

**Univerzita Hradec Králové**

**Pedagogická fakulta**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2020**

**Denis Mayer**

Univerzita Hradec Králové  
Pedagogická fakulta  
Katedra tělesné výchovy a sportu

**Kondiční příprava fotbalistů v kategorii starších žáků ve fotbalovém klubu  
FC Hlinsko**

Bakalářská práce

Autor: Denis Mayer  
Studijní program: B7507 Specializace v pedagogice  
Studijní obor: Tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělání  
Společenské vědy se zaměřením na vzdělání  
Vedoucí práce: Mgr. Adrián Agricola, Ph.D.  
Oponent: PhDr. Petr Schlegel, Ph.D.

Hradec Králové 2020



## Zadání bakalářské práce

**Autor:** Denis Mayer

**Studium:** P16P0124

**Studijní program:** B7507 Specializace v pedagogice

**Studijní obor:** Společenské vědy se zaměřením na vzdělávání, Tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělávání

**Název bakalářské práce:** **Kondiční příprava fotbalistů v kategorii starších žáků ve fotbalovém klubu FC Hlinsko.**

**Název bakalářské práce AJ:** Fitness training for football players in the category of older pupils in football club FC Hlinsko

### **Cíl, metody, literatura, předpoklady:**

Cílem předložené práce je popsat kondiční přípravu starších žáků ve fotbalovém klubu FC Hlinsko a diagnostikovat úroveň vybraných kondičních pohybových schopností na základě motorických testů. V práci budou využity metody analýzy, syntézy, pozorování, testování a komparace.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** fotbal; starší školní věk; pohybové schopnosti; sportovní trénink

Měkota, K., & Novosad, J. (2005). Motorické schopnosti. Olomouc : Univerzita Palackého. Lehnert, M. (2010). Trénink kondice ve sportu. Olomouc : Univerzita Palackého. Kirkendall, Donald, T. (2013) Fotbalový trénink : rozvoj síly, rychlosti a obratnosti na anatomických základech. Praha: Grada. Fajfer, Z. (2005). Trenér fotbalu mládeže. Praha : Olympia. Psotta, R. (2006). Fotbal. Praha : Grada.

**Garantující pracoviště:** Katedra tělesné výchovy a sportu,  
Pedagogická fakulta

**Vedoucí práce:** Mgr. Adrián Agricola, Ph.D.

**Oponent:** PhDr. Petr Schlegel, Ph.D.

**Datum zadání závěrečné práce:** 5.1.2017

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a pramenů pod vedením Mgr. Adriána Agricoly, Ph.D.

V Hradci Králové dne

.....

podpis

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že bakalářská práce je uložena v souladu s rektorským výnosem č.13/2017 (Řád pro nakládání s bakalářskými, diplomovými, rigorózními, dizertačními a habilitačními pracemi na UHK).

Datum:

.....

podpis

## **Poděkování**

Poděkování patří mému vedoucímu bakalářské práce, Mgr. Adriánu Agricolovi, Ph.D. za jeho ochotu a poskytnutí odborných rad a za vedení při zpracování práce.

## **Anotace**

MAYER, Denis. *Kondiční příprava fotbalistů v kategorii starších žáků ve fotbalovém klubu FC Hlinsko*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2020. 47 s. Bakalářské práce.

Bakalářská práce se zabývá rozvojem kondičních pohybových schopností u fotbalistů v kategorii starších žáků. Práce je rozdělena na dvě části. V teoretické je cílem pomocí odborné literatury popsat kondiční pohybové schopnosti, metody, zásady a možnosti jejich rozvoje. Dále se práce zaměřuje na základní charakteristiku fotbalu a sportovního tréninku a popisuje ontogenezi člověka s podrobnějším zaměřením na starší školní věk. Ve výzkumné části nalezneme popis motorických testů a prezentaci výsledků.

*Klíčová slova:* fotbal, starší školní věk, pohybové schopnosti, sportovní trénink

## **Annotation**

MAYER, Denis. Condition training of footballers in the older school age category at the football club FC Hlinsko. Hradec Králové: Faculty of Education University of Hradec Králové, 2020. 47 pgs. Bachelor thesis.

The Bachelor thesis is focused on the development of condition movement abilities of footballers in the older school age category. The theses is divided into two parts. In the theoretical is the aim to describe condition movement abilities, methods, principles and options for their development using specialized literature. Furthermore, the theses is focused on the basic football characteristic, sports training and describes ontogenesis of a person with a more detailed focus on older school age. In the research part, one can see a description of movement tests and results presentation.

*Key words:* football, older school age, movement abilities, sports training



## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>11</b>
<b>1 FOTBAL</b> .....	<b>12</b>
1.1 Charakteristika fotbalu .....	12
1.2 Pravidla fotbalu.....	12
1.3 Historie fotbalu .....	14
<b>2 CHARAKTERISTIKA POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ</b> .....	<b>16</b>
2.1 Sílové schopnosti.....	16
2.2 Rychlostní schopnosti.....	18
2.3 Vytrvalostní schopnosti .....	20
<b>3 CHARAKTERISTIKA VÝVOJOVÝCH OBDOBÍ</b> .....	<b>24</b>
3.1 Ontogeneze .....	24
3.2 Charakteristika staršího školního věku.....	26
3.2.1 Tělesný vývoj .....	26
3.2.2 Psychický vývoj .....	27
3.2.3 Pohybový vývoj.....	27
3.2.4 Sociální vývoj.....	27
<b>4 SPORTOVNÍ TRÉNINK</b> .....	<b>28</b>
4.1 Charakteristika sportovního tréninku .....	28
4.2 Periodizace tréninkového procesu .....	29
4.3 Tréninková jednotka .....	31
4.4 Charakteristika sportovního tréninku dětí a mládeže .....	32
<b>5 CÍL PRÁCE, VÝZKUMNÁ OTÁZKA A ÚKOLY PRÁCE</b> .....	<b>34</b>
5.1 Cíl práce.....	34
5.2 Výzkumná otázka .....	34
5.3 Úkoly práce.....	34
<b>6 METODIKA VÝZKUMU</b> .....	<b>35</b>
6.1 Charakteristika testovaného souboru.....	35
6.2 Týdenní tréninkový mikrocyklus.....	35
6.3 Podmínky testování .....	36
6.4 Popis jednotlivých testů.....	36
6.5 Statistické zpracování dat .....	37
<b>7 VÝSLEDKY</b> .....	<b>38</b>

<b>8</b>	<b>ZÁVĚR A DISKUZE.....</b>	<b>45</b>
<b>9</b>	<b>REFERENČNÍ SEZNAM.....</b>	<b>47</b>

## ÚVOD

Fotbal je jednoznačně jeden z nejpobulárnějších sportů na světě. Milují ho děti, dospělí i starší lidé, protože fotbal jim přináší emoce a zážitky, ať už ho prožívají aktivně na zeleném trávníku nebo pasivně na stadionu či u televize.

Já jsem fotbalu propadl, již když mi byly 4 roky a od té doby až do současnosti jsem aktivním hráčem. Fotbal jsem poznal i z druhé stránky, a to z pohledu trenéra. Trénoval jsem právě kategorii starších žáků, na kterou mám zaměřenou tuto práci. Kvůli mým hráčským povinnostem jsem prozatím musel jako trenér skončit, ale jsem si jistý, že později se k tomu ještě vrátím.

V této práci se budu zabývat kondiční přípravou fotbalistů v kategorii starších žáků. Kondiční příprava není u fotbalistů příliš oblíbená, neboť na trénink nevidí příliš často míč, ale spíše se hodně nabíhávají kilometry a chodí cvičit do posilovny. Trenéři ale moc dobře vědí, že je to pro hráče nezbytné, aby dokázali odehrát každý týden zápas trvající 90 minut. Největší prostor na kondiční přípravu je od ledna do poloviny března, kdy se nehrají žádná soutěžní utkání a může se dát velký prostor právě tvrdému tréninku a trenéři mají 2 až 3 měsíce, aby dokázali kondičně připravit své svěřence na sezónu.

Během tří měsíců se budou fotbalisté v kategorii starších žáků ve fotbalovém klubu FC Hlinsko připravovat na sezónu a rozvíjet kondiční schopnosti (síla, rychlost, vytrvalost) a výzkumnou otázkou bude, zda na základě specializovaného tréninku dojde ke zlepšení kondičních schopností.

Na základě motorických testů, které proběhnou ve dvou období, a to na začátku kondiční přípravy a na jejím konci bude cílem diagnostikovat úroveň vybraných kondičních pohybových schopností. V práci využijeme metody analýzy, syntézy, pozorování, testování a komparace.

V hlavní části práce budu psát nejprve o samotném fotbalu, jeho charakteristice, pravidlech a historii. V další části o kondičních pohybových schopnostech a jejich rozvoji, protože právě sílu, rychlost a vytrvalost budeme chtít rozvíjet v praktické části. Dále se budu věnovat ontogenezi člověka a konkrétněji se zaměřím na starší školní věk, neboť je v mé práci nejdůležitější a poslední kapitola bude sportovní trénink, jelikož na základě tréninků dochází k rozvoji jak pohybových schopností, tak i fotbalových dovedností.

# 1 FOTBAL

## 1.1 Charakteristika fotbalu

Ve 20. století se dostal fotbal do srdcí lidí a stal jejich neodmyslitelnou součástí. Je to u nás nejrozšířenější a nejpoblárnější sport i pro jeho atraktivitu a dostupnost, protože fotbal není finančně náročný sport a může se hrát prakticky kdekoliv. Velmi často se dostává i do hodin tělesné výchovy (Votík, Zalabák, & Šrámková, 2011).

Fotbal je míčová hra, která vznikla v Anglii. Je povoleno odehrát míč všemi částmi těla až na horní končetiny. Základní sestavu v každém zápase tvoří 10 hráčů, kteří hrají v „poli“ a jeden brankář. Utkají se proti sobě dva týmy v zápase, který trvá 90 minut, přičemž po první polovině následuje 15 minut přestávka. Každé mužstvo se snaží dostat míč do soupeřovy branky, a když se tak stane, mění se skóre (Pěňčinský, 1993).

Pro fotbal je velice důležité mít rozvinuté pohybové schopnosti (schopnosti silové, rychlostní, vytrvalostní a koordinační) a také osvojení všech možných fotbalových dovedností např. střelení na bránu nebo přihrávání spoluhráči. Tyto dovednosti se učí už ve chvíli, kdy se začíná s fotbalem, a zdokonalují se po celou kariéru.

Na pohybových schopnostech a herních dovednostech se pracuje na tréninkové jednotce pod dohledem trenérů, která trvá většinou 75-90 minut a počet tréninkových jednotek týdně se odvíjí od úrovně soutěže, jakou daný tým hraje. Kromě zmíněných náplní tréninku se zabývá trenér se svými hráči ještě taktickou stránkou, ve které se jim snaží vysvětlit, jak mají hrát, to znamená, jak přecházet do útoku, jak bránit nebo jak zahrávat standartní situace. Každý trenér má na taktiku a styl jakým chce hrát jiný názor a často se odvíjí i od toho, jaké hráče má k dispozici.

Na profesionální úrovni hraje fotbal roli i v politice a ekonomice, ale může také prospívat jako forma aktivního odpočinku a slouží k pobavení v průběhu rekreačních a rekondičních aktivit (Votík, 2003).

