
2.3.6	Hra brankáře	20
2.4	KONDICE	20
2.4.1	Kondiční příprava	20
2.4.2	Kondiční trénink	21
2.4.3	Vytrvalostní schopnosti.....	22
2.4.4	Silové schopnosti.....	23
2.4.5	Rychlostní schopnosti	23
2.4.6	Koordinační schopnosti.....	24

2.5	SPORTOVNÍ PŘÍPRAVA DĚTÍ.....	24
2.5.1	Hlavní rozdíly v tréninku mládeže a dospělých	26
2.6	MOTORICKÉ TESTOVÁNÍ.....	26
2.6.1	Testová baterie.....	28
2.6.2	Testový profil	28
3	CÍLE.....	29
3.1	Hlavní cíle	29
3.2	Dílčí cíle	29
3.3	Výzkumná otázka	29
3.4	Úkoly práce	29
4	METODIKA.....	30
4.1	Charakteristika výzkumné souboru	30
4.2	Tréninkové objemy v přípravném období.....	30
4.3	Metody sběru dat	32
4.4	Vlastní výzkum.....	32
4.5	Statistické zpracování dat.....	32
4.6	Analýza odborné literatury.....	32
4.7	Popis testování kondiční připravenosti hráčů SK Sigma Olomouc.....	33
5	Výsledky.....	40
6	ZÁVĚR.....	44
7	SOUHRN.....	45
8	SUMMARY.....	47
9	REFERENČNÍ SEZNAM.....	48
10	PŘÍLOHY.....	51

1 ÚVOD

Fotbal je kolektivní sportovní hra, která je řazena ke sportům s dlouholetou historií. Je to hra pro muže i ženy všech věkových kategorií, která se odehrává na amatérské i profesionální úrovni. V současné době můžeme říci, že patří mezi nejnámější a nejoblíbenější sporty na naší planetě. V současném fotbale jsou na hráče kladeny stále vyšší nároky. Jedná se o fyzicky i psychicky náročnou hru, kde se neustále zvyšují požadavky na kondiční parametry (síla, rychlost, koordinace), technickou a taktickou vyspělost.

Fotbal hraji od svých pěti let. Jsem velice rád za to, co mě fotbal naučil. Ať už jako hráče, nebo momentálně jako trenéra mi pořád dává nové možnosti seberealizace. Významně se podílel na obsahu mého dětství, kde mi pomáhal utvářet moji osobu. Umožňoval mi zlepšovat se v rozvoji pohybových schopností a dovedností, psychické odolnosti a celkové fyzické připravenosti. Díky fotbalu mám skvělou fyzickou kondici, kladný vztah ke sportu a poznal jsem spoustu kamarádů. Jako začínající trenér mám možnosti setkávat se s významnými trenéry, kteří už něco dokázali a díky nim se neustále mohu zlepšovat a učit novým věcem.

Fotbal není jednoduchá hra, protože kvalita hráče je zaměřená na mnoha faktorech. Už na začátku výchovy mladých hráčů by se proto mělo dbát na všestranný rozvoj, protože fotbal zahrnuje hodně pohybů i z jiných sportovních odvětví.

V bakalářské práci jsem se rozhodl zaměřit na kondiční připravenost mladších žáků družstva SK Sigma Olomouc, které trénuji. Získané výsledky by mohli být užitečné k přípravě dalších tréninkových jednotek.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Charakteristika fotbalu

Podle Votíka (2005, 15) „je fotbal sportovní, branková hra a patří v naší republice k nejoblíbenějším sportovním hrám. Na profesionální úrovni je i faktorem ekonomickým a politickým, může ale také sloužit jako vhodná forma aktivního odpočinku a zábavy v rámci rekreačních a rekondičních aktivit“.

Stejně jako u mnoha jiných kolektivních sportů má i fotbal stejný cíl-skórovat častěji než protivník. Dosažení tohoto cíle je ovšem nesmírně komplikované. K úspěchu je velice důležité, aby tým byl schopen předvést svůj nejlepší fyzický, technický, taktický a psychický výkon a byl v těchto činnostech lepší, než soupeř (Kirkendall, 2013).

Fotbal je realizovaný v utkání dvou družstev prostřednictvím specifických pohybových aktivit všech hráčů, kteří se přizpůsobují podmínkám utkání, které jsou nestandardní a proměnlivé. Tyto specifické aktivity mají charakter jak individuální, tak i skupinové a kolektivní činnosti (princip kooperace) při snaze dosáhnout společného cíle (vstřelit branku) a současně odolávat soupeři a bránit mu v dosažení cíle (princip kompetice) (Buzek, 2007, 26).

Současné pojetí hry je charakterizováno neustálým zvyšováním požadavků na intenzitu herních činností v utkání při současně se zvětšující složitosti. Jinými slovy, hráč má na uskutečnění herních činností stále méně času i méně prostoru. Fotbal současnosti je stále náročnější i z psychického hlediska. Hráč musí pohotově reagovat na neustále se měnící situace, rychle se rozhodovat a tvůrčím způsobem individuálně nebo ve spolupráci s ostatními spoluhráči řešit herní úkoly (Votík & Zalábák, 2006, 16).

2.1.1 Analýza vnějšího zatížení ve fotbale

Fotbal je komplexní sport a výkon závisí na řadě faktorů, jako je fyzická kondice, psychologické faktory, technika hráče a týmová taktika (Arnason et al., 2004). Pro úspěch svého týmu se hráči během fotbalového zápasu musí pohybovat mnoha směry a různou rychlostí. Jejich pohyby v poli jsou založeny na různých fyzických schopnostech, jako je aerobní a anaerobní kapacita (Reilly, Lees, Davids, & Murphy, 2013).

Fotbalová hra se vyznačuje množstvím úkolů, které hráči provádějí během zápasu, což se projevuje velkým množstvím různých druhů pohybů, jako je chůze, běh, sprint, skákání, přesouvání, souboje (Jozak, Perić, Bradić, & Dizdar, 2011; Mohr, Krustup, & Bangsbo, 2003). V průběhu zápasu hráči vykonávají více jak 1200 acyklických a nepředvídatelných změn směru

(Mohr et al., 2003), které se v utkání opakují každých 3–5s (Bangsbo, 1994; Bangsbo, Norregaard, & Thorsoe, 1991).

Bylo zjištěno, že elitní hráči v průběhu utkání překonají v závislosti na jejich místě v sestavě přibližně 10 - 13 km (Votík, Zalábák, Bursová, Šrámková, & Pech, 2011; Mohr et al., 2003; Kirkendall, D, 2013). „Z toho např. hráč středové řady absolvuje přibližně 3 000 m chůzí, 5 600 m klusem, 3 400 rychlým během nebo sprintem“ (Votík et al., 2011, 18).

Model pohybové struktury hráče v utkání zahrnuje kolem 30–40 sprintů (Mohr et al., 2003), které se během fotbalové utkání objevují přibližně každých 90 sekund, a každý trvá v průměru 2-4 sekundy (Ekblom, 1986; Reilly, 1976). Sprint reprezentuje pouze 1-11% z celkové zastřešené vzdálenosti během zápasu, což je 0,5-3% celkového trvání zápasu (Bangsbo et al., 1991; Reilly, 1976).

Díky pozici v týmu existují velké individuální rozdíly ve fyzických požadavcích hráče (Bangsbo, Mohr, & Krusturp, 2006). Ve studii špičkových hráčů Mohr et al., (2003) zjistili, že střední obránci pokrývali menší vzdálenost a vysokou intenzitu běhu než hráči na jiných pozicích, což pravděpodobně úzce souvisí s taktickými úlohami středních obránců a jejich nižší fyzickou kapacitou (Bangsbo, 1994; Mohr a kol., 2003). Krajiní obránci pokrývají značnou vzdálenost při vysoké intenzitě a sprintu, zatímco se méně vypořádají s hlavičkováním a zastavováním než hráči na jiných pozicích. Útočníci pokryli vzdálenost ve vyšší intenzitě oproti krajiním obráncům a záložníkům. Dále studie Mohr et al., (2003) ukazují, že útočníci měli výraznější pokles ve sprintové vzdálenosti než obránci a záložníci.

Záložníci provedli stejně útoků a hlaviček jako obránci a útočníci. Celkovou vzdálenost pokryli ve vysoké intenzitě stejně jako krajiní obránci a útočníci, ale sprintovali méně (Mohr et al., 2003). Dřívější studie ukázaly, že záložníci pokryjí během hry větší vzdálenost než krajiní obránci a útočníci (Ekblom, 1986; Bangsbo et al., 1991; Bangsbo, 1994; Reilly, 1976).

2.1.2 Srdeční frekvence

Srdeční (tepová) frekvence je jedním z nejdůležitějších ukazatelů srdeční činnosti při pohybové aktivitě. Udává počet tepů srdce za minutu. „U zdravého člověka je dána aktivitou sinusového uzlíku a činí asi 70 cyklů.min⁻¹“ (Bartůňková, 2006, 52). Podle Sovové, Zapletalové, & Cipryanové (2008, 28) „tepová frekvence udává správnou intenzitu zátěže, která je nejdůležitější ke stanovení správné intenzity zatížení“.

Podle Bartůňkové (2006) je srdeční frekvence nejčastěji měřeným parametrem, u kterého existuje řada ovlivňujících faktorů. Mezi tyto faktory patří:

- genetická dispozice

- trénovanost
- teplota tělesného jádra
- poloha těla
- klimatické podmínky
- intenzita a typ fyzické zátěže
- psychická zátěž
- únava

2.1.3 Klidová srdeční frekvence

Klidová srdeční frekvence vyjadřuje počet tepů srdce za minutu v naprostém klidu. Měříme ji obvykle ráno po probuzení. Vlivem trénovanosti se mění, s rostoucí výkonností obvykle klesá (Benson & Conolly, 2012).

Sovová et al., (2008) uvádí u novorozence klidovou tepovou frekvenci 130-140 tepů za minutu, u dětí 75-100 tepů za minutu a u dospělých kolem 70 tepů za minutu. U trénovaných sportovců klesá tepová frekvence pod 60 tepů za minutu a u vrcholových sportovců mohou být naměřeny extrémně nízké hodnoty až okolo 30-35 tepů za minutu.

2.1.4 Maximální tepová frekvence

Maximální srdeční frekvence vyjadřuje jak rychle, kolikrát do minuty je srdce schopno tepat. Udává nejvyšší možnou hodnotu srdečních kontrakcí za minutu, které je dosahováno při maximálním tělesném zatížení. Vlivem tréninku se maximální tepová frekvence nemění, ale všechna tréninková pásma jsou na ni závislá (Benson & Conolly, 2012).

Kirkendall (2013) dospěl k názoru, že:

Tepová frekvence je v zápase jen zřídka stabilní. Její rychlý nárůst na vysoké hodnoty při rychlém běhu je následován rychlým poklesem v následující zotavné fázi při stání a chůzi. V soutěžním fotbale se tepová frekvence nejčastěji pohybuje mezi 150-170 tepy za minutu s občasným výskytem hodnot nad 180 tepů/min. Většina hráčů využívá 75-80 % své kapacity, proto je fotbal, dle standardní interpretace, považován za aerobní cvičení. (p. 12)

2.1.5 Herní posty

Celkem se na hřišti zúčastňuje hry 11 hráčů (z nichž jeden je brankář), kteří mají jasně stanovené úkoly, odpovídající jejím hráčským postům. Bavíme-li se o jednotlivých hráčských

postech musíme vždy vycházet ze základního rozestavení týmu, ve kterém nastupuje na hřiště. Všeobecně se herní posty rozdělují do několika skupin. Podle ofenzivně-defenzivních činností můžeme hráče rozdělit na obránce, záložníky a útočníky. Ti se ještě dále dělí na středové a krajní hráče.

Podle Bedřicha (2006) musí každý fotbalový tým uspořádat strukturu hráčů do základního tvaru, do tzv. formace. „Přibližně od 90. let (ve větší míře od MS 94 v USA) začala některá přední světová družstva uplatňovat rozestavení 4:4:2 nebo jeho varianty (4:5:1, 3:4:3 a jiné) se hrou obranné řady v jedné linii“ (Votík, 2005). Budeme-li vycházet ze základního rozestavení 4:4:2, tak se na hřišti objevují 2 krajní obránce, 2 střední obránce (stopeři), 2 střední záložníci, 2 krajní záložníci, 2 útočníci a samozřejmě brankář.

V současné době se v hráčských funkcích ve fotbale uplatňují jedinci se subtilnějším somatotypem a s různou tělesnou výškou – obvykle v rozpětí 170-190 cm. Hráči s vyšší tělesnou výškou se většinou uplatňují jako obránce, kdežto hráči s relativně nižší výškou se spíše uplatňují ve funkci středových hráčů, kde jsou na ně kladeny z hlediska celkové běžecké práce a kvantity s míčem vyšší nároky, než je tomu u obránců a útočníků (Psotta, 2006).

Podle Psotty (2006) se středoví hráči vyznačují zvýšenou běžeckou aktivitou ve středních a vyšších rychlostech, ale ve vykonávání běžeckých sprintů jsou kladeny větší nároky na funkci útočníka, kde je počet sprintů v zápase asi o 40-45% vyšší než u středových hráčů a asi o 15-60% vyšší než u obránců.

