

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA PEDAGOGICKÁ**

*Centrum tělesné výchovy a sportu*

**ROZVOJ MOTORICKÝCH SCHOPNOSTÍ U  
FOTBALISTŮ VE VĚKU 13 AŽ 15 LET**

Bakalářská práce

David Žák

Vedoucí práce: Doc. Ladislav Čepička, Ph.D.

**Plzeň 2023**

Prohlašuji, že jsem práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, .....

vlastnoruční podpis

### **Poděkování**

Rád bych tímto poděkoval panu Doc. Ladislavovi Čepičkovi, Ph.D. za jeho odborné vedení a vstřícný a trpělivý přístup během celé doby zpracovávání této BP. Dále bych chtěl poděkovat ostatním trenérům TJ Jiskra Domažlice za pomoc při získávání údajů pro tuto bakalářskou. Zároveň bych chtěl poděkovat i všem respondentům, kteří se tohoto měření účastnili.

## **Abstrakt**

V bakalářské práci se zabývám vytvořením a implementací systematického tréninkového plánu, který povede k rozvoji motorických schopností u hráčů fotbalu ve věku 13-15 let v přípravném období. V teoretické části budou specifikována tato věková skupina pro sportovní trénink. Dále zde budou specifikovány jednotlivé motorické schopnosti, kterým se budeme věnovat. Dále zde budou popsány názorné metody, kterými požadovaného rozvoje dosáhneme. Praktická část bude obsahovat vstupní a výstupní testování jednotlivých motorických schopností, pomocí sestavené testové baterie. Po získání jednotlivých výsledků bude následovat srovnání výsledků, které nám ukáže, jak moc byl náš trénink efektivní.

## **Abstract**

The main intention of this Bachelor thesis is to create and implementation systematic training plan which will lead to development of motor skills for 13-15 years old football players in their pre-season. There will be sport training specifics of this age group in the theoretical part. Described motor skills, which we will focus. Methods of developing motor skills will be describe in theoretical part too. The practical part will include input and output testing of individual motor skills, using the adapted test battery. After we got results, a comprasion of the results will follow, which will show us, how efective our training was.

**Klíčová slova:** Motorické schopnosti; rozvoj motorických schopností; fotbal; kondiční trénink; starší školní věk

## Obsah:

<b>Abstrakt .....</b>	<b>4</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>4</b>
<b>Úvod .....</b>	<b>7</b>
<b>1 Rozvoj motorických schopností u hráčů fotbalu ve věku 13 až 15 let. 9</b>	
1.1 Všeobecná teorie fotbalového tréninku.....	10
1.1.1 Definice základních pojmů .....	10
1.1.2 Fotbalový trénink a význam kondice .....	13
1.1.3 Přípravné období ve fotbalu .....	14
1.2 Charakteristika věkové skupiny 13 až 15 let.....	16
1.3 Specifikace a členění motorických schopností.....	18
1.4 Metody rozvoje motorických schopností hráčů fotbalu.....	30
1.5 Formulace problému .....	34
<b>2 Tvorba systematického tréninku za účelem rozvoje motorických schopností hráčů fotbalu ve věku 13 až 15 let.....</b>	<b>35</b>
2.1 Cíle, úkoly a hypotézy výzkumu .....	36
2.1.1 Cíl výzkumu.....	36
2.1.2 Úkoly výzkumu.....	36
2.1.3 Hypotézy.....	36
2.2 Metodologie výzkumu .....	37
2.2.1 Charakteristika souboru.....	37
2.2.2 Věková charakteristika .....	37
2.2.3 Popis testové baterie a statistické metody .....	37
2.2.4 Průběh testování.....	39
2.3 Tréninkový plán.....	39

<b>3</b>	<b>Ověření účinnosti tréninkového plánu .....</b>	<b>41</b>
3.1	Výsledky testování – hrubá data.....	41
3.2	Popisné statistiky .....	44
3.3	Testování významnosti rozdílů.....	46
3.3.1	Rozdíl Domažlice- Klenčí .....	46
3.3.2	Rozdíl mezi vstupním a výstupním měření .....	50
3.4	Diskuze.....	52
<b>4</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>54</b>
	<b>Seznam použitých zdrojů.....</b>	<b>55</b>
	<b>Seznam příloh.....</b>	<b>59</b>