## 1.2 Pravidla fotbalu

Pěňčinský (1993) uvádí, že původní pravidla fotbalu byla vytvořena v roce 1846, ale nejednalo se tak úplně o pravidla pro fotbal, nýbrž pro ragby. Dá se tedy říct, že pravidla fotbalu ve svých začátcích neměla nic moc společného s dnešními. Až po více než 20 letech byl počet hráčů v jednom mužstvu snížen na 11 a možnost hrát rukama, byla zanechána pouze brankáři,

ovšem dalších 30 let trvalo, než hraní rukou pro brankáře bylo omezeno z celé poloviny hřiště jen na pokutové území před jeho brankou. Vyvíjela si i další pravidla, především se zvýšila moc rozhodčího, který nejprve nemohl trestat přestupky podle vlastní vůle, zavedlo se pravidlo o postavení mimo hru nebo bylo také povoleno střídání hráčů. Dnes už se pravidla mění jen minimálně a Deshors (2000) popisuje 17 základních pravidel, podle kterých se řídí fotbalové utkání.

### **1. Pravidlo – Hrací plocha**

Fotbalové hřiště je obdélníkového tvaru dlouhé 90 m až 120 m a široké 45 m až 90 m.

### **2. Pravidlo – Míč**

Míč musí být kulatý. U dospělé kategorie má velikost č. 5, obvod 68 až 71 cm, jeho váha před zápasem nemá být méně než 396 g, ani více než 453 g. Vyžadovaný tlak dosahuje 1 kg na cm<sup>2</sup>.

### **3. Pravidlo – Počet hráčů**

Zahajovací sestava ve fotbalovém utkání obsahuje 11 hráčů. 3 hráči v průběhu zápasu mohou být vystřídány. O tom rozhoduje trenér a může tak učinit kdykoliv během 90 minut hry.

### **4. Pravidlo – Vybavení hráčů**

Dresy obou týmů musí být odlišné, aby rozhodčí neměl problém je od sebe rozeznat. Stejně tak je nutné, aby rozhodčí i brankáři byli odlišně oblečeni od obou týmů.

### **5. Pravidlo – Rozhodčí**

Rozhodčí dohlíží na průběh a regulérnost hry.

### **6. Pravidlo – Pomezní rozhodčí**

Pomezní neboli asistent rozhodčího usnadňuje hlavnímu rozhodčímu řízení utkání. Pohybuje se za postranní čarou.

### **7. Pravidlo – Trvání zápasu**

Doba fotbalového zápasu činí 90 minut. Utkání je rozděleno do dvou poločasů po 45 minutách.

### **8. Pravidlo – Výkop**

Před zápasem proběhne losování a vítěz získává výhodu výkopu v prvním poločase. Na začátku druhého poločasu má výkop druhý tým. Výkop získává i mužstvo po inkasovaném gólu v průběhu utkání.

### **9. Pravidlo – Míč ve hře a mimo hru**

Míč je mimo hru v případě, že opustí vymezené území hřiště nebo pokud rozhodčí přeruší hru.

### **10. Pravidlo – Platný gól**

Když se míč dostane za brankovou čáru v souladu s pravidly, je dosaženo gólu.

### **11. Pravidlo – Postavení mimo hru**

Hráč je v postavení mimo hru neboli v „ofsajdu“, pokud stojí za posledním hráčem soupeřova mužstva v době, kdy jeho spoluhráč odehrává míč.

### **12. Pravidlo – Chyby a nepřesnosti**

Dopustí-li se hráč nějakého přestupku, bude se zahrávat proti jeho týmu přímý nebo nepřímý kop. Jakmile se takový přestupek stane v pokutovém území, následuje pokutový kop (penalta)

### **13. Pravidlo – Volný kop**

Volný kop může být přímý nebo nepřímý. Z přímého kopu může hráč sám přímo vstřelit gól, na rozdíl od nepřímého kopu, kdy se míče před dosažením gólu musí dotknout ještě další hráč ať už spoluhráč nebo protihráč.

### **14. Pravidlo – Pokutový kop (penalta)**

Hráč zahrává míč z místa označeného pro pokutový kop, který je ve vzdálenosti 11 m od brankové čáry. Žádný hráč nesmí být uvnitř pokutového území a brankář musí stát na brankové čáře, než se hráč dotkne míče.

### **15. Pravidlo – Vhazování míče**

Poté, co nějaký hráč zahraje míč za pomezí čáry, hráč z druhého týmu vhazuje míč do hry předepsaným způsobem.

### **16. Pravidlo – Odkop (odvrácení střely na branku)**

Jakmile útočící tým zahraje míč za brankovou čáru, do zámezí, bránící mužstvo odkopává míč od své branky.

### **17. Pravidlo – Rohový kop (roh)**

Pokud se dostane míč od bránícího hráče za brankovou čáru své branky, druhé mužstvo provádí kop od rohového praporku.

## **1.3 Historie fotbalu**

Historie fotbalu spadá až do 19. století. Fotbal se v té době začal oddělovat od jiného míčového sportu – ragby. Jak můžeme tedy sami poznat, fotbal se zrodil v Anglii. Anglické slovo *football* je sestaveno ze slov noha a míč. První klub byl vytvořen v Sheffieldu roku 1862. V roce 1885 byl schválen profesionální fotbal v Anglii a v roce 1930 Uruguay pořádala první mistrovství světa. Zatímco ragby bylo oblíbeně hlavně v Anglii, fotbal se začal rozšiřovat po celé Evropě a hrálo ho tolik fotbalistů, že se brzy stal nejpopulárnějším sportem (Deshors, 2000).

Pěňčínský (1993) zachází ještě více do historie a uvádí, že fotbal se dostal do Anglie s římskými legiemi v čele s Juliusem Caesarem v roce 54 př. Kr., ovšem nutno dodat, že s dnešním fotbalem toho neměl příliš společného. Z maleb egyptských hrobek dokážeme rozpoznat, že v Egyptě již 2000 let př. Kr. se objevovala hra podobná fotbalu.

Když se fotbal dostal do Anglie v 19. století, byl ještě zcela odlišný od dnešního fotbalu. Fotbalové hřiště nemělo přesně dané rozměry, a tak některé byly dlouhé až 182 metrů a 92 metrů široké! Branka má dnes na šířku už více než kdysi 5,49 m na rozdíl od výšky, která se podstatně zmenšila, poněvadž branka o výšce 5,5 m je v současnosti nepředstavitelná.

Rozměry platné do dnešního dne byly určeny v roce 1875 pro branky a roku 1899 pro hřiště, avšak po třech letech ještě došlo ke změně a zrušil se příkop, který do té doby ohraničoval hrací pole. Roku 1899 padlo konečné rozhodnutí, že počet hráčů každého týmu bude na hřišti 11, ovšem až do roku 1958 bylo zakázáno střídání. Statut rozhodčího byl akceptován roku 1890 a v roce 1919 bylo rozhodnuto, že arbitr utkání musí nosit rozdílný dres než hráči. Neuvěřitelné bylo, že až do roku 1913 se mohl brankář dotýkat míče na celé vlastní polovině!

Velmi problematické bylo pravidlo pro ofsajd, které bylo mezi lety 1836 až 1990 sedmkrát pozměněno, kop od rohového praporku se začal zahrávat v roce 1873 a penalta roku 1899. Roku 1938 stanovila FIFA (Mezinárodní fotbalová federace) 17 pravidel, platných dodnes. Mezitím se upravila jen výjimečně (Deshors, 2000).

## 2 CHARAKTERISTIKA POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ

Pohybové (neboli motorické) schopnosti se obecně rozdělují na *kondiční* a *koordinační* schopnosti (Měkota & Novosad, 2005). Kondiční schopnosti jsou podmíněny převážně faktory a procesy energetickými. Řadí se sem schopnosti vytrvalostní, silové a z části i rychlostní. Koordinační schopnosti jsou determinovány funkcemi a procesy pohybové koordinace a jsou spjaty především s řízením a regulací pohybové činnosti. Patří sem schopnosti orientační, diferenciací, reakční, rovnováhou a rytmické (Měkota & Cuberek, 2007; Zvonař & Duvač, 2011). Vzhledem k charakteru předložené práce, se blíže zaměříme na schopnosti kondiční.

### 2.1 Sílové schopnosti

*„Sílové schopnosti jsou definovány jako schopnost překonávat či udržovat vnější odpor svalovou kontrakcí“* (Perič & Dovalil, 2010, s. 79).

Lehnert, Novosad, Neuls, Langer, & Botek (2010) uvádí, že síla (termín silové schopnosti a síla uvádíme jako synonymum) je velmi důležitý prvek ve všech sportovních disciplínách, i když bychom mluvili o sportovním oboru, kde je klíčová jiná pohybová schopnost, protože svalová síla se podílí na působení dalších motorických schopností. I při fotbalovém utkání hraje velkou roli síla. Nejde jen o sílu jako takovou, ale také jak rychle ji dokážeme dosáhnout nebo jak často ji dokážeme opakovat.

#### Druhy síly

Během sportovní aktivity můžeme sílu rozdělit na nadcházející 4 druhy (Dovalil & Choutková, 1988).

- **Maximální síla**

Projevuje se vynaložením největší možné síly k překonání co nejvyšších vnějších odporů, kterou konkrétní svalová skupina vyvine při jednom opakování. Stejně jako u většiny sportů, tak i fotbalový výkon není založený na maximální síle, nýbrž na menším úsilí po delší časový úsek.

- **Rychlá síla**

Rychlá síla se vyznačuje jako jednorázový pohyb, při kterém se snažíme o co nejrychlejší provedení pohybu. Rychlou sílu využijeme například u odrazu, a jelikož v utkání má sportovec na provedení minimum času, je potřeba mít kvalitně zvládnutou techniku. Rychlá síla se ještě dělí na startovní sílu, o kterou jde, když vyvineme nejvyšší možnou sílu za co



nejkratší dobu a explozivní sílu, která se vyznačuje co nejrychlejším provedením v závěru pohybu.

- **Reaktivní síla**

Je to síla realizující svalový výkon využívající cyklus protažení a ihned poté zkrácení svalu. Reaktivní sílu využijeme například při opakovaných odrazech, kdy chceme, aby doba dotyku s místem odrazu byla co nejkratší.

- **Silová vytrvalost**

Je to schopnost udržet výkon na stejné úrovni delší časový úsek. Silová vytrvalost je podmíněna naší maximální silou a energetickém zásobení svalu a využijeme ji při opakované silové pohybové činnosti.

### **Rozvoj síly ve fotbale**

Silové schopnosti trénujeme odlišně od klasického tréninku zaměřeného na herní kombinace, a to nesespecifickými metodami, to znamená, že cvičení s míčem se vymění za trénink v posilovně, různé varianty běhu, či odrazová cvičení (Votík, 2003).

Psotta, Bunc, Mahrová, Netscher a Nováková (2006) vyzdvihují důležitost explozivní síly, neboť vyvíjení svalové síly během fotbalového zápasu je potřeba při krátkodobé, ale časté, velmi intenzivní činnosti. Explozivní síla se projeví v utkání hned v řadě činnostech, mezi které můžeme zařadit souboje, změny směry běhu, akceleraci při sprintu nebo vhazování a výskoky.