2.1.6 Modifikace fotbalu

Existuje mnoho modifikací fotbalu. Pro správné rozlišení jednotlivých modifikací je nutné stručně uvést některé souvislosti a informace upravených sportů, které vycházejí z pravidel fotbalu.

Jednou z modifikací fotbalu je podle Kresta a Havlíka (2009) Minifotbal. Zde se jedná o klasickou formu fotbalu pro nejmladší hráče, kteří jsou registrováni v hráčských kategoriích 6-10 let. Tento typ fotbalu je přizpůsobený uvedené věkové kategorii, která je pod zastřešením Českomoravského fotbalového svazu (ČMFS). Po úpravě pravidel fotbalu se vychází z těchto zkušeností: hráči minifotbalu jsou daleko více v kontaktu s míčem, hokejové střídání je příčinou maximálního soustředění na hru, díky malému prostoru mají hráči i více možností vzájemné spolupráce a vzniklé situace jsou velmi podobné herním situacím velkého fotbalu. Počet hrajících hráčů v poli je sedm plus jeden brankář (s možností libovolného střídání dalších). Hrací plocha má rozměr poloviny normální hrací plochy velkého fotbalu, kde se vně tohoto hřiště praporek vyznačí brankové území. Hraje se s míčem č. 4 a hrací doba je 2 x 25 min, s desetiminutovou

přestávkou. V zápasech platí obecná pravidla fotbalu. Jedinou změnou je pravidlo o ofsajdu, které oproti velkému fotbalu platí jen uvnitř pokutového území (Kresta & Havlík, 2009).

Od soutěžního ročníku 2011/12 ovšem došlo dle Votíka et al., (2011) k úpravě soutěží přípravek a mladších žáků. Díky praxi získané ověřeným sledováním malých forem fotbalu v Anglii, Holandsku a Španělsku, máme nový model v přípravě dětských kategorií. Za základní změny můžeme považovat redukci počtu hráčů a úpravu hřiště, realizaci a zapojení co možná největšího počtu hráčů, odklon od počítání bodů. Díky těmto změnám se snažíme omezit honbu za vítězstvím za každou cenu, necháváme hráče volnému a samostatnému řešení herních situací, nespecializujeme hráče pouze na jeden post a nevytěžujeme pořád ty samé hráče, ale snažíme se zapojit všechny.

Votík et al., (2011) rozdělují následující kategorie takto:

Kategorie mladší příprava, věk 6-8 let

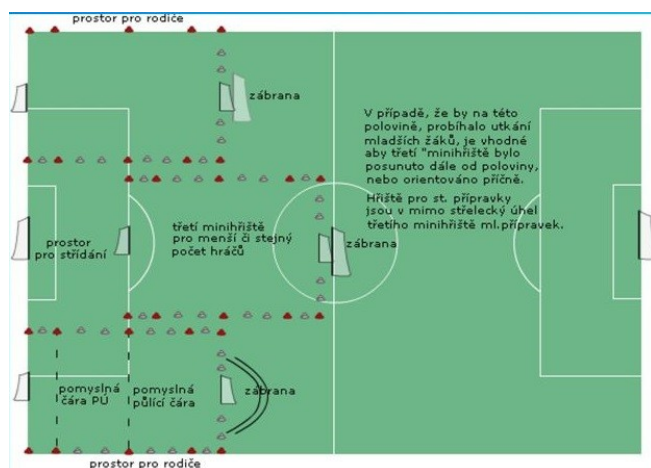
Počet hráčů: 4 hráči v poli + brankář

Rozměry hrací plochy 19 x 30 m – až tři minihřiště na polovině fotbalového hřiště

Rozměry branky: 2 x 3 m nebo 2 x 5

Hrací doba: 3 x 12 min, přestávka maximálně 5 min

Velikost míče: č. 3, pro nejmladší lze i č. 2



Obrázek 1. Schéma minihřiště pro kategorii mladší příprava

Kategorie starší příprava, věk 8–10 let

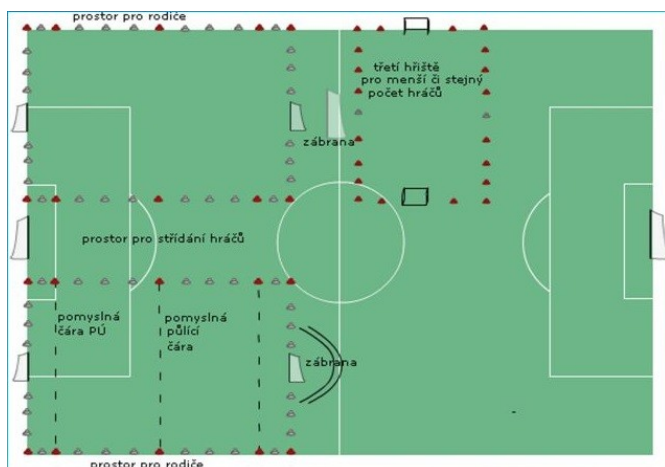
Počet hráčů: 5 hráčů v poli + brankář

Rozměry hrací plochy: 25 x 40 m – dvě minihřiště na polovině fotbalového hřiště

Rozměry branky: 2 x 5 m

Hrací doba: 2x 20 min nebo 3x 16 min

Velikost míče: č. 3 nebo č. 4



Obrázek 2. Schéma minihřiště pro kategorii starší přípravka

Kategorie starší žáci, věk 10-12 let

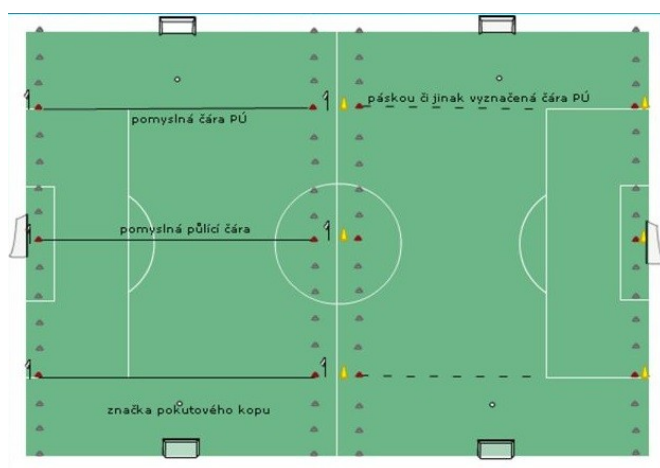
Počet hráčů: 7 hráčů v poli + brankář

Rozměry hrací plochy: 50 x 42 m až 70 x 60 m – dvě minihřiště na šířku fotbalového hřiště

Rozměry branky: 2 x 5 m

Hrací doba: 2x 30 min, přestávka 15 min

Velikost míče: č. 4



Obrázek 3. Schéma minihřiště pro kategorii mladší žáci

Další formy fotbalu dle Kresta a Havlíka (2009):

Malá kopaná, která se hraje v počtu pěti hráčů v poli a jeden brankář (s možností dalšího střídání). Hraje se na hřišti o maximálních rozměrech 54 m na délku a 30 m na šířku, s míčem velikosti č. 5. Brány jsou o rozměrech 3 m na šířku a 2 m na výšku. Doba hry je rozdělená na dva poločasy hrubého času, kde každý poločas trvá 30 min a mezi tím je přestávka trvající maximálně 5 minut. Neplatí zde žádné pravidlo o ofsajdu.

Halový fotbal se hraje především v zimním období a je vhodným doplňkem tréninkového programu v přípravě fotbalových družstev. Jedná se v podstatě o malou kopanou s pravidly, která jsou aplikovaná do haly, tj. dle konkrétních podmínek jednotlivých hal (velikost, věk hráčů atd.).

Dalšími modifikacemi fotbalu jsou sálová kopaná-futsal a beach soccer neboli plážová kopaná. Futsal se odehrává v hale a hraje se v počtu čtyřech hráčů v poli a jedním brankářem. Beach soccer se také hraje v počtu 4 čtyři hráči v poli a jeden brankář, ale odehrává se na písčité ploše se speciálním míčem, který je odolný vůči vodě. Kromě rozdílů ve velikosti hřiště, rozměrech brány, povrchu a velikosti míče se futsal a beach soccer od sebe liší také dobou utkání. Hrací doba futsalu je rozdělena na dva poločasy čistého času, kdy každý trvá 20 minut, s přestávkou maximálně 10 minut. Beach soccer se hraje na tři třetiny, z nichž každá se hraje 12 minut, s přestávkami maximálně 3 minuty.

2.2 HERNÍ VÝKON V UTKÁNÍ

Podle Lehnerta, Novosada, & Neulse (2001) je výkon ve sportovních hrách soutěžní činností, kde proti sobě soutěží dvě soupeřící strany a hráči se dostávají do přímého osobního kontaktu. Dle Buzka (2007, 26) „Herní výkon charakterizujeme jako aktuální projev specializovaných předpokladů hráčů (jako výsledek adaptace) v herních činnostech zaměřených na řešení herních úkolů v ději utkání.

Votík (2005) tvrdí, že herní výkon hráče i týmu je určován určitým souborem faktorů, které jej podmiňují. Tyto faktory pak můžeme dělit podle různých kritérií. Podle Bedřicha (2006) můžeme rozdělit faktory na dispoziční a situační:

- Individuální dispoziční faktory – úroveň pohybových schopností, herních dovedností, úroveň herního myšlení, využití zkušeností.
- Týmové dispoziční faktory – determinovány individuálními dispozičními faktory, určují předpoklady realizace konkrétních systémů.
- Situační faktory – jsou dány proměnlivostí a složitostí vnějších podmínek, ve kterých se herní výkon realizuje (výkon soupeře, vývoj hry, terén, počasí, tlak médií, tlak rozhodčích).

Podle Votíka (2005) se ve fotbale rozlišují dva základní druhy herního výkonu:

- Individuální herní výkon (neboli herní výkon hráče) - IHV
- Týmový herní výkon (neboli herní výkon družstva) – THV

2.2.1 Individuální herní výkon

Individuální herní výkon tvoří základ týmového herního výkonu v utkání. Zkvalitnění IHV v tréninkovém procesu se projeví celkovou změnou THV. IHV tvoří herní činnosti jednotlivce, které se více či méně projevují v utkání a jsou projevem herních dovedností. Herní dovednosti (zpracovat míč, vystřelit, přihrát, obejít protihráče) jsou tréninkem získané dispozice, které pomáhají účelně řešit situace ve hře. Realizace IHV v utkání i v tréninku představuje vysoké zatížení na metabolické procesy i vnitřní orgány. Dále je pak ovlivňována funkce hybného (kosterního i svalového) systému, činnost CNS a psychické procesy (Votík, 2005).

Mezi složky individuálního herního výkonu podle Lehnerta et al., (2001) řadíme:

1) Herní dovednosti

- Senzomotorické – učením, nebo tréninkem získané dispozice, projevují se účelným a ekonomickým provedením určité činnosti jednotlivce.

- Intelektuální – slouží k optimálnímu výběru a chování v zápase.
- Sociálně interakční – komunikace a spolupráce

2) Koordinační schopnosti

- Svou úroveň rozhodují o úrovni herních činností a o využití kondičního potenciálu.

Limitují technickou stránku herních činností.

3) Kondiční schopnosti

- Mezi určující faktory řadíme rychlostní schopnosti, kondiční schopnosti, silové schopnosti a flexibilitu.

4) Somatické charakteristiky

- Základními činiteli ovlivňující výkon jsou tělesná výška a hmotnost.

5) Psychické charakteristiky

- Psychické složky nejvíce ovlivňují herní činnost, řadíme zde motivační, volní, emoční procesy.

Podle Votíka (2005) při posuzování individuálního herního výkonu ve fotbale sledujeme:

- Pohyb hráče po hřišti vzhledem ke své roli
- Jak spolupracuje, co sleduje, součinnost s ostatními
- Sledování protihráčů s míčem i bez něj
- Zda a jak dovede přihrát, kam směřují přihrávky

- Jestli umí zpracovat míč
- Jak umí pracovat s míčem (vedení, otáčení, zastavení)
- Zda umí vystřelit
- Jak se chová po ztrátě míče
- Řešení herních situací
- Řešení útočných i obranných situací 1:1
- Psychickou odolnost

2.2.2 Týmový herní výkon

Podle Votíka (2005) má týmový herní výkon sociálně-psychologický rozměr. Finální výkon je závislý na dynamice vztahů, sociální soudržnosti, úrovni komunikace a motivací hráčů. Určitým činitelem určující THV je míra kvality a spolupráce hráčů při realizaci herních činností.

Podle Lehnerta et al., (2001) je THV založený na individuálních herních výkonech jednotlivých hráčů, které se navzájem doplňují.

THV má jeden společný cíl a tím je vítězství (Votík, 2005). Kromě vítězství je při hodnocení týmového herního výkonu důležité sledovat počet a úspěšnost útočných a obranných akcí, nebo počet získaných a ztracených míčů (Lehnert et al., 2001).