## Úvod

Pohybové schopnosti jedince se skládají z pohybů reflexních, spontánních, expresivních a volných, přičemž motorika je souborem veškerých potenciaálních pohybových předpokladů člověka, díky kterým může člověk vykonávat nejrůznější pohybové činnosti/úkony. Motorické schopnosti je možné charakterizovat jako soubor předpokladů, které mají za následek úspěšnou pohybovou činnost. V bakalářské práci je pozornost zaměřena na rozvoj motorických schopností hráčů fotbalu ve věku 13 až 15 let. Fotbal se v současné době vyznačuje na výkonnostní úrovni dosti vysokými nároky na hráče, což platí pro profesionální i amatérskou úroveň. Moderní fotbal tudíž ve své podstatě vyžaduje od hráčů vysokou míru nasazení, koncentrace a připravenosti, jelikož jen tak je možné dosáhnout nastavených kondičních, technických a taktických výkonnostních požadavků. U hráčů je tudíž zapotřebí rozvíjet jejich motorické schopnosti, vytrvalost, houževnatost, rychlost a primárně také jejich chování v rámci osobních soubojů, a to včetně psychické odolnosti, která je taktéž velmi důležitá.

Fotbalové tréninky jsou dnes již systematickým komplexním program. Cílem bakalářské práce je vytvořit a zrealizovat nový systematický trénink, který v praxi povede k rozvoji motorických schopností u hráčů fotbalu ve věku 13-15 let, a to v přípravném období. Dílčí cíle lze shrnout do těchto bodů:

1. Identifikace motorických schopností, které budou rozvíjeny.
2. Vytvoření testového systému pro měření vybraných schopností.
3. Návrh tréninkového plánu na jejich rozvoj.
4. Ověření účinnosti tréninkového plánu.

Ke splnění cíle je vymezena tato hypotéza:

H1: Vytvořený tréninkový plán výrazně zvýší úroveň vybraných schopností.

Text práce je rozdělen do dvou základních částí – teoretická a praktická část. V teoretické části jsou definována základní specifika této věkové skupiny pro sportovní

trénink. Dále jsou zde uvedeny jednotlivé motorické schopnosti a popsány názorné metody, kterými je možné požadovaného rozvoje dosáhnout. Praktická část poté obsahuje vstupní a výstupní testování jednotlivých motorických schopností, pomocí sestavené testové baterie. Po získání jednotlivých výsledků následuje srovnání výsledků, které poukáže na to, jak moc je vytvořený trénink efektivní.

Všechny informace, které jsou zde uvedeny, jsou čerpány z odborných zdrojů, jejichž seznam je uveden na konci textu.



## **1 Rozvoj motorických schopností u hráčů fotbalu ve věku 13 až 15 let**

Přípravné období má vytvořit základy budoucího výkonu a tím zajistit předpoklady pro další růst výkonnosti. Zásadní úkol pro toto období tedy zní – zvýšit trénovanosti. Zdůrazňuje se stimulace základních fyziologických funkcí zčásti i nespécifickými prostředky, čemuž odpovídá širší výběr tréninkových cvičení, jimiž se zajišťuje potřebná všestrannost jako základ speciálního tréninku, ale i prevence a kompenzace jednostrannosti. Tento všeobecný charakter má mít zpočátku období především kondiční příprava. V případě technické se nacvičují nové dovednosti, případně procvičují a zdokonalují dílčí prvky dovedností již zvládnutých. Postupně se v průběhu přípravného období přechází na specializovaný trénink. (Dovalil, 2002)

Sportovní trénink je proces, který by neměl postrádat promyšlenou kontinuitu. Organizačně se to řeší důsledným opakováním různě dlouhých tréninkových cyklů. Cykly se v organizaci tréninku uplatňují jako rozhodující články stavby tréninku. Obvykle se rozlišují mikrocykly, mezocykly a makrocykly. Sled tréninkových jednotek v opakujícím se schématu, se nazývá mikrocyklus (nebo také krátkodobý, vícedenní tréninkový cyklus). Sled několika mikrocyklů naplňuje mezocyklus nebo střednědobý, vícetýdenní cyklus). Sled mezocyklů, střídajících a opakujících se podle principů stavby tréninku v delší časové dimenzi, bývá označován jako makrocyklus. Trvá několik měsíců až let. Na tom, do jaké míry se cykly podaří sestavit, tj. jak se vědomě vážou jejich opakující se dynamické rysy, závisí v rozhodující míře efektivita tréninku. V praktické realizaci se cykličnost sportovního tréninku musí promítnout do jeho koncepce, plánování a dokumentace. (Dovalil, 2002)

Plán představuje stanovení cílů a úkolů činnosti, jakož i prostředků a způsobů k jejich dosažení. Plánováním se tvoří strategie řízení tréninkového procesu a umožňuje odůvodnění samotného obsahu tréninku, jeho struktury, stanovení cílů, úkolů, metod, prostředků, parametrů zatížení i časové členění na určitá období. (Bedřich, 2006)

Kategorie U14 je první kategorií, která začíná hrát na celé hřiště a proto je důležitá mnohem lepší fyzická připravenost. Někteří hráči z této kategorie jsou využíváni i pro zápasy kategorie U15, kde oproti starším protihráčům strádají v těchto

fyzických dovednostech. Poslední důvod je přesun do vyšší soutěže, který proběhne po následující sezóně. Tato soutěž je fyzicky mnohem náročnější také z důvodu specializace jednotlivých akademií na fyzickou připravenost hráčů. Proto musí být hráči na tuto soutěž připraveni mnohem lépe než pro soutěž, kterou hrají nyní.