Dále uvádí základní zásady, kterých by se měli fotbalisté držet při tréninku silových schopností:

- a) Příprava organismu – měla by obsahovat zahřátí a prokrvení svalů, protahovací cviky a na závěr dynamický strečink a rozcvičení svalových skupin, na které bude zaměřen silový trénink.
- b) Určení zaměření tréninku – která svalová skupina bude využívána v jaké míře odporu a rychlosti vykonání a druhu svalové kontrakce.
- c) Na základě schopností cvičence se určí intenzita odporu, počet sérií a opakování.
- d) Zvolit odpovídající dobu odpočinku.
- e) Trénink probíhá v maximálním úsilí.
- f) Během i v závěru cvičení zařazovat protahovací a uvolňovací cvičení.
- g) V případě pocitu bolesti, která neplyne z únavy, by se měl trénink přerušit.

Při sestavování silového tréninku musí trenér dbát na to, aby celý trénink dával smysl a byla využita vhodná cvičení. Lehnert et al. (2010) uvádějí 2 typy cvičení, která se využívají nejvíce.

**1) Posilování s vnějším odporem** – odpor může být způsoben zvedáním činek či medicinbalů, přetlačováním se spolucvičencem nebo ho může vytvořit vnější prostředí jako je voda a písek.

**2) Posilování s vlastní hmotností těla** – může se jednat o cvičení bez žádné další zátěže (kliky, dřepy) nebo cvičení s přidanou zátěží (zátěžová vesta).

Trénink v posilovně se dále vytváří podle typu aplikovaných cviků:

**Cviky základní a doplňkové** – základní cviky jsou určeny pro hlavní svalové skupiny. Mezi takové cviky řadíme např. *leg press*, *bench press*, shyby apod. Doplňkové cviky se orientují většinou na jednu svalovou skupinu např. bicepsový zdvih a tricepsově stahování kladky, předkopávání a zakopávání nebo výpony.

**Cviky vícekloubové a jednokloubové** – u vícekloubových cviků se podílí na pohybu více svalových skupin. Do takové skupiny cviků spadá např. dřep, leg press nebo mrtvý tah. U jednokloubových cviků vykonává pohyb jedna velká svalová skupina a takové cviky jsou např. předkopávání v sedu nebo předpažování s jednoručkami.

**Cviky tlakové a tahové** – Tlaky s jednoručkami, stahování kladky shora před tělem.

## 2.2 Rychlostní schopnosti

*„Rychlostní schopnosti jsou definovány jako schopnost vyvíjet činnost s maximální intenzitou. Chápeme je jako schopnost konat krátkodobou pohybovou činnost (do 20s), a to bez odporu nebo jen s malým odporem (přibližně 20-25% maxima). Je charakteristická převážným zapojením ATP-CP zóny“* (Perič & Dovalil, 2010, s. 93).

### Druhy rychlosti

U rychlostních schopností rozlišujeme 2 skupiny – akční a reakční.

Co se týče akční rychlosti, jde o schopnost provedení celkového pohybu v co nejkratším čase. Akční rychlost se dále ještě dělí na cyklickou a acyklickou. Cyklická rychlost se vyznačuje spojením několika fází v běhu například na 60 metrů, kdy se dostáváme od startu k další fázi zrychlení až na konečnou fázi udržení maximální rychlosti. Acyklickou rychlost chápeme jako jednorázový pohyb s maximální rychlostí (Měkota & Novosad, 2005).

Reakční rychlost je podle Měkoty (2005) co nejkratší reakce na určitý impuls. Ukazatelem tohoto pohybu je čas, za jaký dokážeme reagovat na danou situaci. Reakční rychlost je tak podmíněna více faktory, kterými jsou doba vnímání, zpracování, latentní doba reakce svalů eventuálně samotný reflex.

## **Rozvoj rychlosti ve fotbale**

Psotta et al. (2006) na základě výzkumu z jedné evropské fotbalové soutěže tvrdí, že více jak polovina uskutečněných sprintů ve fotbalovém utkání dosahují maximální délky 5 metrů a zároveň pouze 15-25 % všech sprintů mají delší vzdálenost než 10 metrů. Průměrná vzdálenost uběhnutého sprintu dosahuje 9 metrů. Nejvýznamnější složka běžecké rychlosti fotbalisty je pravděpodobně startovní rychlost a běžecká akcelerace.

Výsledkem rychlostního tréninku by měl být nárůst nebo udržení schopností nervosvalového systému vytvářet maximálně rychlou a řízenou činnost svalů při vykonávání herní běžecké lokomoce.

Jelikož délka sprintu fotbalisty dosahuje obvykle maximálně 10 metrů, rychlostní trénink by měl být nastaven tak, aby rozvíjel složky, které jsou podstatné pro výkon v akcelerační fázi sprintu. Psotta et al. (2006) uvádí, na co by měl být trénink zaměřen, aby rozvíjel maximální rychlost běžecké herní lokomoce:

**1. Analytický trénink** – cílem je vývoj jednotlivých částí, které korespondují časovým fázím sprintu.

Rychlost reakce – je vymezena časem mezi zpozorováním podnětu a okamžikem začátku pohybu a při tréninku rychlosti reakce hráč reaguje např. na přihrávku vyražením proti míči a zároveň se rozvíjí startovní rychlost.

Startovní rychlost – je to schopnost vyvinout co největší rychlost na prvních 5 metrech a trénuje se běžeckým startem do 5 metrů ať už z místa nebo po předchozí činnosti, kterou může být např. odehrání míče nebo naopak sprint může být zakončen např. střelbou.

Akcelerace – jde o schopnost dosahovat zrychlení při sprintu a je charakteristická pro sprint v úseku 5-35 metrů. Cvičení na akceleraci může být např. sprint se změnami směru z letného startu.

Udržení maximální rychlosti – je důležitým činitelem při dlouhém sprintu na 35-80 metrů, nicméně ve fotbalovém utkání provede hráč takové sprinty maximálně třikrát, proto na tuto fázi sprintu nemusí být kladen velký důraz. Příklady cvičení jsou sprinty v přímém směru na 40-50 metrů nebo se změnami směru na 30-60 metrů.

**2. Komplexní trénink** – kromě rychlosti sprintu zařazuje i dovednostní ovládání brzdění a obrátů, které se zúžitkují při změnách směru ve sprintu.

Trénink dovednosti běžeckého sprintu – změny směru jsou pro fotbal velmi důležitou činností, a proto je také zásadní vytvoření si ideální polohy pro rychlost startu a zrychlení. Na rozvoj můžeme zařadit cvičení např. běžecká abeceda s plynulým přechodem do běhu nebo stupňované rovinky.

Trénink explozivní síly při běžeckém startu – rozvíjíme např. přeskoky přes švihadlo nebo přeskoky překážek snožmo i jednož.

### **2.3 Vytrvalostní schopnosti**

*„Vytrvalost je schopnost udržet požadovanou intenzitu pohybové činnosti po delší dobu bez snížení efektivity této činnosti“* (Lehnert et al., 2010, s. 68).

Vytrvalost můžeme chápat jako schopnost vykonávat pohybovou činnost delší časový úsek a odbourávat tak únavu. I ve fotbale je vytrvalost neodmyslitelnou součástí, jelikož zápas trvá 90 minut a hráč musí být celou dobu na hřišti v pohybu a bez natrénované této pohybové činnosti by to nemohl zvládnout.

#### **Druhy vytrvalosti**

Lehnert et al., (2010) uvádějí, že vytrvalost dělíme podle zaměření cílového rozvoje. Rozlišujeme tedy vytrvalost základní a speciální. Základní vytrvalost je schopnost činit pohybovou činnost dlouhou dobu většinou při aerobní glykolýze. Není specializovaná na nárůst výkonnosti v určité disciplíně a je zaměřena na růst vysoké hodnoty aerobního krytí energie, získání vysoké míry VO<sub>2</sub>max a aerobní kapacity. Nejdůležitější význam má při zvyšování funkce oběhového a dýchacího systému. U speciální vytrvalosti je rozhodující kvalita prováděného pohybu. Je podmíněna zejména celkovou úrovní vytrvalosti, aerobní kapacitou organismu, úrovní silových a rychlostních schopností a hodnotou speciální nervosvalové koordinace, adekvátní k nárokům techniky daného odvětví.

#### **Členění dle způsobu energetického krytí**

Lehnert et al., (2010) uvádějí, že dle způsobu energetického krytí se vytrvalost dělí na aerobní a anaerobní. Aerobní vytrvalost zajišťuje výkonnostní dispozice pro pohybový výkon vytrvalostního typu, při němž získáváme energii štěpením energetických zásob za přítomnosti kyslíku. Při anaerobní vytrvalosti se energie čerpá štěpením svalového ATP a koná se bez

přítomnosti kyslíku a netvoří se kyselina mléčná. Energie se může uvolňovat také v anaerobně-laktátové fázi, kdy se tvoří laktát, jenž způsobí brzký vzestup únavy.

### **Členění dle doby trvání pohybové činnosti**

Sportovní odvětví, v kterých se využívají vytrvalostní schopnosti, jsou mimo jiné členěny podle jejich doby trvání. Tento způsob rozlišování má také mnoho společného s uvolňováním energie, poněvadž energetické krytí je různé v případě krátké intenzivní zátěže a dlouhodobější s menší intenzitou.

Prvním typem je **rychlostní vytrvalost**, která se využívá při sprintu a její délku můžeme určit mezi 7-35 s. U této sprinterské disciplíny je energetické krytí způsobeno anaerobně-alaktátovým a anaerobně-laktátovým systémem.

**Krátkodobá vytrvalost** se uplatňuje v cyklickém konání pohybu v časovém horizontu 35 s až 2 min. energetické krytí je u tohoto druhu vytrvalosti odlišné v jednotlivých fázích, a proto je rozdělena na krátkodobou vytrvalost v časovém limitu od 35 s do 1 min a krátkodobou vytrvalost s dobou aktivity mezi 1-2 min.

**Střednědobá vytrvalost** je pohybová aktivita trvající 2-10 min. Dělí se na vytrvalost v rozmezí 2-5 minut a od 6 do 10 minut. Jedná se o poměrně dlouhou a intenzivní zátěž, u které dochází k podstatnému nakupezení laktátu. Pro střednědobou vytrvalost je typické uvolňování energie v anaerobním i aerobním režimu.

Posledním typem v členění vytrvalosti podle doby trvání je **dlouhodobá vytrvalost**, která může dosahovat od 10 minut až po několik hodin. Dlouhodobá vytrvalost je typická pro běh na dlouhou trať v atletice nebo běh na lyžích a energetické krytí je v těchto případech zajištěno aerobními procesy. Anaerobní energie působí na výkon pouze v případě, pokud dojde k náhlému zrychlení (Lehnert et al., 2010).

### **Rozvoj vytrvalosti ve fotbale**

Vytrvalostní schopnosti jsou dědičně ovlivněny asi z 60-80 %. Na rozdíl od silových a rychlostních schopností se vytrvalost dá optimálně rozvíjet i v jiných obdobích, než je adolescence.

Pokud sportovec náležitě a smysluplně dodržuje trénink rozvíjející vytrvalostní schopnosti, dokáže se dopracovat ke zlepšení v různém věku (Měkota, 2005).