Dle Votíka (2003, 20) „je cílem tréninkového procesu zaměřeného na rozvoj THV zdokonalování struktury družstva ve smyslu optimalizace rolí všech hráčů, organizace jejich činnosti i jejich vztahů“.

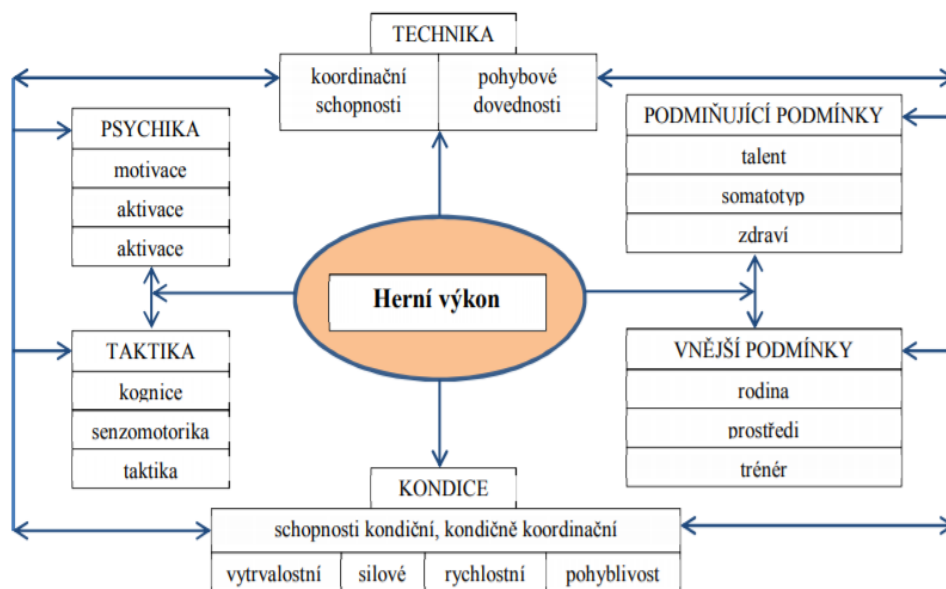
Podle Votíka (2005) při posuzování týmového herního výkonu družstva sledujeme:

- V jakém rozestavení tým hraje
- Jaké systémy uplatňuje v útočné a obranné fázi
- Řešení standardních situací
- Využití celé hrací plochy
- Podílení hráčů na útoku
- Podílení hráčů při obraně
- Chování hráčů po ztrátě míče
- Ohrožení soupeřovy brány

2.3 Z ČEHO SE SKLÁDÁ VÝKON

„Sportovní výkony se realizují ve specifických pohybových činnostech, jejichž obsahem je řešení úkolů, které jsou vymezeny pravidly příslušného sportu a v nichž sportovec usiluje o maximální uplatnění výkonových předpokladů“ (Jansa et al., 2009). Podle Lehnerta et al., (2001) je sportovní výkon ovlivňován především působením vrozených dispozic, tréninkové činnosti a sociálního prostředí.

Podle Dovalila (2002) umožňuje systémový přístup interpretovat sportovní výkon jako vymezený systém prvků, který má určitou strukturu. Jedná se o propojení a uspořádání sítí vzájemných vztahů. Jednotlivé prvky mohou být zastoupeny ze somatického, fyziologického, motorického či psychického hlediska.



Obrázek 4. Schéma struktury herního výkonu (Grosser & Zintl, 1994)

2.3.1 Obsah herního výkonu ve fotbale

Ve fotbalovém utkání se střídají dvě nepravidelné části a tj. když má mužstvo míč pod kontrolou a když není v držení míče. Z tohoto hlediska rozlišujeme dvě základní fáze hry (útočnou a obranou). Hlavní obsah hry tvoří herní situace, které se snažíme řešit buď individuální činností jednotlivce, nebo vzájemnou kombinací více hráčů. V utkání jsou herní činnosti podmiňovány, vzájemně propojeny a svázány technickou a taktickou stránkou. Dalšími složkami, které ovlivňují výkon v utkání jsou pohybové schopnosti a psychologická příprava (Lička & Magnusek, 2006).

2.3.2 Herní činnosti jednotlivce

Jsou učením získané dovednosti, kde každá herní činnost jednotlivce má svou taktickou a technickou stránku. Kvalita je ovlivňována úrovní kondiční a psychické připravenosti (emoce, motivace, morálka). Technickou stránkou herních činností je projev fotbalisty, podmíněný biomechanickými zákonitostmi. Taktickou stránkou rozumíme výběr optimálního způsobu řešení v závislosti na podmínkách a průběhu hry (Votík et al., 2011).

Rozdělení herních činností jednotlivce podle Votíka (2005):

- útočné: hra bez míče, přihrávání, vedení míče, zpracování míče, střelba, obcházení soupeře
- obránné: obsazování hráče s míčem, obsazování hráče bez míče, obsazování prostoru, odebrání míče

2.3.3 Herní kombinace

Záměrná (vědomá) spolupráce dvou a více hráčů sladěná v prostoru a čase. Díky její pomoci dokáží hráči uskutečnit společný taktický úkol (Votík et al., 2011).

Rozdělení herních kombinací podle Votíka (2005):

- útočné, založené na: přihrávce, výměně místa, činnosti „přihrej a běž“
- obránné, založené na: vzájemném zajišťování, přebírání hráčů, zesíleném obsazování hráčů s míčem, součinnosti při vystavení soupeře do postavení mimo hru

2.3.4 Herní systémy

Rozdělení herních systémů podle Votíka (2005):

- útočné, systém: postupného útoku, rychlého protiútoku, kombinovaného útoku
- obránné, systém: zónové obrany, osobní obrany, kombinované obrany

2.3.5 Standardní situace

V určitých případech (když míč opustí hřiště, rozhodčí přeruší hru) vymezují podmínky, za jakých má být opět zahájena hra. Tyto podmínky jsou stálé, standardní a navazují na každé zahájení hry, proto se nazývají standardní situace (Votík, 2005).

Rozdělení standardních situací podle Votíka (2005) :

- zahájení hry, míč rozhodčího, vhazování, kop od branky, přímý volný kop, nepřímý volný kop, kop z rohu, pokutový kop

2.3.6 Hra brankáře

Rozdělení hry brankáře podle Votíka (2005):

- útočná fáze: bez míče – řízení hry, výběr místa
s míčem – vykopávání, vyhazování, přihrávání, vedení, obcházení, zpracování
- obránná váze: bez míče – řízení hry, volba optimálního rozestavení
s míčem – chytání, vyrážení, odebrání

2.4 KONDICE

Podle Franka (2006) je kondice stav tělesné výkonnosti, kterou charakterizují jak fyzické, tak i psychické faktory. Dále kondice zahrnuje pohybové předpoklady jako je síla, vytrvalost, rychlost, pohyblivost a koordinace.

2.4.1 Kondiční příprava

Kondiční příprava je jednou ze základních složek tréninku zaměřující se primárně na ovlivňování pohybových schopností jedince. U většiny sportovních výkonů jsou právě pohybové schopnosti významnými faktory, protože ve svém celku slouží jako podstatný význam pro kondiční základy sportovní připravenosti (Dovalil, 2002).

Podle Bedřicha (2006) je kondiční příprava zaměřená na vyvolání adaptačních změn v organismu sportovce a to především na rozvoj pohybových schopností. Jedná se o rozvoj, který je determinován morfologickými (tvar těla, %tukové řasy, svalová hmota), biomechanickými (regulační systém), psychologickými (motivace, emoce) a fyziologickými (funkce srdečně-cévního, dýchacího a pohybového systému) faktory.

Rozlišení kondiční přípravy dle Bedřicha (2006):

- Obecná – pomocí různorodých cvičení působí komplexně na všechny pohybové schopnosti. Cílem obecné přípravy je do sazení všestranného rozvoje, a proto je zdůrazňována především v tréninku mládeže.
- Speciální – jde o proces se zaměřením na maximální stimulaci pohybových schopností ve specifických sportovních dovednostech, prostřednictvím tzv. zatěžování nebo motorického učení.

Formy kondiční přípravy podle Bedřicha (2006):

- a) Intenzivní kondiční příprava – je jednoznačně orientovaná na zvýšení kondice a odstranění nedostatků. Zpravidla se provádí na začátku přípravného období a doba trvání, která je podmíněná průběhem adaptačních mechanismů na zvýšení úrovně pohybových schopností se

pohybuje v rozmezí 4-6 týdnů. Tato forma zabere téměř 100 % z tréninkového času, ale díky ní se postupně zvyšuje frekvence (počet TJ), intenzita, koordinační složitost, psychická náročnost.

b) Průběžná kondiční příprava – uplatnění nachází v soutěžním období, kde je její úlohou udržet dosaženou úroveň kondice. S podstatně menší frekvencí a intenzitou se jí v tréninku věnuje 20-30 %.

c) Rekondiční blok – orientuje se především na odstranění nedostatků kondice, které se v průběhu soutěže objevily. Uplatnění nachází především při delší přestávce v soutěžním období, jako je např. reprezentační přestávka, soustředění apod. Tomuto bloku je věnováno asi 30-50 % času.

Podle Dovalila (2002) má kondiční příprava za cíl především rozvoj pohybových dovedností, které vycházejí z adekvátního zatížení za pomoci různých metod či modelů. U těchto modelů a metod je potřeba určitá znalost, která vede k dosažení účinné kondiční přípravy. „Při posuzování účinnosti kondiční přípravy – zda jde o udržení stavu či skutečný rozvoj – je nutné přihlídnout k dosažené úrovni trénovanosti, k talentovým předpokladům, k celkovému objemu zvoleného zatížení, k frekvenci tréninkových jednotek aj“ (Bedřich, 2006, 116).

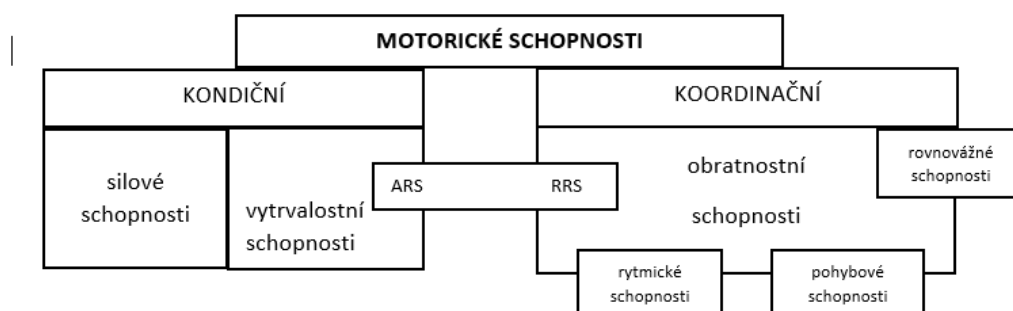
2.4.2 Kondiční trénink

Podle Votíka (2003) je kondiční trénink druhem tréninkového procesu, kde se na rozdíl od herního tréninku rozvíjejí pohybové schopnosti nespecifickými prostředky tzn. bez míče (běh v terénu, cvičení v posilovně, skokanská cvičení). Pohybové schopnosti jsou zde nejčastěji děleny na:

1. Skupinu kondičních schopností, které jsou významně podmíněny kvalitou fyziologických procesů probíhajících v lidském organismu, díky kterým získáváme potřebnou energii pro vykonávání pohybu. Zde patří silové a vytrvalostní pohybové schopnosti a částečně rychlostní.

2. Skupinu koordinačních schopností, související především s procesy regulace a řízení pohybu. Celý tento komplex tvoří pohybové, obratnostní, rytmické, rovnovážné a částečně rychlostní pohybové schopnosti.

Rozdělení motorických schopností podle Votíka (2005):



Obrázek 5. Obecné schéma taxonomie motorických schopností podle Votíka (2005, 134)

2.4.3 Vytrvalostní schopnosti

Podle Dovalila (2002) se pojem vytrvalost označuje jako komplex předpokladů, kdy je jedinec schopen provádět cvičení s nemaximální intenzitou co nejdéle nebo po stanovenou dobu, tj. v podstatě odolávat únavě. Rozhodujícím významem ve vytrvalostních schopnostech má energetické zabezpečení, které odpovídá dané pohybové činnosti.

Podle hlavního kritéria (doby trvání) rozlišuje (Dovalil, 2002) vytrvalostní schopnosti následovně:

- Dlouhodobá vytrvalost – schopnost vykonávat pohybovou činnost střední nebo mírnou intenzitou déle jak 10 minut. Způsob energetického krytí je aerobní úhrada energie, kde se za přístupu kyslíku využívá glykogen a později i tuk.

- Střednědobá vytrvalost – schopnost vykonávat pohybovou činnost odpovídající intenzitou, kdy nároky na aerobní systém dosahují maxima (nejvyšší možná spotřeba kyslíku). Jedná se o dobu asi 8-10 minut. Hlavním energetickým zdrojem je glykogen a jeho vyčerpání je příčinou únavy.