## **1.1 Všeobecná teorie fotbalového tréninku**

Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) hovoří o tom, že fotbal je sportovní hrou, která vychází z týmového výkonu. Fotbal se vyznačuje tím, že výkon hráče má podobu střídání pohybového zatížení – střídáním krátkých intervalů stoje, chůze a běhu různé rychlosti/způsobů a činností trvajících cca 2 až 10 sekund, a to za použití míče či v souvislosti s jinými lokomočními činnostmi. Ke změně intenzity nebo typu činnosti dochází každou 5. až 6. sekundu. (Psotta, 2006) Grasgruber a Cacek (2008) poukazují na to, že špičkoví fotbalisté během hry v průměru uběhnou cca 10 až 11 km, a to v tomto rozdělení: chůze 25 až 27 %, klus 37 až 45 %, pohyb pozpátku 6 až 8 %, rychlý běh nebo sprint 6 až 11 %, pohyb při řešení různých herních činností 20 %. Dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) je nutné doplnit, že hráči vyšší výkonnostní úrovně v porovnání s hráči nižší úrovně mnohem méně využívají chůzi a klus, přičemž během hry musí absolvovat delší vzdálenost ve vysoké rychlosti, a proto uskutečňují také vyšší počet sprintů. Právě z hlediska celkové vzdálenosti sprintu jsou dle Psotty (2006) patrné nejvýraznější rozdíly mezi hráči vyšší a nižší výkonnostní úrovně. V současné době je u fotbalu patrné rostoucí tempo v utkáních, kde se používá vyšší až maximální rychlost. Např. na dánském profesionálním fotbalu je patrné, že současní hráči v porovnání s hráči v 90. letech 20. století, vykazují o 37 % více sprintů z hlediska celkové vzdálenosti. (Drust, Impellizzeri, Meyere, 2013) Bedřich (2006) dále upozorňuje na to, že v rámci současného pojetí fotbalu již dominuje rostoucí objem a složitost herních činností a také růst požadavků kladených na intenzitu herních činností.

### **1.1.1 Definice základních pojmů**

Sportovní trénink je možné dle Periče a Dovalila (2010) definovat jako přípravu jedince nebo týmu na soutěž, závody nebo utkání. V minulosti byl tento pojem vnímán spíše jako „přehrávání“ výkonů v rámci soutěží. Spolu s rozvojem sportu se ukázalo, že

opakování daného výkonu v podobě soutěžení však nestačí, a proto se začala hledat dílčí řešení, a to tvorba systému různých tréninkových cvičení, jejichž úkol byl jasný – připravit sportovce na sportovní výkon mnohem dokonaleji. Autoři hovoří taktéž o to, že s rostoucí úrovní výkonnosti bylo nutné hledat další cviční, metody a postupy, což mělo za následek vznik současného pojetí velmi odborných znalostí a dovedností, které již tvoří základ pro trenérskou profesi. Perič a Dovalil (2010) uvádí, že tréninkový proces využívá řadu poznatků z různých vědních oborů, které spolu se zkušenostmi získanými ze sportovních specializací aktivně přispívají k tvorbě teoretického základu sportovního tréninku. Definici tréninku zmiňuje také Lehnert (2010), který trénink označuje za proces, který je orientován na osvojení si a zdokonalení určitých dovedností a na rozvoj schopností, a zároveň upozorňuje na to, že v obecné teorii sportu stále není pojem „sportovní trénink“ jasně a přesně definován. Označuje jej za snahu působit na organismus sportovce v rámci specifikovaných cílů. Dle Lehnerta (2010) je tudíž sportovní trénink řízený a plánovitý proces, kde obsah, formy, metody a organizace jsou orientovány na dosažení vytyčeného sportovního výkonu.