Psotta et al. (2006) rozlišují 3 typy aerobního tréninku:

- 1) **Aerobní regenerační trénink**
- 2) **Aerobní trénink nižší intenzity**
- 3) **Aerobní trénink vyšší intenzity**

Všechny 3 zmíněné druhy tréninku je možno uskutečnit ve dvou podání:

- **Neherními činnostmi – kondiční trénink**
- **Herními činnostmi – herní trénink**

Značí to, že podle náročnosti a druhu cvičení se dá rozlišit dohromady 6 typů vytrvalostního tréninku, které jsou pravděpodobně rozdílné svými metabolickými, nervosvalovými a psychomotorickými efekty.

### **Aerobní regenerační trénink**

Jedná se o rozmanitou pohybovou činnost, která se zařazuje se pro rychlejší regeneraci po namáhavém tréninku nebo zápasu a probíhá mírnou až střední intenzitou. V tréninkovém procesu figuruje, protože by měla rychleji odbourávat únavu než pasivní odpočinek. V případě, kdy jsou hráči extrémně unavení, by se měl tento trénink vynechat. Aerobní regenerační trénink se aplikuje:

- V prvním tréninku po zápase, který slouží k odbourávání únavy.
- Během nakupení tréninků s vysokým zatížením, aby se předcházelo zraněním na základě přetrénování.
- V závěrečné části tréninku.
- Během tréninku rozvíjející kondiční schopnosti k obnově sil po náročné fázi.

Aerobní regenerační trénink může probíhat formou výklusů 15-30 minut nebo 2-4 km.

### **Aerobní trénink nižší intenzity**

Je užitečný k uchování nebo vytržení aerobní výkonnosti. Tento typ tréninku je rozdílný od aerobního tréninku s vyšší intenzitou zásobárnou energie. Při vyšší intenzitě dochází k využití cukrů a snižuje se význam tuků. U aerobního tréninku nižší intenzity se tedy jako zdroj energie využívají spíše tuky.

U aerobního tréninku nižší intenzity existují 2 metody:

**Souvislá metoda** – trvá 20-60 minut a probíhá stálou nebo střídavou zátěží (65-90 % SFmax). Cvičení souvislou metodou může být průpravná hra 4:4 až 10:10 po dobu 10-30 minut nebo dvaceti minutový běh, při němž se každé 2 minuty mění rychlost (70 %, 80 % a 90 %).

**Intervalová metoda** – doba cvičení činí 5-10 minut a přestávka 1-2 minuty. Cvičení intervalovou metodou je např. průpravná a herní cvičení po dobu 6-8 minut s intervalem odpočinku 2 minuty a počtem opakování 4-6.

### **Aerobní trénink vyšší intenzity**

Zajišťuje zlepšování úrovně nebo alespoň její zachování při provádění pohybové činnosti vysoké zátěže v dlouhotrvajícím časovém úseku a ten samý účinek má i na regeneraci po velmi těžkém tréninku. Aerobní trénink s vyšší intenzitou obsahuje stejně jako ten s nižší intenzitou 2 metody cvičení:

**Souvislá metoda** – trvá 5-20 minut se stálou nebo střídavou výší zátěže (80-100 % SFmax) a do tréninku můžeme zařadit např. průpravné hry 3:3 až 5:5 po dobu 5-20 minut, kdy SF by se měla držet nad 80 %.

**Intervalové metody** – můžou být buď krátkodobé intervaly 15-60 s se stejně dlouhým odpočinkem nebo střednědobé intervaly 1-5 minut s dobou odpočinku do 60 s.

### 3 CHARAKTERISTIKA VÝVOJOVÝCH OBDOBÍ

#### 3.1 Ontogeneze

Lidský život začíná oplodněním vajíčka a po celou dobu jeho existence až do smrti probíhá vývoj člověka. Ontogenetický vývoj má několik období a u všech narazíme na množství změn. Tyto změny jsou buď růstové, nebo vývojové. Po ukončení růstu vývoj nepřestává a probíhá až do smrti člověka, popisuje Machová (2002) a rozděluje růst a vývoj na 3 stádia:

- Růstový a funkční vzestup (prenatální období, dětství a adolescence)
- Dovězení růstu, funkce zůstávají na získané úrovni (dospělost)
- Pozvolný úbytek funkcí (stárnutí a stáří)

#### **Novorozenecké období**

Novorozeneckým obdobím začíná období postnatální, které střídá období prenatální, jenž bylo ukončeno ve chvíli, kdy přišel novorozenec na svět. Novorozenecké období začíná opuštěním dělohy a trvá 28 dní.

Fyziologie novorozence spočívá především v přizpůsobení se životu mimo dělohu. Jedná se především o přivyknutí orgánů, protože již budou pracovat nezávisle na placentě, která vykonávala práci orgánů v plodovém období (Machová, 2002).

Motorika je u novorozence na velmi nízké úrovni, ale naopak smyslové vnímání je vyvinuté lépe. Je schopen odlišit světlo a tmou a postřehnout pohybující se předměty. Ještě na lepší úrovni je sluch a čich, na základě hlasu a vůně novorozenec identifikuje svou matku (Michálek et al., 2008).

#### **Kojenecké období**

po novorozeneckém období nastává období kojenecké, a to potrvá až do chvíle, kdy dítě bude na světě první rok od narození. Období se nazývá kojenecké pro způsob příjmu potravy dítěte, protože mateřské mléko, které dítě saje z prsu matky je pro kojence primární strava (Machová, 2002).

V první polovině tohoto období se dovede s přispěním druhé osoby dostat z lehu do sedu. V lehu na zádech dokáže vědomě ovládat horní a dolní končetiny a zvládne manipulovat s předměty v ruce. Dítě už lépe pozoruje, co se kolem něj děje a umí rozpoznávat více osob. Na konci druhé poloviny kojeneckého období se začíná pomalu rozvíjet chůze a dovede lézt do schodů (Cíbochová, 2004).



## **Období batolete**

Batolecí období se vymezuje od 2. roku života až do 4. narozenin dítěte. Pro toto období je typické osamostatňování. Dochází k němu hned v několika činnostech a to např. v chůzi, stravování nebo v řeči. Na dítě je nutné důkladně dohlížet, neboť usiluje o poznání nových věcí a svou zvědavostí obvykle přijde k nějakému zranění.

Opět dochází k motorickému vývoji, především se vylepšuje chůze. U dítěte se v tomto období pozoruje snaha o ustavičnou pohybovou aktivitu. U vývoje řeči pozorujeme, že děti používají konkrétní slova a často pokládají otázku začínající slovem proč (Machová, 2002).

## **Předškolní věk**

Období předškolního věku trvá od 4. roku narození do konce 6. roku. Děti v tomto věku mají kladný vztah ke hře a mají zájem přicházet do kontaktu s dalšími dětmi (Thorová, 2015).

Dítě pokračuje v tělesném vývoji. Pohyb už zvládá samostatně bez problémů. Všelijakými hrami a činnostmi navíc zdokonalují hrubou a jemnou motoriku (Machová, 2002).

Machová (2002) dále podotýká, že začátkem předškolního věku nastává pozvolné, ale soustavné růstové tempo, které končí až nástupem puberty. Výšková a hmotnostní různost mezi chlapci a dívky zatím není patrná. Kolem pátého a šestého roku je u dítěte zpravidla vytáhlá postava, což zapříčiňuje, že je dítě vyšší a hubenější. Na konci období se už většinou u dítěte identifikuje laterálnost.

## **Mladší školní věk**

Jedná se o poměrně dlouhé období, které začíná v sedmi a končí ve dvanácti letech. Děti v tomto věku často vyhledávají pohybovou aktivitu. Jedním z důvodů může být i rychlá učenlivost nových dovedností, ale zároveň je nutné jejich trénování, protože nemusí mít dlouhou trvalost. Neoptimálnější období pro rozvoj motoriky je potom mezi deseti a dvanácti lety. Leckdy stačí názorné předvedení pohybu a děti v tomto „zlatém věku motoriky“ dokážou pohyb provést. V začátcích mladšího školního věku na tom děti nejsou příliš dobře koordinčně při komplikovanějších pohybech, tyto problémy však netrvaly dlouho a v závěru tohoto období zvládají i koordinčně obtížnější cviky (Perič, 2004).

## **Adolescence**

Macek (1999) označuje adolescenci jako období života člověka, které se nazývá dospívání. Adolescenci přiřazuje k všeobecnému pojmu mládež a časové období se u mnoha autorů liší. Nejčastější vymezení adolescence je od 15 do 20 let.

V adolescenci jsou myšlení a rozumové schopnosti již na úrovni dospělého člověka, a kromě nich disponuje ještě zkušenostmi a dovednostmi. Rozdíl mezi chlapci a dívkami je v růstu. Zatímco u dívek růst na začátku tohoto období končí, u chlapců pokračuje až do konce adolescence (Machová, 2002). Dospívání se projevuje i na tělesné transformaci a může mít vliv na sebejistotu člověka. Na tyto změny mají vliv dědičné vloh. V případě pozitivní změny se jedinec stává mohutnější a disponuje větší fyzickou silou a tím se mu dostává i většího sebevědomí (Vágnerová, 2000).

## **Stáří**

Období stáří je mezi 60 a 75 lety. Stáří probíhá na základě předešlých období, kdy záleží, do jaké fyzické a duševní kondice se člověk dostal a podle toho může být člověk ve stáří aktivní. Ve stáří dochází časem ke kolísání funkcí. Jedná se např. o smyslové orgány, šedivění a vypadávání vlasů, kazivost zubů, klesání hmotnosti, špatná funkce vnitřních orgánů atd. Věk nad 75 let znázorňuje vysoké stáří a nad 90 let věk kmetský (Machová, 2002).

## **3.2 Charakteristika staršího školního věku**

Období staršího školního věku se označuje za vstup dítěte do dospělosti. Tato část života je typická pro velké biologické a psychické změny. Co se týče tělesného, psychického a sociálního vývoje, dá se říct, že není zcela pravidelný. I z toho důvodu se eventuálně dá toto období rozčlenit na dvě stádia. Do třináctého roku se jedná o prepubescenci, pro kterou je příznačné bouřlivé chování a další dva roky probíhá puberta, která se již odehrává v poklidnějším duchu (Vilímová, 2009).

### **3.2.1 Tělesný vývoj**

V tomto období dochází u tělesného vývoje k neustále rychlejšímu růstu. Změny se dotýkají i hmotnosti. Rychlý růst může mít i negativní stránku, a to zapříčinění špatné kvality pohybu u dítěte po 13. roce. Růst v pubertě není zcela rovnoměrný. Růst končetin je výraznější než trupu a vede spíše do výšky než do šířky. Je důležité, aby děti v pubertálním věku dbali a zvykali si na správně držení těla, protože rychlejší růst vede k možnému vzniku poškození hybného ústrojí (Perič, 2004).

### **3.2.2 Psychický vývoj**

Puberta patří mezi zásadní období ve vývoji psychické stránky. Hormony citově působí na chování k sobě samotnému, k opačnému pohlaví nebo i k počínání ve sportu ať už pozitivně nebo negativně. Vyvíjí se intelektuální stránka. Můžeme zpozorovat prvky logického a abstraktního porozumění a rozšiřuje se paměť. Dítě se dokáže soustředit delší časový interval, což je důležité v tréninkových procesech. Dovede se i rychleji učit nové věci (Perič, 2004).