- Krátkodobá vytrvalost – schopnost vykonávat činnost převážně submaximálně. Doba trvání je do 2-3 minut. Anaerobní glykolýza tvoří dominantní energetický systém, kde dochází k uvolňování energie (štěpení glykogenu) bez využití kyslíku.

- Rychlostní vytrvalost – schopnost vykonávání pohybové činnosti submaximální intenzity co nejdéle. Doba trvání je do 20-30 s. Je podložena aktivací ATP-CP systému a převažujícím zdrojem energie je kreatinfosfát bez využití kyslíku.

2.4.4 Silové schopnosti

Z fyzikálního hlediska chápeme silové schopnosti jako souhrn vnitřních předpokladů pro vyvinutí síly. Síla člověka je však chápána jako schopnost překonávat nebo udržovat vnější odpor pomocí svalového úsilí (Bedřich, 2006).

Dovalil (2002) z pohledu síly mohutného svalového stahu, rychlosti svalového stahu, trvání pohybu a počtu opakování v čase rozlišuje několik silových schopností:

- Síla absolutní (maximální) – je schopnost spojená s nejvyšším možným odporem a může být realizována při dynamické (koncentrické nebo excentrické) nebo statické svalové činnosti.
- Síla rychlá a výbušná (explozivní) – schopnost, která je spojená s překonáváním nemaximálního odporu vysoké až maximální rychlosti při dynamické svalové činnosti.
- Síla vytrvalostní – schopnost překonávat nemaximální odpor déletrvající svalovou činností, která může být realizována jak u dynamické, tak u statické svalové činnosti.

Podle Dovalila (2002) patří silové schopnosti k hlavním faktorům sportovních výkonů, kde hrají ve všech sportovních odvětví určitou úlohu. Dále pak mají rozhodující význam ve specializacích, kde se překonává velký odpor náčiní (vzpírání, vrhy a hody v atletice aj.) nebo odpor vlastního těla (gymnastika, skoky). Neméně důležité jsou však ve sportech, kde se překonává aktivní odpor soupeře (úpolové sporty) nebo odpor prostředí (plavání, veslování, kanoistika, lyžování).

2.4.5 Rychlostní schopnosti

„Rychlostní schopností rozumíme schopnost provést motorickou činnost nebo realizovat určitý pohybový úkol v co nejkratším časovém úseku“ (Blahuš, et al., 1990). Podle Dovalila (2002) jsou rychlostní schopnosti z fyzikálního pohledu charakterizovány vysokou až maximální rychlostí pohybu, kde je tato činnost prováděna maximálním úsilím, maximální intenzitou a zajišťuje ji ATP-CP systém. Dle Blahuše et al., (1990) se dá předpokládat, „že činnost je spíše jen krátkodobého charakteru (max. 15 až 20 s) není příliš složitá a koordinačně náročná a nevyžaduje překonávání většího odporu“.

Podle Dovalila (2002) zatím nejsou rychlostní schopnosti dostatečně vysvětleny, ale předpokládá se, že je ovlivňují a utváří složitý komplex činitelů. Za nejdůležitější činitele přitom považuje vysokou labilitu dějů podráždění a útlumu v CNS a odpovídající kontrakční a relaxační rychlost svalů, nebo vysokou rychlost vedení nervových vzruchů.

Rychlostní schopnosti rozlišuje (Dovalil, 2002):

- rychlost reakční (zahájení pohybu)
- rychlost acyklickou (nejvyšší rychlost jednotlivých pohybů)
- rychlost cyklickou (vysoká frekvence opakujících se stejných pohybů)
- rychlost komplexní (kombinace cyklických a acyklických pohybů včetně reakce)

2.4.6 Koordinační schopnosti

Podle Bedřicha (2006) koordinační schopnosti nemají jednotnou definici, proto se často nazývají obratnostní schopnosti, nebo také koordinačně-psychomotorické. Tyto schopnosti vyplývají z různorodosti jejich projevu a tím zaujímají zvláštní postavení mezi ostatními pohybovými schopnostmi. Na rozdíl od síly a vytrvalosti není jejich energetické zabezpečení pohybové činnosti vůbec podstatné. Koordinace je většinou úzce spjata s činností CNS. Ta řídí a organizuje několik řad oblastí, které jsou podstatné pro určitý pohyb. Mezi tyto hlavní oblasti patří např. nervosvalová koordinace, činnost analyzátorů, psychologické procesy a činnost jednotlivých funkčních systémů. Koordinaci můžeme rozdělit na tzv. obecnou a speciální. Obecná schopnost představuje účelné provádění pohybových dovedností bez ohledu na sportovní specializaci. Speciální koordinace představuje schopnost provádět specifickou sportovní činnost efektivně tzn. rychle, bezchybně a dokonale. Z hlediska aspektu struktury je koordinace složitá. Je tvořena dílčími schopnostmi, které se neprojevují samostatně, ale mají své zvláštnosti. Nejdůležitější dílčí schopnosti jsou reakce, rovnováha, rytmus, prostorově-orientační schopnost, kinesteticko-diferenciační schopnost a flexibilita.

2.5 SPORTOVNÍ PŘÍPRAVA DĚTÍ

Podle Periče (2004) se sport stává významným fenoménem současné společnosti. Díky popularitě, které dosahují špičkoví závodníci ve významných sportovních soutěžích v masových médiích a vlivem snahy o prosazení sportovců vlastní země, jakožto formy ukázky kvalitního státního systému se neustále zvyšuje tlak na připravenost sportovců. Krátkodobé zaměření tréninku již nestačí pro dosažení maximálních výkonů, proto se ze sportovní přípravy stává dlouhodobý proces začínající již v relativně nízkém věku.

Vlivem těchto důvodů existuje speciální oblast tréninkového procesu nazývaná se sportovní příprava dětí. „ Jejím hlavním rysem je přípravný charakter, ve kterém se budují „základní kameny“ stavby zvané vrcholový výkon“ (Perič, 2004, 18). Tendencí některých trenérů v tréninku mládeže bývá „kopírování“ tréninků dospělých. Někteří trenéři by si však měli

uvědomit, že děti nejsou „malí dospělí“, ale do dospělosti se vyvíjejí (Votík, 2003). Podle Periče (2004) by se měl každý trenér spíše zamyslet nad otázkami co a jak trénovat, proč trénovat, nebo jaký je smysl trénování pro danou kategorii. Získáním základních znalostí se poté trenéři mohou lépe vyznat v tom, co je přiměřené danému věku, nebo jaké činnosti mohou dítě rozvinout či naopak poškodit.

Podle Periče (2004) sice neexistuje jednoznačná odpověď na to, jaké jsou cíle sportovní přípravy dětí, ale je vhodné si stanovit tyto tři základní priority trenéra dětí:

1. Nepoškodit děti – ve sportu se velmi často stává to, že trenéři v tréninku zatěžují děti velmi nevhodným způsobem a vůbec neberou ohledy na následky, které by mohly mít pro jejich další vývoj. Poškození nemusí mít pouze podobu fyzickou, ale také formu psychickou. Mezi fyzické poškození řadíme např. skolióza páteře, předčasná osifikace kostí, různé kostní výrůstky, únavové zlomeniny. Psychické poruchy jsou sice méně nápadné než fyzické, za to však mohou být o to více zákeřné. Mezi psychické poruchy patří např. dlouhodobé stavy frustrace, úzkosti, časté depresivní onemocnění.
2. Vytvořit u dětí vztah ke sportu jako k celoživotní aktivitě – sportujících dětí je sice hodně, ale jen málo z nich má předpoklady pro vrcholový sport. Ještě mnohem méně sportujících dětí se v dospělosti ve vrcholovém prostředí prosadí. Pro ostatní děti bude čas strávený ve sportovních oddílech jen určitou startovací pozicí pro vytvoření kladného vztahu k pohybu, jako k jedné z důležitých součástí života. Vlivem sedavého chování, stravovacích návyků a pracovního stresu již v dnešní době nikoho nemusíme přesvědčovat o významu pohybových aktivit, které dokáží zabránit, nebo snížit civilizační choroby. Mezi tyto choroby patří např. obezita nebo vysoká hladina cholesterolu. A právě pohybová aktivita vypěstovaná v raném věku dokáže eliminovat, nebo alespoň zmírnit jejich riziko.
3. Vytvořit základy pro pozdější trénink – Děti mají své limity vyplývající především z nedostatečné síly, rychlosti a vytrvalosti. Proto je každému jasné, že desetileté děti nedokáží zvedat vysoká závaží, skákat laťku na vysoké výšce a neuběhnout maraton za 2 hodiny. Děti se však dokáží přiblížit dospělým v koordinaci pohybu a ve zvládnání techniky, proto by se měl trénink v dětství zaměřit především na základní požadavky v oblasti techniky pohybu, a to hned ze dvou důvodů. Vlivem dobré úrovně centrální nervové soustavy, díky které se snadno učíme nové pohyby. A druhým důvodem je precizní zvládnutí a vysoká obtížnost většiny sportovních dovedností, na které dosáhneme pouze mnohonásobným opakováním a na to je potřeba čas.

2.5.1 Hlavní rozdíly v tréninku mládeže a dospělých

Podle Votíka (2003, 21) „družstva mládežnických kategorií i dospělých usilují o rozvoj herní výkonnosti a hrají utkání na vítězství. Ale základní rozdíl spočívá v cílech a úkolech jejich tréninku“. Mezi hlavní cíle tréninku dospělých řadíme úspěch v soutěži, získávání co největšího počtu bodů a dosahování nejlepšího umístění v tabulce. Z toho vyplývá, že hlavním úkolem tréninku dospělých je příprava na soutěž. Tréninkové cykli (mikro-mezo-makro), aktuální výkonnost a požadavky na nejbližší utkání podstatně ovlivňují obsah tréninku (Votík, 2005).

Podle Votíka (2003) by však v tréninku mládeže měly tyto faktory stát až v pozadí, protože v první řadě by mělo jít o proces učební (vzdělávací) a výchovný a až ve druhé řadě o zdatnost.

Ve sportovním tréninku se u žákovských kategorií uplatňuje tzv. spontánní pohybová aktivita, která má většinou charakter intermitentního zatížení. To je charakterizováno krátkodobým zatížením, ovšem vysoké intenzity s následnou nízkou intenzitou, nebo klidem. Díky tomu jsou děti v tomto věku schopny provádět pohybovou aktivitu po dlouhou dobu, aniž by se unavily. Při nepřiměřené tréninkové zátěži je u dětí ohrožen především pohybový systém, oběhový systém i celkový rozvoj (Bedřich, 2006).

2.6 MOTORICKÉ TESTOVÁNÍ

Podle Měkoty a Blahuše (1983) se stejně jako v jiných jazycích, tak i v češtině používá slovo test ve významu zkouška. Vyjádřením tohoto odborného termínu vyjadřujeme vědecky podloženou zkoušku, jejímž cílem je dosažení kvantitativního výsledku. Testováním tedy můžeme rozumět provedení zkoušky ve smyslu procedury, nebo přiřazování čísel, jenž se nazývá měření. Motorické testy se vyznačují tím, že jejich obsahem je pohybová činnost, která je vymezena příslušnými pravidly a pohybovým úkolem. Dále je můžeme definovat jako souhrn pravidel pro přiřazování čísel alternativám splnění daného pohybového úkolu.

Každý test by měl být standardizován. Standardizací motorického testu rozumíme obsah testu, který je pro všechny testované osoby stejný a zůstává stejný i ve způsobu jeho vyhodnocení (Měkota & Blahuš, 1983). Motorickými testy můžeme standardním způsobem testovat např. rychlost běhu na krátké vzdálenosti, délku skoku z místa, nebo délku hodů míčkem. Většinou jsou tyto testy použitelné od čtyř let věku dítěte (Měkota & Cuberek, 2007). Cílem každého testování by mělo být sestavení kvalitních testů s vhodnými vlastnostmi. Mezi dvě základní vlastnosti testů patří validita a reliabilita.