### **3.2.3 Pohybový vývoj**

Na pohyb markantně působí nerovnoměrný tělesný vývoj, ale tělesná výkonnost ještě zdaleka není na svém vrcholu. Vhodné podmínky pro trénink tvoří schopnost přizpůsobení, která je na dobré úrovni. Vývoj a růst stále probíhá, ale už se blíží k ukončení. Osifikace kostí omezuje výkonnost a narušuje trénink (Perič, 2004).

Nejpříznivější podmínky pro motorický rozvoj jsou někde na hranici mezi mladší a starším školním věkem. Provedení pohybu je v této fázi velmi účelné, přesné a mrštné. Dobře rozvinutá je i schopnost anticipace svých pohybů i pohybů spoluhráčů nebo protihráčů v různých sportovních hrách. Významné je, že děti v tomto věku jsou schopny se rychle učit novým pohybovým dovednostem. Osvojené pohyby v tomto období bývají trvalejší než pohyby naučené v pozdějším věku (Vilímová, 2009).

Na konci staršího školního věku, kdy je dítě v pubertě, může u někoho nastat pokles úrovně koordinace. Pokles způsobuje rychlý růst a nepoměr mezi jednotlivými částmi těla. Pohyb je méně přesný a plynulý (Perič, 2004).

### **3.2.4 Sociální vývoj**

Změny v organismu někdy směřují k pocitu rozdílnosti od kamarádů nebo spolužáků, uzavírání se do sebe a stranění se společenských styků. V ojedinělých situacích mohou vést k agresivnímu chování a opovrhování ostatními. V období staršího školního věku se postupně přejde z extrovertního chování do introvertního. V pozdější fázi se budují přátelství a vztahy s druhým pohlavím. Nastává uznávání a napodobování svých vzorů, což ale může mít i negativní dopad v podobě sociálně nežádoucích vyjadřování (Perič, 2004).

## 4 SPORTOVNÍ TRÉNINK

### 4.1 Charakteristika sportovního tréninku

Výraz trénink se uplatňuje ve více významech, nemusí to být pouze v oblasti sportu. Znamená to především učení a vylepšování konkrétní činnosti. V každém tréninku se uplatňuje proces opakování, cvičení, učení se něčemu. Kromě sportu můžeme na pojem trénink narazit u výcviku zvířat, příprav osob na všelijaké profese a u dalších lidských aktivit jako jsou např. věda, umění nebo výchova (Choutka & Dovalil, 1991).

Výraz trénink se ve sportu aplikuje v procesu cvičení, opakování, zdokonalování pohybových činností, ve kterých jde o nejlepší možný výkon. Postupem času se náplň tréninku začala prohlubovat do větších detailů. Dnešní termín sportovní trénink obsahuje jasnou formulaci cílů a úkolů.

Sportovní trénink je systematicky uspořádaný proces rozvíjející specializovanou výkonnost sportovce v konkrétní sportovní oblasti. Cíl sportovního tréninku je dopracovat se k podávání co nejlepších sportovních výkonů (Votík, 2005).

#### Cíle sportovního tréninku

Cíle sportovního tréninku se orientují na vývoj výkonnosti sportovce a zároveň mají podíl na jeho občanském vývoji. Z toho vyplývá i definice sportovního tréninku a jeho cílů.

*„Sportovní trénink je specializovaný pedagogický proces, jehož cílem je dosahování individuálně nejvyšší sportovní výkonnosti ve vybraném sportovním odvětví na základě všestranného rozvoje sportovce“* (Choutka & Dovalil, 1991, s. 35).

Sportovní trénink současně se soutěžením patří k základům sportovní přípravy. Sportovní příprava ještě zahrnuje další činitele (např. životní styl, stravování, regenerace, sociální zabezpečení), které dohromady stanovují postavení a společenské pozice sportovců (Votík, 2005).

#### Úkoly sportovního tréninku

*„Osvojování techniky a taktiky příslušného sportovního odvětví nebo disciplíny na základě osvojení příslušných sportovních dovedností a rozvoje speciálních pohybových schopností“* (Choutka & Dovalil, 1991, s. 36).

Zvládnutí a zlepšování techniky, případně taktiky sportovního výkonu probíhá pomocí patřičných pohybových schopností. Taktická stránka je důležitá obzvláště ve sportovních hrách,

jinak se nenajde příliš sportovních odvětví, kde by hrála významnou roli. Naučení techniky (resp. taktiky) je klíčové pro spojení všech rysů sportovního výkonu. Zvládnutí techniky náležité specializace je provázáno tělesným, psychickým a sociálním rozvojem sportovce. Trénink celkově ovlivňuje veškeré stránky člověka. Motivace a zaujetí sportovce k výkonu jsou předpoklady efektivního působení. Sportovní trénink je tak ideální způsob jednotného výchovně vzdělávacího procesu (Choutka & Dovalil, 1991).

## **4.2 Periodizace tréninkového procesu**

Trénink nesmí být sestaven náhodnou improvizací trenéra, ale naopak je nutné, aby byl vždy připravený a naplánovaný, a to společně s evidencí uskutečněných tréninků poskytuje po jejím zhodnocení prověřit zpětnou vazbu o účinnosti tréninkového procesu. Pro trenéra je to příležitost, jak zjistit nakolik jsou tréninky prospěšné a na základě toho případně nastolit jiné tréninkové metody, uvádí Votík (2005) a podle délky časového úseku rozlišuje tři tréninkové cykly:

**1) Dlouhodobý (Makrocyklus)**

**2) Střednědobý (Mezocyklus)**

**3) Krátkodobý (Mikrocyklus)**

Při plánování tréninkového procesu je potřeba brát v úvahu časovou návaznost a sled jednotlivých cviků. Rozvrh tréninkového procesu v amatérském fotbale obvykle vyplývá z celoročního tréninkového cyklu a z něho se sestavují jednotlivé mezocykly. Určitý mezocyklus se následně rozděluje na samostatné mikrocykly.

### **1) Makrocyklus**

nejvíce uplatňované u trenérů jsou plány celoroční, ale mohou být i víceleté. Dlouhodobý plán běžně zahrnuje cíle a úkoly celého oddílu i jednotlivých týmů. Určí plány v oblasti materiální a personálního obsazení. Částečně vymezuje náplň i zacílení přípravy všech družstev, zejména v oblasti spolupráce a sjednocení náplně trenérského procesu, aby byla zaručena návaznost mezi všemi věkovými skupinami i samotnými družstvy v totožné věkové kategorii (Fajfer, 2005).

Z důvodu klimatických podmínek a organizačního řádu fotbalových soutěží v ČR, který stanovuje odehrání první polovinu soutěže na podzim a druhou část následující rok na jaře je roční tréninkový cyklus rozdělen na tyto období, které popisuje Votík (2005):

- Letní přípravné období – červenec až srpen (4-8 týdnů)
- Podzimní hlavní období – srpen až listopad (13-15 týdnů)
- Zimní přechodné období – prosinec až leden (4-6 týdnů)
- Zimní přípravné období – leden až březen (10-12 týdnů)
- Jarní hlavní období – březen až červen (13-15 týdnů)
- Letní přechodné období – červen až červenec (2-4 týdny)

## 2) Mezocyklus

Střednědobé plány obvykle trvají 2-8 týdnů. Specializují se na regenerační, přípravné a vyladovací období. Každé období může být složeno z mezocyklů s různým zaměřením. Středně dlouhé mezocykly mají délku 2-6 týdnů (Buzek, 2003).

Náplň tréninků v mezocyklech se velmi zřetelně pozměňují a proto vyžaduje:

- Systematické střídání intenzity zátěže, které má obvykle vlnovitý průběh.
- Vytyčení nejvhodnějšího poměru mezi objemem a intenzitou tréninku.
- Zařazování všeobecně rozvíjejících cvičení.

Dodržování zmíněných a dalších nároků směřuje k efektivnímu rozvoji sportovní výkonnosti (Fajfer, 2005).

## 3) Mikrocyklus

stavba i náplň krátkodobého tréninkového cyklu je podmíněna obdobím, během kterého se odehrává, úrovní soutěže, pohlavím nebo věkové kategorii. Tréninkový mikrocyklus v hlavním období v amatérských soutěžích trvá většinou 5-7 dní s víkendovým vyvrcholením v podobě mistrovského zápasu.

Jde o krátkodobý tréninkový plán, usilující o vhodné rozdělení zátěže tréninkového procesu do určitého časového úseku mezi mistrovskými zápasy. Pokud mají vytyčené požadavky dosáhnout kladného výsledku, je potřeba aby tréninková práce v týdenních cyklech měla mezi sebou spojitost. Týdennímu tréninkovému cyklu musíme přizpůsobit množství, intenzitu a délku zatížení i dobu odpočinku a také nároky na obsah jednotlivých tréninků (Votík, 2005).

Týdenní tréninkový plán hráčů amatérského fotbalu převážně obsahuje 3 tréninkové jednotky. Maximální zatížení (100% intenzity) v hlavním období obsahuje každé utkání a trénink uprostřed týdne (nejlépe středa). Regenerace po maximálním zatížení by měla být 2-3 dny. To znamená, že dva nebo někdy i 3 dny před zápasem by se neměl zařazovat trénink

s velkou nebo maximální zátěží. Obsahy tréninků před utkáním by měly podle Votíka (2005) vypadat následovně:

Tři dny před zápasem – rychlostní vytrvalost (Laktát), obecná vytrvalost a silové schopnosti.

Dva dny před zápasem – rychlostní a koordinační schopnosti a střední zatížení při rozvoji aerobní vytrvalosti a dynamické síly.

Jeden den před zápasem – rychlostně koordinační schopnosti

### **4.3 Tréninková jednotka**

V tréninkovém procesu je tréninková jednotka základním prvkem. Tréninková jednotka může být hromadná, skupinová nebo individuální. V tréninkovém procesu je nejpoužívanější hromadná forma a vzhledem k obtížnosti přípravy je skupinová forma tréninku opomíjena. Obsah tréninkové jednotky je podmíněn věku a úrovni výkonnosti cílové skupiny, dále obdobím a prostředím.

Fajfer (2005) uvádí, že tréninková jednotka se nejčastěji skládá ze čtyř částí, které popisuje:

#### **Úvodní část (5minut)**

Sdělují se informace, jak bude probíhat tréninková jednotka a její cíle. V úvodu tréninku se nejčastěji uplatňují různé druhy honiček. Honičky by neměly mít vysokou intenzitu zatížení, jinak může dojít k poruše pohybového ústrojí. To znamená, že honičky mohou mít své místo v úvodní části, ale s omezením např. doby intervalu do jedné minuty apod. Rychtecký a Fialová (1998) zmiňují, že jde o aktivaci pohybového systému a jeho přípravě na zátěž.

#### **Průpravná část (10-15 minut)**

Navrhuje se protažení svalových skupin, jenž mají sklony ke zkracování a současně by se mělo dbát na správné držení těla. Tato část by měla trvat asi 5 minut a po ní pokračovat dynamickou částí, která zajistí funkční a metabolickou přípravu na pohybové zatížení a zabere také 5 minut.

Průpravná část může zahrnovat i práci s míčem dolními končetinami (zastavení míče, rolování míče, přešlapy míče, klamavé pohyby, přihrávky) nebo pohybové hry rozvíjející pohybové schopnosti, především rychlostně silové a koordinačně obratnostní. Pro větší zaujetí

hráčů je vhodné zahrnout cvičení ve dvojicích nebo ve trojicích a pomůcky v podobě míče, švihadla, tyče apod.

### **Hlavní část (45-60 minut)**

V hlavní části se usiluje o vykonání úkolu tréninkové jednotky. Při trénování nových prvků a jejich vylepšování by měly být uplatňovány pohybové činnosti s rychlostně silovými nároky a průpravná herní cvičení při celkové době 15-30 minut. Každá tréninková jednotka by měla obsahovat hru o délce kolem třiceti minut. Délka hry je závislá na úmyslech trenéra, věkové kategorie, nebo výkonnosti.

### **Závěrečná část (10 minut)**

Účel závěrečné části je úplné zklidnění a uvolnění. Nemělo by se zde vyskytovat náročnější posilování např. kliky nebo sklapovačky. Používají se kompenzační cvičení (strečink posturálních svalů a posílení fázických svalů, které nebyly v tréninku příliš zatěžovány. Další možná cvičení v závěrečné části jsou pohyby s míčem i bez míče s nižší intenzitou nebo různé hry na přesnost přihrávky. Neměl by chybět pohled trenéra na průběh tréninkové jednotky a sdělit ho hráčům, je důležité pochválit a na druhou stranu i vytknout, co nebylo dobře a na závěr motivovat na další trénink.

## **4.4 Charakteristika sportovního tréninku dětí a mládeže**

Oproti tréninku dospělých je sportovní trénink dětí a mládeže značně rozdílný a také je velice podstatný. Dá se říct, že je to počátek celoživotního tréninku a má tak významný podíl při budování základů nastávajícího rozvoje a sportovní výkonnosti sportovců. Má své podmínky, které je potřeba dodržet, pokud má být tréninkový proces v dětském a dorosteneckém věku efektivní a také aby pomohl k lepším výsledkům v dospělosti (Perič, 2008).

V obsahu tréninku se zaměřuje na nejvhodnější poměr mezi všestranností a specializací konkrétní disciplíny a na složky sportovního tréninku (kondiční, technickou, taktickou a psychologickou přípravu). Klíčovou roli hraje rozvíjení pohybových schopností. Na taktickou a psychologickou přípravu se neklade velká důležitost, obzvláště v dětském věku, kde se upřednostňuje spíše důraz na tvůrčí myšlení nebo rozvoj volního úsilí.



Metodika tréninku kontroluje výkonnostní růst sportovců, ale požaduje, aby byl zapříčiněný všestrannou přípravou. Metodika tréninku je zaměřena na účelné rozšiřování funkčního rozvoje organismu a růst odolnosti proti tělesné a psychické zátěži. Při rozvoji těchto hodnot se mají respektovat zásady přiměřenosti a postupnosti.

Organizace tréninku se odvíjí od požadavků metodiky. Podstatou je stálost organizačních forem, což se odráží do účelné stavby tréninku, v níž musí docházet ke střídání zatížení a aktivnímu odpočinku. Stavba tréninku je podmíněna cyklickému uspořádání tréninků, které má zase brát v úvahu i např. školní rok nebo prázdniny. Organizace tréninku by měla jednoznačně upřednostňovat hromadnou činnost (Choutka & Dovalil, 1991).

V řízení tréninku dětí a mládeže je nejdůležitější faktor trenér, který musí mít značně rozvinuté pedagogické schopnosti a kladný vztah k práci s dětmi a mládeží. Jeho záměry musí obsahovat plánovitost a cílevědomost. U trenéra by se v tréninkové jednotce měly objevovat motivační, výchovné a kontrolní prvky (Perič, 2008).

Mimořádnou úlohu v tréninku dětí a mládeže zahrnuje práce s talenty. Rozdílné nastavení tréninkové činnosti potřebuje již prvotní výběr talentů a jejich umístění do sportovních tříd, škol nebo tréninkových středisek. Celý tréninkový proces musí klást vyšší nároky, obzvláště pak průběh tréninku musí být sestaven, aby měl pozitivní vliv na vývoj sportovců (Votík, 2003).

## **5 CÍL PRÁCE, VÝZKUMNÁ OTÁZKA A ÚKOLY PRÁCE**

### **5.1 Cíl práce**

Cílem bakalářské práce je popsat kondiční přípravu starších žáků ve fotbalovém klubu FC Hlinsko a diagnostikovat úroveň vybraných kondičních pohybových schopností na základě motorických testů.

### **5.2 Výzkumná otázka**

Pro naplnění cíle práce byla stanovena výzkumná otázka:

*Jak se změní úroveň zkoumaných kondičních pohybových schopností u testovaných hráčů?*

### **5.3 Úkoly práce**

Z uvedeného cíle vyplynuly tyto úkoly práce:

- 1) Studium literatury o kondičních schopnostech
- 2) Výběr motorických testů
- 3) Realizovat výzkum ve fotbalovém klubu FC Hlinsko
- 4) Zjistit rozdíly u jednotlivých testů pohybových schopností mezi jednotlivými měřeními
- 5) Prezentace výsledků

## **6 METODIKA VÝZKUMU**

### **6.1 Charakteristika testovaného souboru**

Výzkum proběhl ve fotbalovém klubu FC Hlinsko a byl zaměřený na vliv kondiční přípravy na fotbalisty. Výzkum byl realizován na skupinu o počtu 12 chlapců ve věku 13-15 let, hráči tedy spadají do staršího školního věku. Výzkum byl prováděn pomocí motorických testů, které byly zaměřeny na sílu, rychlost a vytrvalost.

### **6.2 Týdenní tréninkový mikrocyklus**

Během kondiční přípravy byly jasně stanovené týdenní tréninkové cykly, které se skládaly ze 3-4 tréninků a o víkendu byl na programu přátelský zápas. Tréninkové dny byly nejčastěji pondělí, úterý, středa a pátek a každý jednotlivý den měl po celou dobu kondiční přípravy svůj cíl tréninku. Pondělí bylo zaměřené na silovou vytrvalost v podobě kruhového tréninku v posilovně, v úterý se rozvíjela aerobní vytrvalost na atletickém ovále, ve středu byl na programu nejčastěji dovednostně orientovaný herní kondiční trénink a v pátek předzápasový trénink, který již neprobíhal ve vysoké intenzitě. Doba tréninku se pohybovala mezi 1-1,5 hodiny. Zde jsou příklady jednotlivých tréninků:

Pondělí (Kruhový trénink) – Na začátku je věnováno 10-15 minut rozcvičení a přípravě organismu na zátěž. Hlavní část probíhá ve dvojicích a obsahuje 6-8 stanovišť s dobou cvičení 20 s a hráči se ve dvojici střídají. Každý z dvojice cvičí na jednom stanovišti dvakrát a až potom přechází na další stanoviště. Celé kolo se opakuje dvakrát, to znamená, že celkově budou hráči cvičit na jednom stanovišti 4x po dobu 20 s. Zařazené cviky v kruhovém tréninku jsou např. shyby, různé druhy dřepu, člunkový běh, výskoky na bednu, bench press atd. hlavní část trvá 30-40 minut. V závěrečné části se věnujeme zpevňovacím cvičením a statickému strečinku. Celý trénink trvá přibližně 60 minut.

Úterý (aerobní vytrvalost) – Na úvod tréninku hráči běží volně 2 kola na atletickém ovále pro zahřátí, následuje dynamický strečink a atletická abeceda. Potom už se hráči rozdělí do dvou skupin. Následuje 10 x běh na 400 m. 400 m = 60–70 s. Vždy běží jedna skupina, druhá skupina odpočívá. V závěru následuje lehké vyběhání a statický strečink. Doba tréninku je 60 minut.

Středa (herní kondiční trénink) – Rozcvičení probíhá v podobě průpravných her (házená, bago). Hlavní část je věnovaná „malým“ hrám. Hraje se na zmenšeném hřišti 2 na 2, 3 na 3 a 4 na 4. Hraje se v maximální intenzitě 1 minutu, poté se týmy střídají. Závěrečná část patří různým oddechovým soutěžím a lehkým výklusem. Trénink trvá 90 minut

Pátek – jedná se o předzápasový trénink, kde se již nerozvíjí kondiční schopnosti. Probíhá v nízké intenzitě a na programu je rozcvičení, v hlavní části průpravné cvičení přihrávek, střelba a následuje závěrečná část. Doba tréninku činí 60 minut.

### **6.3 Podmínky testování**

Kondiční stránka se nejvíce trénuje v zimním období, protože v té době se nehrají žádné zápasy a je na ní tak nejvíce prostoru. Podzimní část sezóny končí v polovině listopadu a do začátku zimní přípravy mají hráči volno. Tréninky začínají znovu na začátku ledna a první soutěžní utkání se hraje na konci března. Mezi tím se hrají pouze přípravná utkání.

V polovině ledna bylo uskutečněno první měření. Následující dva měsíce měli svěřenci tréninkovou jednotku třikrát nebo čtyřikrát týdně. Jeden trénink byl vždy pouze vytrvalostního charakteru na atletickém ovále a jeden v posilovně formou kruhového tréninku. Ostatní tréninky byly s míčem na hřišti. Druhé měření bylo provedeno po třech měsících v polovině dubna.

### **6.4 Popis jednotlivých testů**

Pro testování jsem si vybral tyto testy na sílu, rychlost a vytrvalost:

#### **Test 1 - Kliky**

Provedení co největšího počtu správně provedených kliků (země se dotýkají pouze ruce v šíři ramen a špičky chodidel, trup je napnutý v jedné rovině, hlava v prodloužení ramen). Test měří silově vytrvalostní schopnosti horních končetin a svalových skupin horní části těla.

#### **Test 2 – Skok daleký z místa**

Skok daleký z místa odrazem snožmo – provedení skoku od startovní čáry, hodnotí se dle atletických pravidel (poslední stopa). Počítá se lepší ze dvou pokusů. Test měří dynamickou explozivní sílu extenzorů dolních končetin.

### **Test 3 – Sprint 40 metrů letmo**

Sprint 40 metrů letmo – v prvních deseti metrech je proveden rozběh, aby byla v úseku 40 metrů zaznamenána co nejvyšší možná rychlost. Test měří maximální rychlost.

### **Test 4 – Leger test**

Běh na trati dlouhé 20 metrů od jedné čáry ke druhé podle zvukových signálů v pravidelných intervalech. Začíná se pomalou rychlostí 8 km/h, ale každou další minutu se rychlost zvyšuje o 0,5 km/h. Na každý zvukový signál musí běžec dosáhnout na jednu z koncových čar. Tento test končí, když běžec dvakrát po sobě nestihne doběhnout z jedné čáry na druhou ve vymezením čase. Délka testu tedy závisí na zdatnosti každého běžce. Každým zvýšením rychlosti se zvýší i level a cílem běžce je dostat se na co nejvyšší level a uběhnout co nejdelší vzdálenost. Test měří dlouhodobé vytrvalostní schopnosti a ukazuje maximální aerobní možnosti organismu.

## **6.5 Statistické zpracování dat**

Testování hráči měli u každého testu v obou měření dva pokusy, s výjimkou leger testu, ten byl proveden jen jednou v každém měření. Testované osoby jsou označeny znaky X1-X12. Na celý průběh testování dohlíželi trenéři. První měření probíhalo 14. 1. 2019, druhé měření 12. 4. 2019. Výsledky práce vznikali na základě komparace hodnot prvního a druhého měření, které byly zpracovány za pomoci základní popisní (deskriptivní) statistiky.