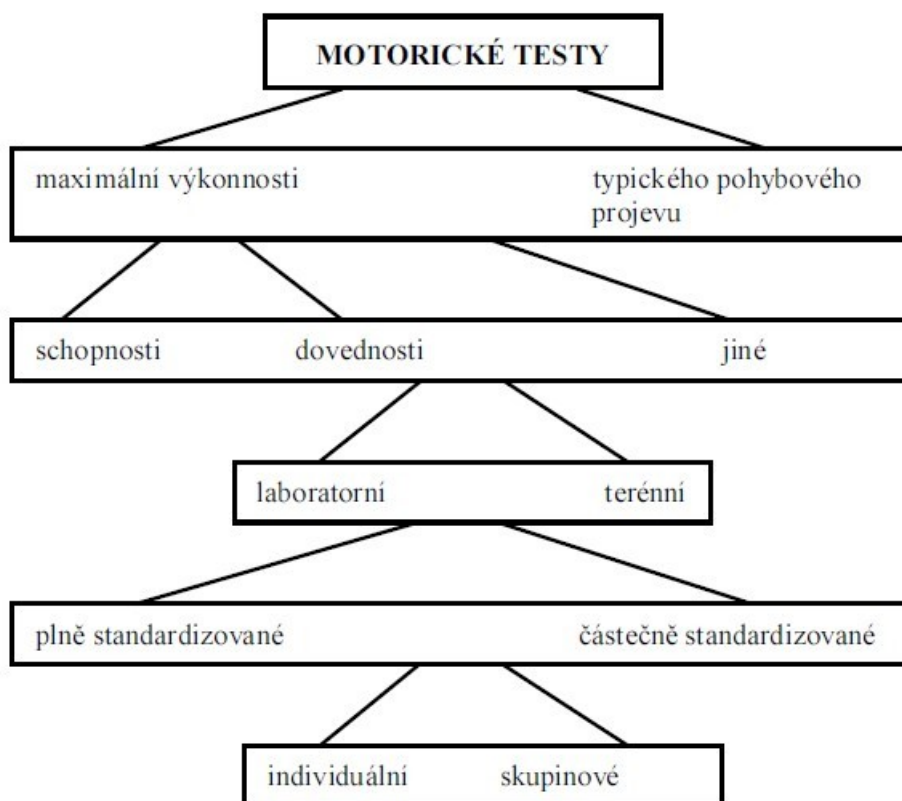
Validita je kritériem vyjadřující přesně vymezený účel testování. Podle Blahuše, Chytráckové, Čelikovského a Měkoty (1990) validitou rozumíme vypovídající hodnotu testu, která je podmíněná mírou přesnosti zobrazené určitou motorickou vlastností.

Reliabilita dle Blahuše et al., (1990) je spolehlivost testu vyjadřující přesnost toho, co má být změřeno. Jedná se o testové výsledky, které by neměly být závislé na náhodných chybách a spolehlivost by měla udávat, do jaké míry se tento požadavek podařilo splnit.

Podle Blahuše et al., (1990) jsou motorické testy používané v pedagogické praxi v tělesné výchově díky vysokému spektru využití rozděleny do několika základních skupin:

1. Testy základní tělesné výkonnosti, kterými se nepřímo zjišťuje úroveň motorických schopností uplatňujících se nejen v tělesné výchově, ale i ve veškeré fyzické práci.
2. Testy tělocvičné a sportovní výkonnosti, které jsou zaměřeny ke zjišťování připravenosti a schopnosti k tělocvičným a sportovním činnostem.
3. Testy pohybového nadání, které nám měří stupeň snadnosti, s jakou je jedinec schopen učít se nové pohybové dovednosti.

Podrobnější rozdělení motorických testů uvádí Měkota a Blahuš (1983, 21) ve struktuře:



Obrázek 6. Schéma rozdělení motorických testů podle Měkoty a Blahuše (1983, 21)

Testy mohou být realizovány jako jednotlivé testy, nebo v podobě testových systému. Podle Blahuše et al., (1990) testový systém tvoří seskupení většího počtu (minimálně dvou) samostatně prováděných testů tvořící určitý celek. Mezi druhy testových systémů patří testová baterie a testový profil.

2.6.1 Testová baterie

Testovou baterií rozumíme soubor homogenních (stejných) nebo heterogenních (různých) testů, které se vyznačují tím, že všechny testy do ní zařazené jsou společně standardizovány a validovány proti jednomu kritériu (Blahuš et al., 1990).

2.6.2 Testový profil

Testový profil představuje volnějším seskupení testů, u kterých se obvykle souhrnný výsledek vůbec neurčuje. Testy zařazené do profilu jsou validovány a skórovány samostatně. Profil je tedy graf, shrnující výsledky řady testů u jedné osoby (Blahuš et al., 1990).

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíle

Hlavním cílem diplomové práce bylo zjistit kondiční připravenost ve fotbale u hráčů hrajících nejvyšší krajskou soutěž po šesti týdenním tréninkovém bloku v zimním přípravném období.

3.2 Dílčí cíle

- Sestavit motorické testy.
- Provést vstupní a výstupní testování kondiční připravenosti.
- Analyzovat získaná data.
- Komparovat výsledky ze vstupního a výstupního měření.

3.3 Výzkumná otázka

1. Ve kterých motorických testech dojde ke zlepšení ve druhém měření oproti prvnímu?

3.4 Úkoly práce

- Zajistit výzkumný soubor.
- Zajistit fotobuňky a jinačí pomůcky pro měření.
- Provést analýzu odborné literatury.

4 METODIKA

4.1 Charakteristika výzkumné souboru

Výzkum byl proveden na žákovském fotbalovém družstvu v klubu SK Sigma Olomouc, hrající žákovskou fotbalovou soutěž SpSM-žáci U12 JIH. Družstvo se v soutěžním ročníku 2017/2018 po podzimní části nachází na třetím místě z 14 účastněných družstev. Žáci trénují 4x týdně, k tomu ještě mají v rámci osnov ZŠ Heyrovského 3 hodiny fotbalových tréninků a 2 hodiny tělesné výchovy navíc. V zimním přípravném období je pak dále do tréninku zahrnuta návštěva aquaparku, kickbox, pilates.

Výzkumu se zúčastnilo 16 hráčů ve věku 11-12 let. Většinu hráčů řadíme mezi odchovance, kteří v klubu vyrůstali a prošli kategoriemi od U8 až do současné U12.

Tabulka 1. Antropometrická charakteristika výzkumného souboru

	Herní post	Věk	Výška(cm)	Hmotnost(kg)
Proband 1	obránce	12,1	147	40
Proband 2	záložník	11,6	145,5	37
Proband 3	záložník	12,1	160	43
Proband 4	obránce	12,1	150	36
Proband 5	obránce	11,9	160	50
Proband 6	obránce	12,0	152	36
Proband 7	brankář	12,0	149	36
Proband 8	záložník	11,8	147	34
Proband 9	záložník	11,6	154	42
Proband 10	útočník	11,8	159	45
Proband 11	záložník	12,1	149,5	34
Proband 12	obránce	12,1	150	38
Proband 13	útočník	11,9	152	40
Proband 14	brankář	11,5	160	46
Proband 15	útočník	11,8	147	35
Proband 16	obránce	11,6	151	42
Průměr	x	11,9±0,2	152,1±5,1	39,6±4,7

Ve výzkumu byly analyzováni hráči SK Sigma Olomouc. Průměrný věk testovaných hráčů je 11,9±0,2 let. Průměrná výška se pohybovala kolem 152,1±5,1 centimetrů a průměrná hmotnost chlapců se pohybovala kolem 39,6±4,7 kilogramů.

4.2 Tréninkové objemy v přípravném období

Tabulka 2. Obecné tréninkové ukazatele během devíti týdenního tréninkového bloku v zimním přípravném období

Obecné tréninkové ukazatele	
Počet dnů zatížení	41
Počet tréninkových jednotek	30
Celkový čas zatížení	41,3
Regenerace	5
Počet utkání	5
Turnaje	2
Počet dnů volna	13
Speciální tréninkové ukazatele	
	Počet hodin:
Rozcvičení	7,3
Síla	4,1
Koordinace	3,4
Rychlost	3,4
Doplňkové sporty	2,5
Pilates	3
Střelba	3,3
Individuální činnosti jednotlivce	2,6
Tréninková hra	2,5
Přípravná utkání	5
Turnaje	4,2

Z tabulky 2 jde vidět obecné tréninkové zatížení hráčů SK Sigma Olomouc U12 v měsících leden, únor a březen. V těchto třech měsících byli hráči zatíženi ve 41 dnech. V těchto dnech bylo vykonáno 30 tréninkových jednotek, ze kterých vyplývá 41,3 hodin celkového zatížení. Hráči odehráli 5 přípravných utkání a zúčastnili se 2 turnajů. Po celkovém zatížení bylo hráčům umožněno 13 dnů volna a 5 dnů regenerace.

Dále nám tabulka ukazuje speciální tréninkové ukazatele. Rozcvičení se hráči věnovali 7,3 hodin. Dále v tomto přípravném období byly rozvíjeny sportovně pohybové schopnosti, kde síle bylo věnováno 4,1 hodin, koordinaci a rychlosti 3,4 hodin. V rámci přípravy byly pro zpestření zařazeny doplňkové sporty, které byly v rozsahu 2,5 hodin a pilates se 3 hodinami zatížení. Dále se v tréninkových jednotkách opakoval rozvoj individuálních herních činností jednotlivce a to celkem 2,6 hodin. Tréninkové hře bylo věnováno 2,5 hodin.

V přípravném období leden-březen odehráli hráči 5 přípravných utkání a zúčastnili se dvou halových turnajů, ve kterých obsadili dvakrát 1. místo. V těchto zápasech se měla projevit herní spolupráce a připravenost na mistrovská utkání. Po celkové přípravě se hráči připravovali na první mistrovské utkání, které je čekalo hned po zimním přípravném období a to dne 24.3. 2018.

4.3 Metody sběru dat

V motorických testech Test 505, Test rychlost + koordinace bez míče a Test rychlost + koordinace s míčem byly použity elektrické časomíry (fotobuňky). Jedna fotobuňka byla postavena na startovací čáře, druhá fotobuňka byla postavena na cílové čáře, kde zaznamenávala cílový čas s přesností 0,01 sekund. Při motorických testech skok z místa do dálky a hod z místa do dálky bylo použito pásmo a kužely. U motorického testu tapping byla použita švédská bedna a stopky. U testu flexibility byla použita švédská lavička a speciálně upravený metr.

Celkem hráči provedli 7 motorických testů. Každý test byl proveden dvakrát. Vždy se zapisovaly výsledky obou testů, ale dále se zpracovával pouze lepší čas.

Naměřené hodnoty jsem si převedl do programu Microsoft Excel, kde jsem vyhodnotil průměr a směrodatnou odchylku u vstupního a výstupního měření.

4.4 Vlastní výzkum

Výzkumný soubor byl zajištěn u fotbalových hráčů SK Sigma Olomouc. Měření mého výzkumu bylo realizováno v areálu ZŠ Heyrovského, kde hráči vykonávají každodenní přípravu. S hlavním trenérem jsme se domluvili na přesných termínech, v jakých bude testování uskutečněno. První vstupní testování proběhlo 7.1. 2018 a druhé výstupní měření proběhlo 16. 3. 2018. Před samotným testováním proběhla informativní schůzka hráčů, jak bude celé testování probíhat, a jaké motorické testy budou vykonávat. Pro měření rychlostní výkonnosti hráčů jsem použil 2 fotobuňky, které sloužily k zaznamenání času, za jakou dobu hráč provedl daný motorický test. Dále bylo k testování zapotřebí pásmo, švédská bedna, švédská lavice, kužely a míče.

Celkem bylo naměřeno 7 motorických testů, které jsem vyhodnotil a analyzoval.

4.5 Statistické zpracování dat

Bylo použito deskriptivní statistiky (aritmetický průměr, absolutní četnosti, směrodatná odchylka).

4.6 Analýza odborné literatury

Všechny informace k vypracování bakalářské práce byly publikovány v písemné formě. Nejčastěji jsem čerpal z několika odborných knih, článků a časopisů. Zdroje informací jsem vyhledával pomocí databáze knihovny Univerzity Palackého v Olomouci <https://www.knihovna.upol.cz/>, kde jsem vyhledal všechny publikované zdroje. Přes databázi

elektronické informační zdroje Univerzity Palackého <http://ezdroje.upol.cz/> jsem vyhledal všechny odborné články, které jsem zpracoval, přeložil a uvedl je ve své diplomové práci.

V referenčním seznamu jsem uvedl všechny zdroje a odkazy, které jsem použil do své bakalářské práce.

4.7 Popis testování kondiční připravenosti hráčů SK Sigma Olomouc

Testování kondiční připravenosti bylo prováděno dvakrát. 1. vstupní testování bylo realizováno hned na začátku zimního přípravného období 7. 1. 2018. 2. výstupní testování bylo realizované po přípravném období 16.3. 2018 před začátkem 1. mistrovského utkání.

Motorický test 505 byl zaměřen na rychlost se změnou směru. Tapping je zaměřen na frekvenční rychlost a koordinaci dolních končetin. Test skok daleký z místa je zaměřen na výbušnost dolních končetin. Test hod z místa je zaměřen na sílu horních končetin. Test slalom bez míče je zaměřen na rychlost a koordinaci. Test slalom s míčem je zaměřen na koordinaci, rychlost a kontrolu míče.

Testovalo se v pořadí Test 505, slalom bez míče, slalom s míčem, tapping, skok z místa do dálky, hod z místa do dálky, hluboký předklon v sedu.