## 7 VÝSLEDKY

Následující kapitola bude zaměřena na grafické znázornění výsledků motorických testů. Sledovali jsme vliv kondiční přípravy na rozvoj pohybových schopností, které byly měřeny ve dvou obdobích s tří měsíčním odstupem.

Předpoklad byl, že hodnoty pohybových schopností ve druhém měření budou po tří měsíčním tréninku výrazně lepší než u prvního měření.

Výpočty probíhaly pomocí programu Microsoft Excel. Výsledky jsme vyhodnocovali za skupinu v každém testu zvlášť a z obou měření jsme se zaměřili na následující hodnoty:

- Minimální a maximální výkony
- Aritmetický průměr skupiny
- Směrodatnou odchylku – vypovídá o tom, jak moc se od sebe navzájem liší typické případy v souboru zkoumaných čísel. Je-li malá, jsou si prvky souboru většinou navzájem podobné, a naopak velká směrodatná odchylka signalizuje velké vzájemné odlišnosti.
- Medián – je hodnota, jež dělí řadu vzestupně seřazených výsledků na dvě stejně početné poloviny
- Rozptyl – je definován jako střední hodnota kvadrátů odchylek od střední hodnoty

U testu v běhu na 40 m letmo je bráno minimum jako nejhorší výsledek a maximum jako nejlepší výsledek.

### **Test číslo 1 – Počet provedených kliků**

V tabulce 1 můžeme vidět dosažené hodnoty chlapců v obou měření. Největší počet kliků v prvním měření zaznamenali hráči x1, x3 a x10 a ve druhém měření to byl již pouze hráč x10. Nejméně kliků udělal v prvním měření hráč x12 a ve druhém měření hráč x2. Hráč x12, který byl v prvním měření nejhorší, dosáhl největšího zlepšení, zvládl udělat o 9 kliků více. U všech 12 hráčů došlo ke zlepšení výsledků oproti prvnímu měření, až na hráče x3, který zaznamenal stejných hodnot v obou měření.

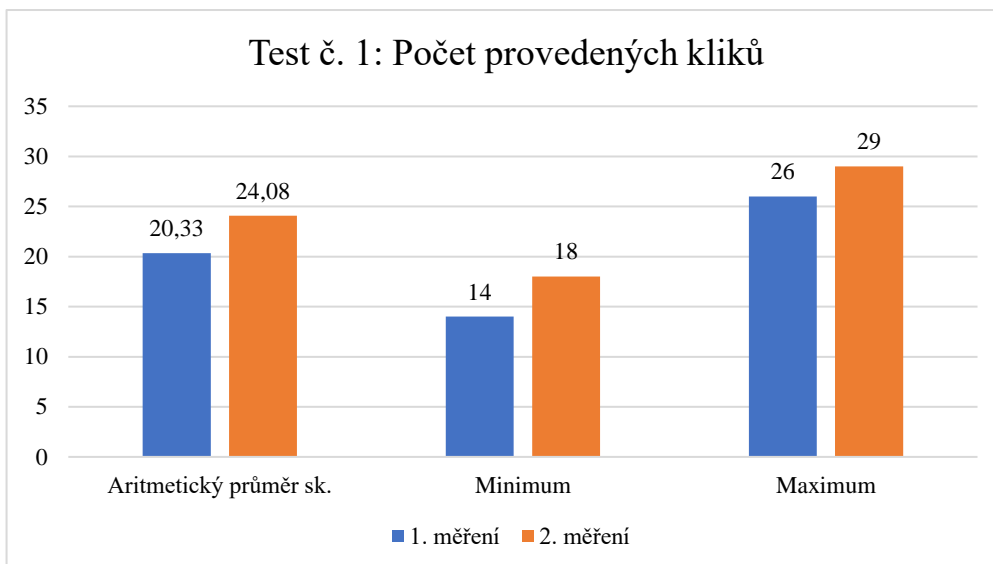
Tabulka 1. Dosažené výsledky probandů v testu č. 1 „Počet provedených kliků“

<b>Jméno</b>	<b>1. měření</b>	<b>2. měření</b>
<b>X1</b>	26	27
<b>X2</b>	17	18
<b>X3</b>	26	26
<b>X4</b>	17	23
<b>X5</b>	25	27
<b>X6</b>	17	24
<b>X7</b>	17	25
<b>X8</b>	23	24
<b>X9</b>	18	22
<b>X10</b>	26	29
<b>X11</b>	18	21
<b>X12</b>	14	23

Podle základní popisné statistiky (viz tab. 2) jsme zjistili, že u druhého měření došlo ke zlepšení aritmetického průměru skupiny o 3,75 kliků a u mediánu o 6 kliků. Směrodatná odchylka a rozptyl byly u druhého měření nižší, což vyjadřuje, že jednotlivé výkony hráčů se vyrovnaly s průměrem skupiny. Zlepšení průměrného počtu a maximální a minimální výkony obou měření zobrazuje graf na obrázku 1.

Tabulka 2: Hodnoty popisné statistiky u testu č. 1 „Počet provedených kliků“

<b>Kliky</b>	<b>Počet TO</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Aritmetický průměr</b>	<b>Směrodatná odchylka</b>	<b>Medián</b>	<b>Rozptyl</b>
<b>1. měření</b>	12	14	26	20,33	4,29	18	18,39
<b>2. měření</b>	12	18	29	24,08	2,87	24	8,24



Obrázek 1. Sloupcový graf u testu č. 1 „Počet provedených kliků“

### Test číslo 2 – Skok do dálky z místa

Dosažené výsledky chlapců z obou měření jsou uvedeny v tabulce 3. V prvním měření skočil nejdál hráč x5 a ve druhém měření hráč x3, který ho překonal o 6 cm. Nejhorší výkon v prvním měření zaznamenal hráč x7 a ve druhém hráč x8. největšího zlepšení dosáhl hráč x7, který skočil v prvním měření nejméně, ale ve druhém měření se zlepšil o 25 cm. Všech 12 hráčů se minimálně o 1 cm ve druhém měření zlepšili.

Tabulka 3. Dosažené výsledky probandů v testu č. 2 „Skok do dálky z místa“

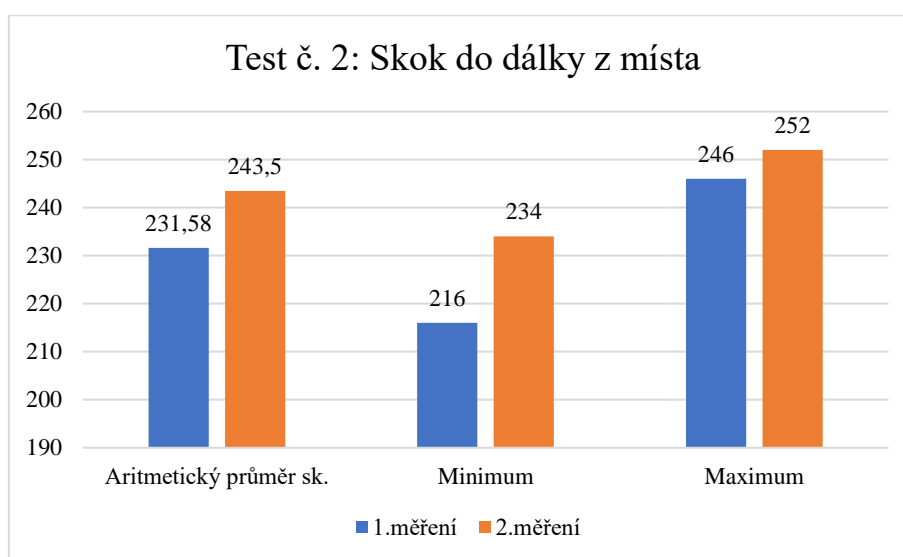
Jméno	1. měření	2. měření
<b>X1</b>	220	240
<b>X2</b>	224	241
<b>X3</b>	244	252
<b>X4</b>	229	251
<b>X5</b>	246	250
<b>X6</b>	244	245
<b>X7</b>	216	241
<b>X8</b>	230	234
<b>X9</b>	224	245
<b>X10</b>	229	238
<b>X11</b>	239	240
X12	234	245



Pomocí základní popisné statistiky (viz tab.4) jsme zjistili, že aritmetický průměr skupiny se ve druhém měření zlepšil o 11,92 cm a mediánu o 13,50 cm. Směrodatná odchylka a rozptyl se u druhého měření výrazně snížily a to znamená, že jednotlivé výkony chlapců se více přiblížili průměru skupiny. Obrázek 2 vyjadřuje aritmetický průměr skupiny a také nejlepší a nejhorší výsledky obou měření.

Tabulka 4: Hodnoty popisné statistiky u testu č. 2 „Skok do dálky z místa“

Skok do dálky	Počet TO	Minimum	Maximum	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka	Medián	Rozptyl
1. měření	12	216	246	231,58	9,51	229,5	90,41
2. měření	12	234	252	243,5	5,28	243	27,92



Obrázek 2. Sloupcový graf u testu č. 2 „Skok do dálky z místa“

### Test číslo 3 – Běh na 40 m letmo

V tabulce 5 jsou zaznamenány nejlepší výkony z obou měření. Nejrychlejší byl v obou případech hráč x10. nejhorší výsledek zaznamenal v prvním měření hráč x7 a ve druhém měření hráč x11. Nejvíce se ve druhém měření oproti prvnímu zlepšil hráč x5, který byl rychlejší o 0,221 s. Pouze jeden hráč dosáhl ve druhém měření horšího výkonu než v prvním měření, všichni ostatní se zlepšili.

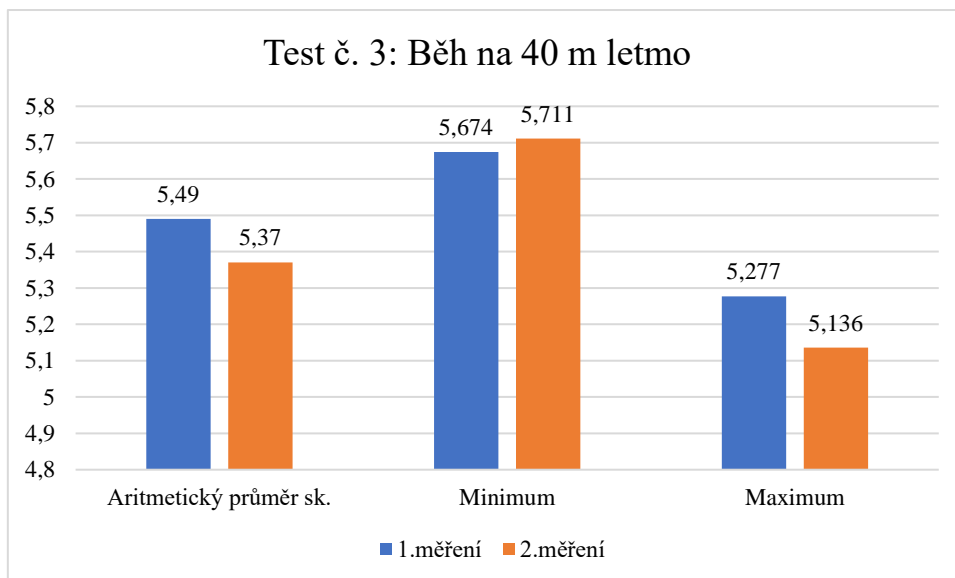
Tabulka 5: Dosažené výsledky probandů v testu č. 3 „Běh na 40 m letmo“

<b>Jméno</b>	<b>1. měření</b>	<b>2. měření</b>
<b>X1</b>	5,442	5,28
<b>X2</b>	5,527	5,465
<b>X3</b>	5,518	5,45
<b>X4</b>	5,43	5,296
<b>X5</b>	5,541	5,32
<b>X6</b>	5,463	5,387
<b>X7</b>	5,674	5,499
<b>X8</b>	5,46	5,403
<b>X9</b>	5,478	5,291
<b>X10</b>	5,277	5,136
<b>X11</b>	5,653	5,711
<b>X12</b>	5,39	5,248

Pomocí základní popisné statistiky (viz tab. 6) jsme vypočítali, že aritmetický průměr skupiny byl ve druhém měření lepší o 0,114 s. Směrodatná odchylka i rozptyl se ve druhém měření mírně zvýšily, což značí, že jednotlivé výkony chlapců se lehce vzdálily od průměru celé skupiny. Obrázek 3 vyjadřuje zvýšení aritmetického průměru ve druhém měření a nejlepší a nejhorší výkony obou měření.

Tabulka 6. Hodnoty popisné statistiky u testu č. 3 „Běh na 40 m letmo“

<b>Běh na 40 m</b>	<b>Počet TO</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Aritmetický průměr</b>	<b>Směrodatná odchylka</b>	<b>Medián</b>	<b>Rozptyl</b>
<b>1. měření</b>	12	5,674	5,277	5,49	0,1	5,47	0,01
<b>2. měření</b>	12	5,711	5,136	5,37	1,14	5,35	0,02



Obrázek 3. Sloupcový graf u testu č. 3 „Běh na 40 m letmo“

#### Test číslo 4 – Leger test

V tabulce 7 jsou zobrazeny nejlepší výkony z obou měření. V prvním měření byl nejlepší hráč x10 a ve druhém měření hráč x9. Nejkratší vzdálenost uběhl nejprve hráč x1, poté ale dosáhl největšího zlepšení z celé skupiny, když uběhl o 620 m více! 11 z 12 hráčů se dokázali v tomto testu zlepšit, jeden hráč uběhl stejnou vzdálenost jak v prvním, tak i ve druhém měření.

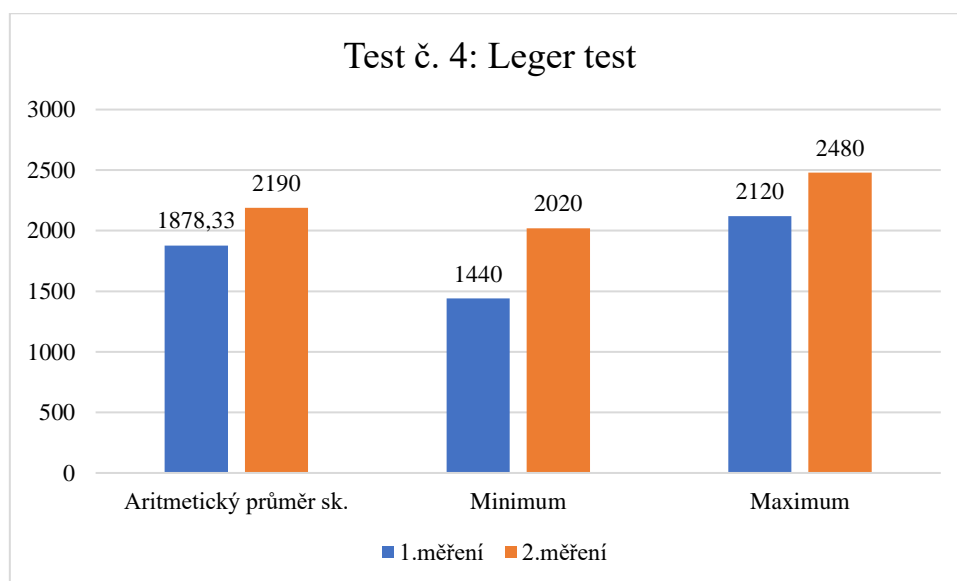
Tabulka 7: Dosažené výsledky probandů v testu č. 4 „Leger test“

Jméno	1. měření	2. měření
<b>X1</b>	1440	2060
<b>X2</b>	2100	2100
<b>X3</b>	1960	2300
<b>X4</b>	1840	2020
<b>X5</b>	1960	2300
<b>X6</b>	2060	2300
<b>X7</b>	1660	2080
<b>X8</b>	1700	2140
<b>X9</b>	2080	2480
<b>X10</b>	2120	2180
<b>X11</b>	1700	2040
<b>X12</b>	1920	2280

Zásluhou základní popisné statistiky (viz tab. 8) můžeme vidět zvýšení aritmetického průměru skupiny o 311,67 m a mediánu o 220 m. Směrodatná odchylka i rozptyl jsou mnohem nižší, což značí, že jednotlivé výkony se výrazněji přiblížili průměru skupiny. Zvýšení aritmetického průměru, nejdelší i nejkratší uběhnuté vzdálenosti jsou vidět na obrázku 4.

Tabulka 8: Hodnoty popisné statistiky u testu č. 4 „Leger test“

Leger test	Počet TO	Minimum	Maximum	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka	Medián	Rozptyl
1. měření	12	1440	2120	1878,33	204,36	1940	41763,89
2. měření	12	2020	2480	2190	135,28	2160	18300



Obrázek 4. Sloupcový graf u testu č. 4 „Leger test“

## 8 ZÁVĚR A DISKUZE

V teoretické části měla bakalářská práce za hlavní cíle popsat kondiční pohybové schopnosti, jejich rozvoj a charakterizovat období staršího školního věku, na který byla tato práce zaměřena. V praktické části byl stanoven cíl vytvořit motorické testy a následně otestovat kondiční pohybové schopnosti fotbalistů starších žáků FC Hlinsko. S tím souvisí i výzkumná otázka, která měla zjistit, zda dojde ke zlepšení kondičních pohybových schopností ve druhém testovacím období. Obě měření od sebe dělily tři měsíce a byly využity dva testy na sílu (počet provedených kliků a skok daleký z místa), jeden test na rychlost (běh na 40 m letmo) a jeden test na aerobní vytrvalost (Leger test). Výsledky testování zahrnuje celkem 12 hráčů, kteří absolvovali tréninky bez delšího výpadku celé 3 měsíce mezi měřeními a zúčastnili se všech testů.

V teoretické části se povedlo popsat základní charakteristiku fotbalu, jeho pravidla a nahlédli jsme na jeho počátek a následný vývoj. Další kapitola byla zaměřena na kondiční pohybové schopnosti a jejich rozvoj ve fotbale. Dále jsme si stručně popsali všechny fáze ontogeneze v postnatálním vývoji člověka od novorozeneckého období až po stáří. Podrobně jsme se zaměřili na starší školní věk, protože v takové věkové kategorii jsou starší žáci fotbalového klubu FC Hlinsko, kteří podstupují testování. Poslední kapitola teoretické části se věnovala charakteristice sportovního tréninku, členění tréninkových cyklů, samostatné tréninkové jednotce, jaké by měla obsahovat části a na co jsou jednotlivé části zaměřeny a na závěr charakteristika tréninku mládeže a čím se liší od tréninku dospělých.

Ve výzkumné části šlo hlavně o porovnání obou měření a zjištění, zda došlo ke zlepšení kondičních pohybových schopností na základě provedených testů. První test v podobě celkového počtu provedených kliků u každého jedince dopadl, co se týče zlepšení dobře. Celkový průměr všech dvanácti hráčů se zvedl o 3,75 provedených kliků a až na jednoho svěřence, který dosáhl stejného počtu v obou měření se všichni chlapeci zlepšili. Druhý test byl skok daleký z místa a dopadl také úspěšně. V této disciplíně se zlepšili zcela všichni jedinci. Pouze v jediném případě ze všech 4 testů se stalo, že by se nějaký hráč ve druhém měření oproti prvnímu zhoršil. Stalo se tak v běhu na 40 m letmo. Hráč x11 byl pomalejší o 0,058 s, ale vzhledem k tomu, že se jednalo o výjimečnou situaci, bych tomu nepřikládal velkou váhu. V testu na vytrvalostní běh, kde se přibližně každou minutu zvyšuje rychlost běhu o 0,5 km/h pouze jeden hráč uběhl stejnou vzdálenost v obou měření, jinak se všichni hráči zlepšili. V této disciplíně si myslím, že došlo k vůbec nejvýraznějšímu zlepšení. Průměrně chlapeci uběhli o 311,67 m delší vzdálenost.

V této práci jsme chtěli zjistit, zda dojde ke zlepšení kondičních pohybových schopností a jak jsem již popsal, průměrné zlepšení nastalo ve všech čtyřech testech. Zlepšení nastalo i zásluhou dodržování tréninkových dávek, zásad i metod, které jsme si vymezili v teoretické části. Kondiční příprava je pro fotbalisty velmi důležitou součástí, a i když pro fotbalisty není příliš oblíbená, vědí, že je nezbytná pro podávání kvalitních výkonů celých 90 minut v každém utkání po celou sezónu.

## 9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Buzek, M., & Procházka, L. (2003). *Moderní obrana*. Praha: Agentura G.D.K. Sport M.
- Cíbochová, R. (2004). *Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života: pediatrie pro praxi* [online]. Praha: Solen.
- Deshors, M. (2000). *Fotbal*. Bratislava: Mladé letá.
- Dovalil, J., & Choutková, B. (1988). *Abeceda tréninku chlapců a děvčat*. Praha: Olympia.
- Fajfer, Z. (2005). *Trenér fotbalu mládeže (6-15 let)*. Praha: Olympia.
- Choutka, M., & Dovalil, J. (1991). *Sportovní trénink* (2. rozšířené vydání). Praha: Olympia/Karolinum.
- Lehnert, M., Novosad, J., Neuls, F., Langer, F., & Botek, M. (2010). *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Macek, P. (1999). *Adolescence*. Praha: Portál.
- Machová, J. (2002). *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti – činnosti – výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Michálek, J. et al. (2008). *Pediatrická propedeutika: vybrané kapitoly*. Brno: Masarykova univerzita.
- Pěňčínský, M. (1993). *Fotbal: pravidla hry: historie, technika a taktika hry*. Olomouc: ALDA.
- Perič, T. (2004). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada.
- Perič, T. (2008). *Sportovní příprava dětí* (2. doplněné vydání). Praha: Grada.
- Perič, T., & Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada.
- Psotta, R., Bunc, V., Mahrová, A., Netscher, J., & Nováková, H. (2006). *Fotbal: kondiční trénink*. Praha: Grada.
- Thorová, K. (2015). *Vývojová Psychologie*. Praha: Portál.
- Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál.
- Vilímová, V. (2009). *Didaktika tělesné výchovy*. Brno: Masarykova univerzita.
- Votík, J. (2003). *Fotbal: trénink budoucích hvězd*. Praha: Grada.
- Votík, J. (2005). *Trenér fotbalu B licence*. Praha: Olympia.
- Votík, J., Zalabák, J., Bursová, M., & Šrámková, P. (2011). *Fotbalový trenér: základní průvodce tréninkem*. Praha: Grada.
- Zvonař, M., & Duvač, I. (2011). *Antropomotorika pro magisterský program tělesná výchova a sport*. Brno: Masarykova univerzita.