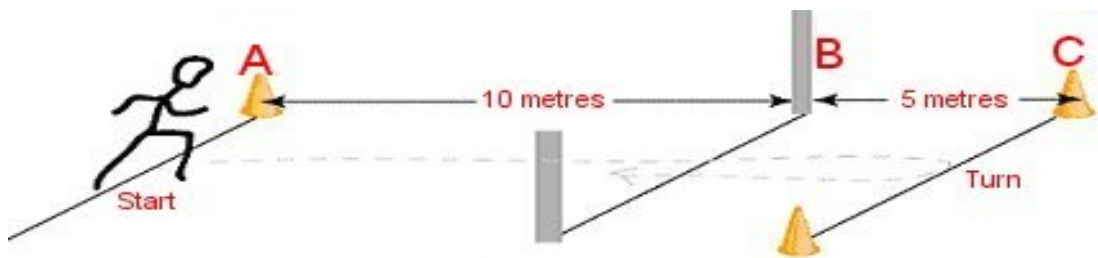
Hráči SK Sigma Olomouc byli 2x testování na těchto kondičních testech:

1. **Test 505**

Tabulka 3. Charakteristika testu Test 505 (Anonymous, 2017)

Charakteristika	Test rychlosti se změnou směru.
Materiální vybavení	Fotobuňky, rovný neklouzavý povrch, kužely, metr.
Provedení	TO vyběhává z bodu A směrem k bodu B, tak aby získal co největší rychlost. Fotobuňka začne měřit čas v momentu, kdy testovaný proběhne vzdálenost 10 metrů (bod B). Testovaný pokračuje v běhu, až do vzdálenosti 15 metrů (bod C), zde se co nejrychleji otočí a běží směrem ke startovní čáře. Fotobuňka zastaví stopky v momentu, kdy testovaný proběhne metu 10 metrů (bod B).

Pravidla	TO musí došlápnout oběma nohama za základní čáru (bod C), jinak se pokus počítá, jako neplatný.
Hodnocení	Hráč má k dispozici 10 m náběhovou dráhu a poté se měří čas, kdy hráč proběhne fotobuňkou, došlápně oběma nohama za základní čáru a probíhá nazpět fotobuňkou. Zaznamenáváme lepší ze dvou pokusů. Odpočinek mezi pokusy by měl být nejméně 2 minuty.



Obrázek 7. Test 505 (<http://www.sportvital.cz/sport/505-test-rychlosti-se-zmenou-smeru>)

2. Taping nohou ve stoje

Tabulka 4. Charakteristika testu Tapping nohou ve stoje

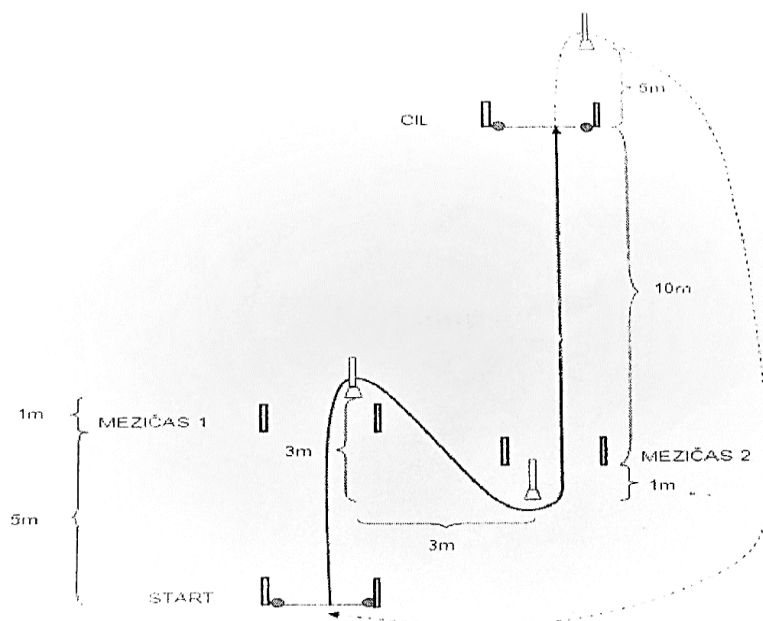
Charakteristika	Test frekvenční rychlosti nohou.
Materiální vybavení	Švédská bedna, kruhový terč (průměr 20 cm), stopky.
Provedení	Kruhový terč přilepíme pomocí oboustranné kobercové pásky na švédskou bednu tak, že dolní okraj je vzdálen 25 cm od podlahy. TO po startovním povelu POZOR-TEĎ zvedá co nejrychleji pravou (levou) nohu a vždy se dvakrát špičkou dotkne terče, pak položí nohu na zem a opakuje totéž levou (pravou) nohou.

Pravidla	TO stojí čelem ke švédské bedně a o nic se neopírá. Jako jeden bod platí pouze střídavé dvojdoteky jednou a pak druhou nohou. Jeden dotek se nepočítá, jako bod.
Hodnocení	Zaznamenává se počet bodů dosažený oběma nohama za 15 sekund. Dvojdoteky terče jednou nohou jsou hodnoceny jedním bodem. TO osoba provádí 2 pokusy, ze kterých se zpracovává ten nejlepší, jako výsledek.

3. Slalom s míčem

Tabulka 5. Charakteristika testu Slalom s míčem

Charakteristika	Test frekvenční rychlosti se změnou směru a technika vedení míče.
Materiální vybavení	Fotobuňky, kužely, slalomové tyče, míč.
Provedení	TO vybíhá z polovysokého startu a s míčem běží směrem ke slalomové tyči, kterou obíhá z pravé strany, následuje druhá slalomová tyč, kterou obíhá z levé strany a běží do cíle. Za cílem je umístěna třetí slalomová tyč, kterou hráč volně oběhne a vrací se zpátky na start.
Pravidla	TO vybíhá z polovysokého startu s míčem u nohy. TO musí absolvovat všechny úseky s míčem u nohy.
Hodnocení	Test se provádí dvakrát a hodnotí se nejrychlejší zvládnutí testu s míčem.

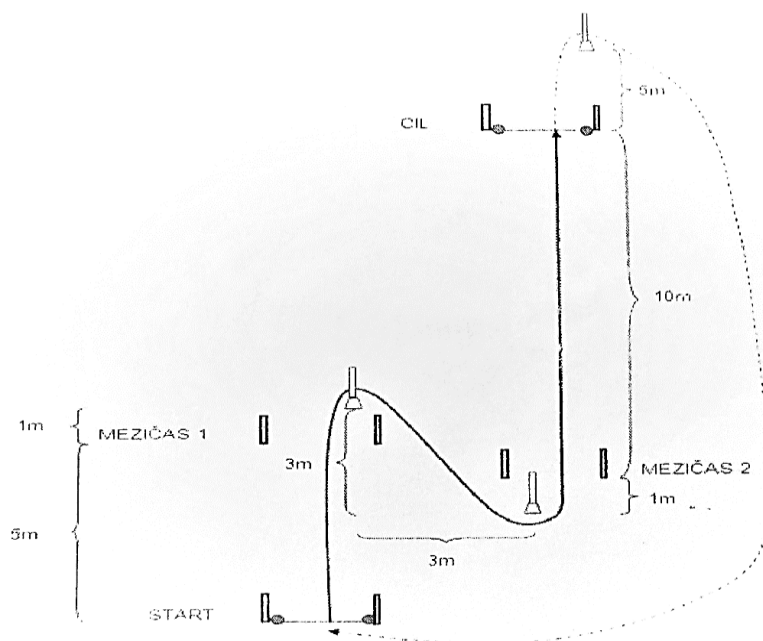


Obrázek 8. Test slalom s míčem.

4. Slalom bez míče

Tabulka 6. Charakteristika testu Slalom bez míče

Charakteristika	Test frekvenční rychlosti se změnou směru.
Materiální vybavení	Fotobuňky, kužely, slalomové tyče.
Provedení	TO vybíhá z polovysokého startu, běží směrem ke slalomové tyči a obíhá ji z pravé strany, následuje druhá slalomová tyč, kterou obíhá z levé strany a běží do cíle. Za cílem je umístěna třetí slalomová tyč, kterou hráč volně oběhne a vrací se zpátky na start.
Pravidla	TO vybíhá z polovysokého startu.
Hodnocení	Test se běží dvakrát a hodnotí se nejrychlejší zvládnutí slalomu.



Obrázek 9. Test slalom bez míče

5. Skok daleký z místa odrazem snožmo

Tabulka 7. Charakteristika testu Skok daleký z místa odrazem snožmo (upraveno dle Měkoty & Kováře, 1996).

Charakteristika	Test dynamické, výbušně (explozivně) silové schopnosti dolních končetin.
Materiální vybavení	Rovná, pevná plocha (žíněnka, plstěný nebo gumová pás, doskočiště na hřišti), měřící pásmo.
Provedení	Ze stoje mírně rozkročeného těsně před odrazovou čarou provede TO podřep a předklon, zapaží a odrazem snožmo se současným švihem paží vpřed skočí co nejdále.
Pravidla	Odraz se provádí z rovné, pevné a neklouzavé plochy.
Hodnocení	Hodnotí se délka skoku v centimetrech (cm), zaznamenává se nejlepší ze dvou pokusů. Přesnost záznamu 1 cm.

6. Hod míčem do dálky z místa

Tabulka 8. Charakteristika testu Hod míčem do dálky z místa (upraveno dle Šafaříkové, 2010).

Charakteristika	Test dynamické síly horních končetin.
Materiální vybavení	Fotbalový míč velikost č. 4, měřící pásmo, odhodová čára.
Provedení	Výchozí polohou je stoj rozkročný, čelem k místu odhodu, míč je v držení obouřč nad hlavou. Hráč provádí záklon, mírně pokrčí nohy v kolenou. Pohybem trupu a paží vpřed hází plný míč co nejdále před sebe. Nevyskakuje.
Pravidla	Test se opakuje třikrát proudovou metodou. Hráč nesmí při odhodu přešlápnout odhodovou čáru.
Hodnocení	Zapisuje se délka jednotlivých hodů s přesností 5 cm. Vzdálenost se měří tak, že se vede myšlená kolmice od místa dopadu míče k pásmu. Při porušení některého pravidla testu se pokus započítává, ale neměří se. Kritériem výkonnosti v testu je nejlepší výkon.

7. Hluboký předklon v sedu

Tabulka 9. Charakteristika testu Hluboký předklon v sedu (upraveno dle Měkoty & Kováře, 1996).

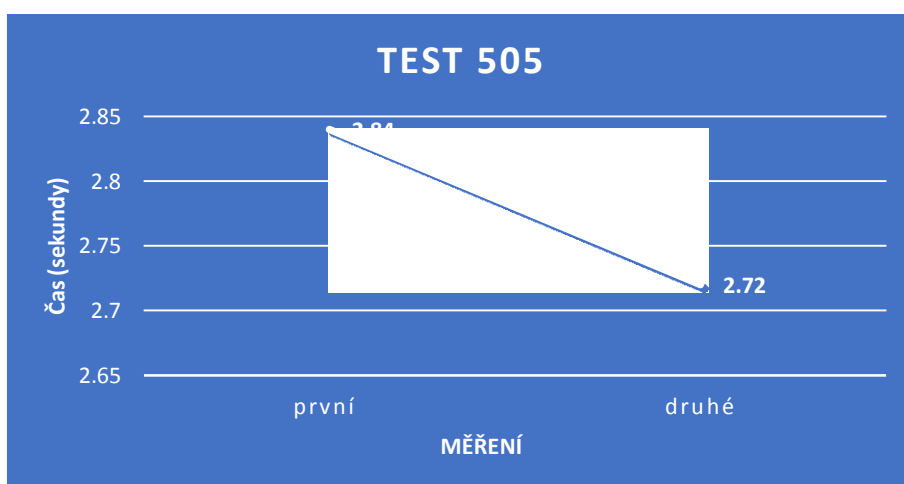
Charakteristika	Test aktivní kloubní pohyblivosti, ohebnosti a svalové pružnosti.
Materiální vybavení	Standardní a unifikované měřící zařízení, švédská lavice. Na vrchní desce je instalováno

	měřicí zařízení, jehož základ tvoří posuvný jezdec.
Provedení	TO zaujme polohu snožmo u testovacího zařízení, o jehož přední stěnu se opírá chodidly. Nohy jsou v kolenou napnuté. Předpaží a postupně se předklání tak, že napnuté prsty rukou sune po délkovém měřítku na vrchní desce co nejhlouběji. Nohy musí zůstat po celou dobu napjaté, v krajní poloze je výdrž 2 s.
Pravidla	TO je bosa. Napnutá kolena fixuje u TO examinátor nebo jeho pomocník. Krajní polohy se nesmí dosáhnout hmitem. Platný je pouze dotyk v poloze, v níž je možná výdrž (2 s).
Hodnocení	Hodnotí se délka dosahu prostředních prstů na centimetrovém měřidle. Přesnost záznamu 1 cm. Test se provádí dvakrát, zaznamená se lepší výsledek.

5 VÝSLEDKY

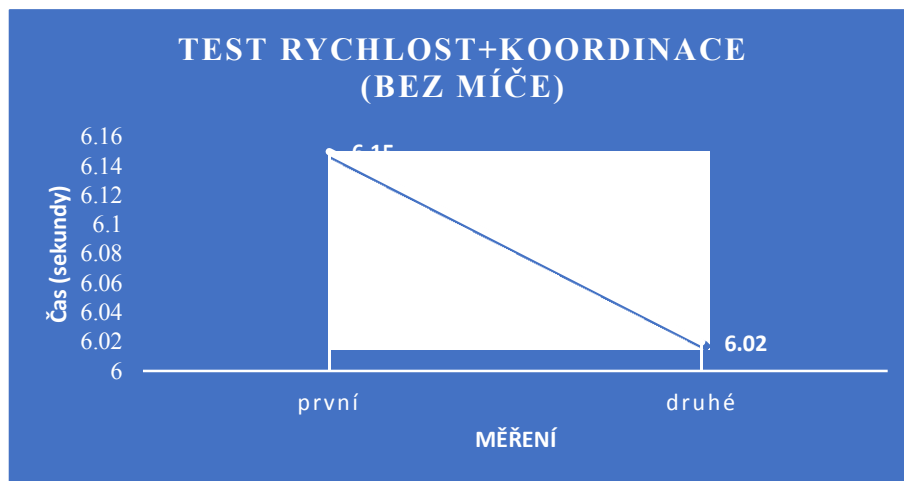
V praktické části diplomové práce byla provedena analýza fotbalových hráčů SK Sigma Olomouc U12 v motorických testech. Jednalo se o Test 505, Test rychlost + koordinace s míčem a bez míče, Tapping, Hluboký předklon v sedu, Hod do dálky z místa a Skok do dálky z místa. U hráčů bylo provedeno vstupní měření a po přípravném období výstupní hodnocení. Hodnoty naměřené v jednotlivých motorických testech byly zpracovány a na jejich základě byly vytvořeny grafy. Jednotlivé obrázky znázorňují, jakých hodnot dosáhli fotbalisti při vstupním testování (před zahájením přípravy) a při výstupním testování (na konci přípravného období) v jednotlivých motorických testech.

U motorického Testu 505, který je zaměřen na rychlost s otočkou o 180° byla naměřena při vstupním měření průměrná hodnota 2,84 s. U výstupního měření jde vidět u většiny testovaných hráčů zlepšení. Celková průměrná hodnota výstupního měření je 2,72 s. Při porovnání vstupního a výstupního hodnocení pozorujeme zlepšení o 0,12s. Důvodem zlepšení jsou dle mého úsudku rychlostně-koordinační cvičení, které zařazujeme do úvodní části každé tréninkové jednotky.



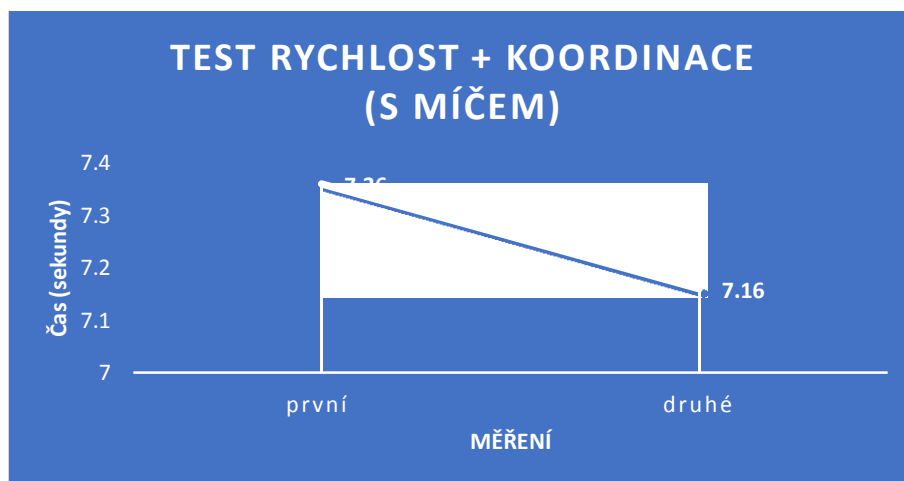
Obrázek 10 Průměrný čas hráčů SK Sigma Olomouc u Testu 505

Další test byl zaměřen na rychlost a koordinaci. Při vstupním testování byla naměřená průměrná hodnota 6,15 s. Výstupní hodnota byla 6,02 s. Tato naměřená hodnota nám ukázala stejně jako při Testu 505 výkonnostní zlepšení. V tomto testu to bylo o 0,13 s. I v tomto případě můžeme říci, že je výsledek ve velké míře dosažen díky rychlostně-koordinačním cvičením.



Obrázek 11 Průměrný čas hráčů SK Sigma Olomouc u Testu rychlost + koordinace (bez míče)

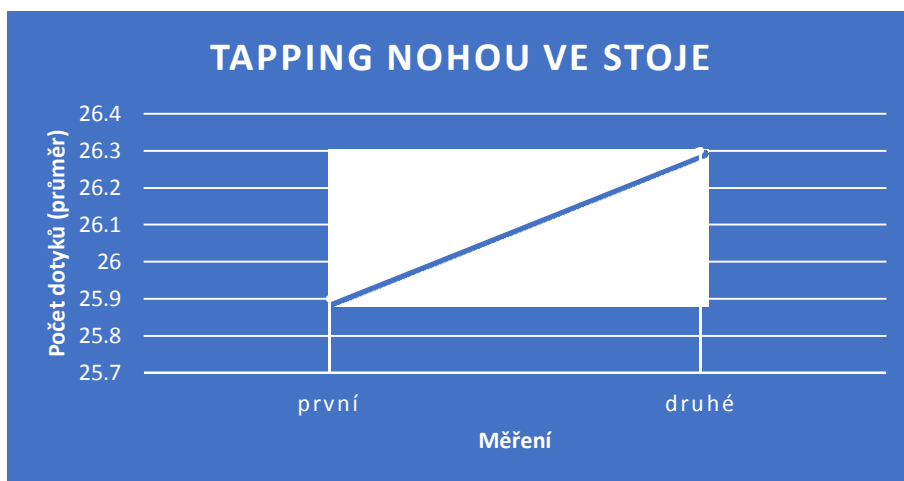
Stejné cvičení bylo použito i u následujícího testu, ve kterém hráči měli navíc k dispozici míč u nohy a snažili se krátkým, technickým vedením překonat co nejrychleji slalomový úsek. Při vstupním testování byla průměrná hodnota 7,36 s. Druhá výstupní hodnota nám opět ukázala zlepšení, kdy průměrný čas byl 7,16 s. Celkové zlepšení výstupního měření bylo tedy o 0,2 s rychleji, než tomu bylo u vstupního měření. U většiny případů se výsledný čas zlepšil o několik málo desítek setin, ale bylo zde i pár hráčů, kteří výstupní test zvládli o dost rychleji. Důvodem byla zlepšená technika vedení, kdy jim míč neodskočil od nohy a nemuseli se pro něj vracet.



Obrázek 12 Průměrný čas hráčů SK Sigma Olomouc u Testu rychlost + koordinace (s míčem)

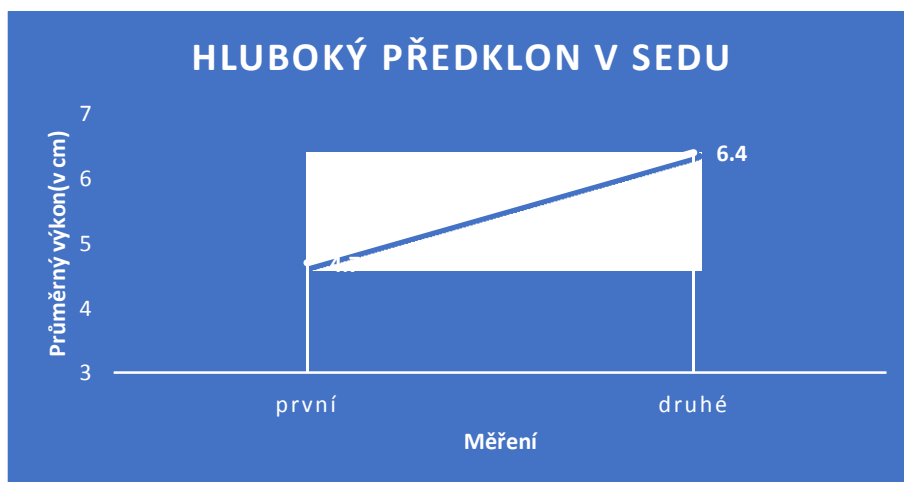
U testu Tapping nohou ve stoje jsem chtěl zjistit frekvenční rychlost nohou. U vstupního testování mi vyšel průměr 25,9 doteků. U výstupního měření bylo naměřeno 26,3 doteků. U obou

testování jsou téměř totožné výsledky. U jednotlivých hráčů se výkony lišily o jeden až 2 údery, jak zlepšení, tak i zhoršení.



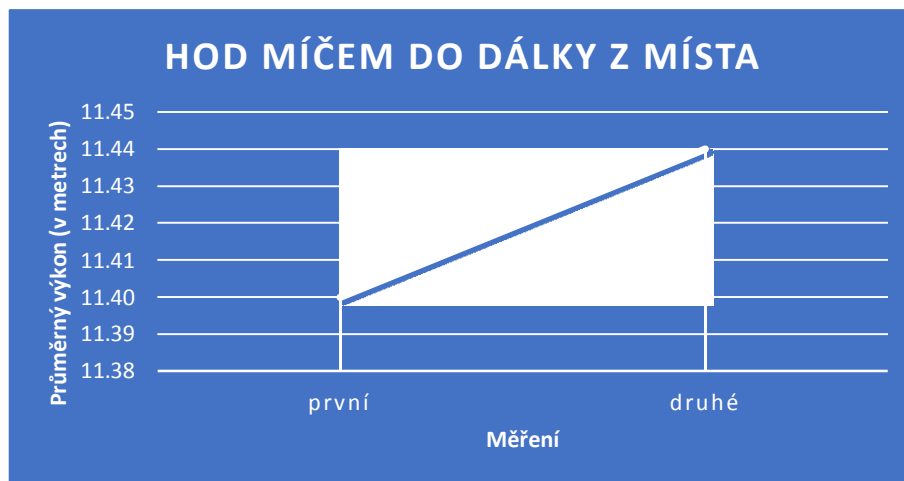
Obrázek 13 Průměrný počet dotyků hráčů SK Sigma Olomouc u testu Tapping nohou ve stoje

Při vstupním měření byla u hlubokého předklonu v sedu naměřena průměrná hodnota 4,7 cm. Avšak po absolvování přípravného cyklu můžeme při výstupním měření pozorovat zlepšení zhruba o 1,7 cm, a to na průměrnou hodnotu 6,4 cm. Podle mě je výsledek zlepšení dosažen záměrným zařazením pilates a strečinku do tréninkových jednotek, kde jsme očekávali zlepšení v kloubní flexibilitě a celkové svalové pružnosti, čehož jsme nakonec docílili.



Obrázek 14 Průměrný výkon hráčů SK Sigma Olomouc v testu Hluboký předklon v sedu

Hráči absolvovali také test na měření délky hodů. U hodu fotbalovým míčem velikosti 4 (standartní velikost pro kategorii žáci) dosáhli hráči u prvního měření hodnot 11,40 m. Při druhém měření, ve kterém se průměrná vzdálenost pohybovala okolo 11,44 m, můžeme pozorovat mírné, avšak statisticky nevýznamné zlepšení.



Obrázek 15 Průměrný výkon hráčů SK Sigma Olomouc v hodu míčem do dálky z místa

U motorického testu skok do dálky z místa vyšly výsledky sledovaného družstva po přípravném období lépe než u vstupního měření. Mnou testovaní hráči překonali v motorickém testu skok do dálky z místa při vstupním měření průměrnou vzdálenost 1,79 m a při druhém měření průměrnou vzdálenost 1,84 m. I u tohoto testu jde tedy vidět mírné zlepšení. Podle studie Měkoty & Kováře (1996) u stejné věkové kategorie (chlapci do 12 let) by průměrná délka byla ohodnocena u vstupního a výstupního testování 6 body a patřili by do průměrné kategorie hodnocení.



Obrázek 16 Průměrná vzdálenost skoku do dálky z místa

6 ZÁVĚR

Hlavním cílem výzkumu bylo analyzovat kondiční připravenost fotbalových hráčů před zahájením a na konci zimního přípravného období. Stanovili jsme si dílčí cíle a formulovali hlavní výzkumnou otázku:

Ve kterých motorických testech dojde ke zlepšení ve druhém měření oproti prvnímu?

Ve výsledcích došlo k průměrnému zlepšení hráčů ve všech motorických testech tzn. Test 505, slalom bez míče, slalom s míčem, tapping, skok z místa do dálky, hod z místa do dálky, hluboký předklon v sedu.

V testu Test 505 bylo ve výstupním měření celkové zlepšení družstva o 0,12 s. V rychlostně-koordinačním testu bez míče se hráči ve výstupním testování průměrně zlepšili o 0,13 s. Ve stejném rychlostně-koordinačním testu tentokrát s míčem při výstupním testování průměrné zlepšení o 0,2 s. U motorického testu Tapping nohou bylo při výstupním měření zlepšení, ale nebylo nijak výrazné. Výsledky u hlubokého předklonu v sedu nám přinesly ve výstupním hodnocení průměrné zlepšení o 1,7 cm. U motorických testů hodu míčem do dálky z místa a skoku do dálky z místa byly téměř totožné výsledky vstupního i výstupního měření.

7 SOUHRN

Hlavním cílem bakalářské práce bylo analyzovat kondiční připravenost hráčů před zahájením a na konci přípravného období. Byly stanoveny tyto dílčí cíle: Sestavit motorické testy. Provést vstupní a výstupní testování kondiční připravenosti. Analyzovat získaná data. Komparovat výsledky ze vstupního a výstupního měření.

Výzkumná otázka: Ve kterých motorických testech dojde ke zlepšení ve druhém měření oproti prvnímu?

Výzkumný soubor byl zajištěn u družstva mladších žáků SK Sigma Olomouc hrající žákovskou fotbalovou soutěž SpSM-žáci U12 JIH. Celkem bylo testováno 16 hráčů ve věku 11-12 let s průměrným věkem $11,9 \pm 0,2$, průměrnou výškou $152,1 \pm 5,1$ cm a průměrnou hmotností $39,6 \pm 4,7$ kilogramů. Vstupní testování proběhlo hned první trénink v lednu tj. 7.1. 2018 v areálu ZŠ Heyrovského, výstupní testování bylo uskutečněno 16.3. 2018 tamtéž. V přípravném období, které trvalo devět týdnů absolvovalo družstvo 41 dní celkového zatížení. V tomto období bylo celkem 30 dní tréninkových jednotek, 5 přípravných utkání a 2 turnaje.

Testování kondiční připravenosti bylo realizováno pomocí sedmi motorických testů. Jednalo se o testy v tomto pořadí: Test 505, slalom bez míče, slalom s míčem, tapping, skok z místa do dálky, hod z místa do dálky, hluboký předklon v sedu. Rychlostní testy byly měřeny pomocí fotobuněk. Získané hodnoty ze vstupního a výstupního měření byly zaznamenány a analyzovány pomocí deskriptivní statistiky (aritmetický průměr, absolutní četnost, směrodatná odchylka). Následně byla data porovnána.

K velkému zlepšení ve výsledcích průměrně došlo v těchto motorických testech: Test 505, slalom bez míče, slalom s míčem, hluboký předklon v sedu.

- V testu Test 505 dosáhlo družstvo průměrné hodnoty 2,72 s. Celkové zlepšení družstva oproti vstupnímu testování bylo o 0,12 s.
- V rychlostně-koordinačním testu bez míče byla průměrná hodnota hráčů 6,02 s. Zlepšení oproti vstupnímu bylo o 0,13 s.
- V rychlostně-koordinačním testu s míčem byla průměrná hodnota hráčů 7,16 s. Zlepšení zde bylo o 0,2 s.
- V testu hluboký předklon v sedu dosáhli hráči průměrné hodnoty 6,4 cm. Zlepšení ve vstupním měření bylo o 1,4 cm.

Testy hod míčem do dálky z místa, tapping, skok do dálky z místa měly při vstupním i výstupním měřením téměř totožné výsledky.

Z výsledků vyplývá ve výstupním měření průměrné zlepšení hráčů ve všech motorických testech.

8 SUMMARY

The main goal of the bachelor thesis was to analyze the fitness of the players before and at the end of the preparatory period. The following sub-objectives have been set: Build motor tests. Perform Input and Output Conditioning Testing. Analyze acquired data. Compare results from input and output measurement.

The research question was: Which motor tests will improve the second measurement compared to the first one?

The research team was secured by the SK Sigma Olomouc Junior Students' Team playing the SpSM-pupils U12 JIH. A total of 16 players aged 11-12 years with an average age of 11.9 ± 0.2 , an average height of 152.1 ± 5.1 cm and an average weight of 39.6 ± 4.7 kilograms were tested. Initial testing took place in the first training session in January, ie 7.1. 2018 on the grounds of the Heyrovského elementary school, the final testing was carried out on 16.3. 2018 there. During the preparatory period, which lasted nine weeks, the team spent 41 days of total load. During this period, there were a total of 30 training days, 5 preparatory games and 2 tournaments.

Conductivity testing was conducted using seven motor tests. These were tests in the following order: Test 505, ballless slalom, ball slalom, tapping, jump from place to distance, throw from far, deep seat inclination. Speed tests were measured using photocells. The values obtained from the input and output measurements were recorded and analyzed using descriptive statistics (arithmetic mean, absolute frequency, standard deviation). Subsequently, the data was compared.

A major improvement in the results was averaged in these motor tests: Test 505, Slalom less Ball, Slalom with Ball, Deep Seat Slope.

- In the Test 505, the team achieved an average of 2.72 s. The total improvement of the team compared to the entry test was 0.12 s.
- In speed-coordinate test less the ball the average player value was 6,02 s. Improvement was 0,13 s compared with the entry.
- In the speed-coordinated ball test, the average player value was 7.16 s. The improvement was 0.2 s.
- In the deep seduction test, players achieved an average of 6.4 cm. Improvement in input measurement was 1.4 cm.

Tests throwing the ball away from the site, tapping, jump to the distance from the site had almost identical results in both entry and exit measurements. The results show average improvement of players in all motor tests in the output measurement.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Anonymous (n.d.). Retrieved 18. 7. 2017 from the World Wide Web:
<http://www.sportvital.cz/sport/505-test-rychlosti-se-zmenou-smeru>
- Arnason, A., Sigurdsson, S. B., Gudmundsson, A., Holme, I., Engebretsen, L., & Bahr, R. (2004). Physical Fitness, Injuries, and Team Performance in Soccer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(2), 278–285. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000113478.92945.CA>
- Bangsbo, J. (1994). The physiology of soccer-with special reference to intense intermittent exercise. *Acta Psychologica. Scandinavica*, 151(suppl. 619), 1–155.
- Bangsbo, J., Mohr, M., & Krusturup, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 665–674. <https://doi.org/10.1080/02640410500482529>
- Bangsbo, J., Norregaard, L., & Thorsoe, F. (1991). Activity profile of competition soccer. *Canadian Journal of Sports Sciences*, 16(2), 110–116.
- Bartůňková, S. (2006). *Fyziologie člověka a tělesných cvičení: učební texty pro studenty fyzioterapie a studia tělesná a pracovní výchova zdravotně postižených*. Praha: Nakladatelství Karolinum.
- Bedřich, L. (2006). *Fotbal: rituální hra moderní doby*. Brno: Masarykova univerzita.
- Benson, R., & Conolly, D. (2012). *Trénink podle srdeční frekvence: jak zvýšit kondici, vytrvalost, laktátový práh, výkon*. Praha: Grada publishing.
- Blahuš, P., Chytráčková, J., Čelikovský, S., & Měkota, K. (1990). *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Buzek, M. (2007). *Trenér fotbalu "A" UEFA licence*. Praha: OLYMPIA.
- Dovalil, J. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia.
- Eklom, B. (1986). Applied Physiology of Soccer. *Sports Medicine*, 3(1), 50–60. <https://doi.org/10.2165/00007256-198603010-00005>
- Frank, G. (2006). *Fotbal: 96 tréninkových programů: periodizace a plánování tréninku, výkonnostní testy, strečink*. Praha: Grada publishing.
- Grosser, M., & Zintl, F. (1994). *Training der konditionellen Fähigkeiten (2. erw. und verb. Aufl.)*. Schorndorf: Hofmann [Schorndorf].
- Jansa, P., Dovalil, J., Bunc, V., Čáslavová, E., Heller, J., & Kocourek, J. (2009). *Sportovní příprava: vybrané kinantropologické obory k podpoře aktivního životního stylu (Rozš. 2. vyd.)*. Praha: Q-art. Retrieved from http://toc.nkp.cz/NKC/200906/contents/nkc20091859863_1.pdf

- Jozak, R., Perić, A., Bradić, A., & Dizdar, D. (2011). Position-related differences in the amount, intensity and speed of movement in elite football players. *Homo Sporticus*, 13(2), 16–22. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=sph&AN=70925805&site=ehost-live>
- Kirkendall, D, T. (2013). *Fotbalový trénink: rozvoj síly, rychlosti a obratnosti na anatomických základech*. Praha: Grada publishing.
- Kresta, J., & Havlík, P. (2009). *Futsal*. Praha: Grada publishing. Retrieved from http://toc.nkp.cz/NKC/200903/contents/nkc20091853325_1.pdf
- Lehnert, M., Novosad, J., & Neuls, F. (2001). *Základy sportovního tréninku*. Olomouc: Hanex.
- Lička, V., & Magnusek, J. (2006). *Profese: fotbalista*. Ostrava: Montanex.
- Měkota, K., & Blahuš, P. (1983). *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Měkota, K., & Kovář, R. (1996). *UNIFITtest (6-60): manuál pro hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České*. Praha: Pedagogická fakulta Ostravské univerzity.
- Mohr, M., Krusturp, P., & Bangsbo, J. (2003). Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 21(7), 519–528. <https://doi.org/10.1080/0264041031000071182>
- Perič, T. (2004). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada publishing.
- Psotta, R. (2006). *Fotbal: kondiční trénink: moderní koncepce tréninku, principy, metody a diagnostika, teorie sportovního tréninku*. Praha: Grada publishing.
- Reilly, T. (1976). A motion analysis of work-rate in different positional roles in professional football match-play. *J Human Movement Studies*, 2, 87–97.
- Reilly, T., Lees, A., Davids, K., & Murphy, W, J. (2013). *Science and Football (Routledge Revivals): Proceedings of the first World Congress of Science and Football Liverpool, 13-17 th April 1987*. Routledge.
- Sovová, E., Zapletalová, B., & Cipryanová, H. (2008). *100+1 otázek a odpovědí o chůzi, nejen nordické: chůze pro začátečníky i pokročilé, prevence mnoha onemocnění, slavné osobnosti a chůze*. Praha: Grada.
- Šafaříková, J. (2010). Testování pohybové výkonnosti v házené. Retrieved April 5, 2018, from <http://www.svaz.chf.cz/metodika.aspx>

- Votík, J. (2003). *Fotbal: trénink budoucích hvězd*. Praha: Grada publishing.
- Votík, J. (2005). *Trenér fotbalu "B" UEFA licence*. Praha: Olympia.
- Votík, J., & Zalábák, J. (2006). *Trenér fotbalu "C" licence*. Praha: Olympia.
- Votík, J., Zalábák, J., Bursová, M., Šrámková, P., & Pech, J. (2011). *Fotbalový trenér: základní průvodce tréninkem*. Praha: Grada.

10 PŘÍLOHY

Příloha 1 Výsledky vstupního testování

Hráč	Test 505	Test rychlost+koordinace (bez míčem)	Test rychlost+koordinace (s míčem)	Tapping	Přesah	Hod(m)	Skok(cm)
1	2,92	6,23	7,86	25	11	11,52	1,72
2	2,82	6,00	7,18	30	5,7	10,60	1,67
3	2,73	5,97	6,90	25	8,5	12,87	1,91
4	2,76	6,26	7,11	28	4,5	11,42	1,63
5	2,77	6,20	6,93	29	4	12,10	1,68
6	2,79	6,14	7,25	22	3	10,31	1,90
7	2,79	5,88	7,08	26	4	11,52	1,86
8	3,04	6,58	8,34	23	8	10,73	1,65
9	2,75	6,04	7,10	28	2,5	11,93	1,86
10	2,73	5,83	6,24	32	3,6	12,05	1,96
11	2,87	6,12	8,56	32	3,5	11,73	1,85
12	2,92	6,33	7,95	21	6	13,05	1,75
13	2,78	5,94	6,90	26	1	9,79	1,83
14	2,84	6,16	7,34	25	4	10,61	1,70
15	2,90	6,56	7,53	22	3	10,56	1,78
16	2,97	6,11	7,48	21	3,5	11,65	1,90
Průměr	2,84±0,1	6,15±0,2	7,36±0,6	25,9±3,6	4,7±2,6	11,40±0,9	1,79±0,1

Příloha 2 Výsledky výstupního testování

Hráč	Test 505	Test rychlost+koordinace (bez míčem)	Test rychlost+koordinace (s míčem)	Tapping	Přesah	Hod(m)	Skok(cm)
1	2,80	6,08	7,49	25	12,5	11,30	1,87
2	2,82	5,68	7,11	29	8	11,28	1,76
3	2,72	5,82	6,77	25	9	13,50	1,89
4	2,73	6,23	7,05	28	8,3	12,68	1,80
5	2,67	5,94	6,64	27	7,8	12,30	1,87
6	2,75	5,95	7,11	25	5,2	9,90	1,97
7	2,66	6,09	7,19	28	7,5	10,33	1,83
8	2,88	6,27	8,03	23	4,8	10,55	1,82
9	2,65	5,67	7,09	29	8	12,71	1,93
10	2,54	5,45	6,41	32	5,2	11,53	2,05
11	2,66	6,07	6,74	31	4	10,10	1,84
12	2,77	6,04	7,23	22	5	13,04	1,62
13	2,66	6,16	7,37	26	5,3	9,90	1,83
14	2,66	6,49	7,55	26	4,2	10,59	1,76
15	2,77	6,39	7,64	23	4,3	10,80	1,72
16	2,81	5,99	7,19	21	4	12,57	1,83
Průměr	2,72±0,1	6,02±0,3	7,16±0,4	26,3±3,2	6,4±2,4	11,44±1,2	1,84±0,1