Dále je nutné definovat pojem „kondice“. Kondice je dle Lehnerta (2010) prezentována ve smyslu tělesné kondice, a to jako vymezeného okruhu motorických schopností, tedy síly, rychlosti, flexibility a vytrvalosti, což je základ pro podání sportovního výkonu. Ani definice kondice není zajisté jednotná, jelikož základní odlišnosti v rámci obsahu tohoto pojmu je možné vysledovat dle autora v začlenění počtu pohybových schopností, koordinačních schopností či v důrazu, který je kladený na psychiku, specifičnosti či na zdraví jedince. V angličtině se v souvislosti s kondicí používá dle Lehnerta (2010) celá řada pojmů – např. general fitness, physical fitness, directed fitness, physical performance aj. Frank (2006) kondici charakterizuje stav tělesné výkonnosti, která je spojována s fyzickými a psychickými faktory. V kontextu této práce je vhodné vycházet z následující definice: „*Kondice je energetický, funkční a pohybový potenciál sportovce, který je determinován kondičními, kondičně-koordinačními a motorickými schopnostmi nutnými pro realizaci technik a taktiky v rámci podávání sportovního výkonu.*“ (Lehnert, 2010)

Motorika je dle Valenty, Michalíka a Lečbycha (2018) souborem veškerých potenciačních pohybových předpokladů jedince, které spolu s konstitučními a

psychickými činiteli umožňují vykonávat nejrůznější pohybové činnosti. Schopnost pohybu kosterního svalstva, která umožňuje pohyb z místa či pracovní výkon, je označována za mobilitu. Motilita je poté dle autorů pohybem řízeným z oblasti mimokorové a prováděné tedy hladkými svaly – dýchání, trávení aj. Motorické schopnosti je poté možné dle Valenty, Michalíka a Lečbycha (2018) definovat jako soubor předpokladů, které mají za následek úspěšnou pohybovou činnost. Jde o pohybové schopnosti, které jsou ovlivňovány vnitřními vrozenými předpoklady jedince a dále také prostředím pouze částečně a jsou v čase dosti stálé. Hájková (2020) motorické schopnosti definuje jako samostatné soubory vnitřních předpokladů k pohybové činnosti, v rámci které se projevují. Je nutné zmínit, že jednotlivé motorické schopnosti se navzájem zajisté prolínají. Perič (2012) poukazuje na to, že motorické schopnosti disponují svým senzitivním obdobím – etapa či doba vývoje, který je pro jejich rozvoj z biologického úhlu pohledu příznivá:

- 7 až 10/11 let – rozvoj koordinačních schopností;
- 10 až 13 let – rozvoj pohyblivosti;
- 7 až 14 let – rozvoj rychlostních schopností;
- 10 až 13 let – u dívek rozvoj silových schopností;
- 13 až 15 let – u chlapců rozvoj silových schopností;
- 11 až 14 let – rozvoj vytrvalostních schopností.

Nyní je nutné zaměřit na rozdělení věkových kategorií dle Fotbalové asociace ČR, a to primárně na U14 a U15, které spadají do kategorie „žáci“ a kategorie mládeže „kategorie starší žáci“. Jde tedy o mládež, přičemž mládeží se dle tohoto řádu rozumí hráči do 18 let věku. (Fotbalová asociace ČR, 2022) Obrázek 1 prezentuje pro představu jednotlivé věkové kategorie mládeže.

Obrázek 1 Věkové kategorie mládeže

Kategorie	Kategorie mládeže	Věkové kategorie	Základní věk	Dovršený věk
Přípravky	Kategorie mladší přípravka	U6	5 let	6 let
		U7	6 let	7 let
		U8	7 let	8 let
		U9	8 let	9 let
	Kategorie starší přípravka	U10	9 let	10 let
		U11	10 let	11 let
Žáci	Kategorie mladší žáci	U12	11 let	12 let
		U13	12 let	13 let
	Kategorie starší žáci	U14	13 let	14 let
		U15	14 let	15 let
Dorost	Kategorie mladší dorost	U16	15 let	16 let
		U17	16 let	17 let
	Kategorie starší dorost	U18	17 let	18 let
		U19	18 let	19 let

Zdroj: Fotbalová asociace ČR, 2022

Při fotbalovém tréninku musí trenéři brát v potaz věkové zvláštnosti jednotlivých věkových kategorií, které vychází z vývojových zákonitostí. Trenéři mládeže svým svěřencům nedávají pouze cíl v podobě výkonu, ale pozornost orientuje také na pohybovou pestrost. (Perič a Dovalil, 2010) Věkové zvláštnosti jednotlivých kategorií jsou v praxi promítány do metodicko-organizačních forem.

### 1.1.2 Fotbalový trénink a význam kondice

Psotta (2006) o fotbalu hovoří jako o střídavé pohybové činnosti, a proto je fotbal tudíž sportem se střídavým zatížením a mnohdy je označován za „sport s mnohonásobnými sprinty“. Na základě svých fyziologických požadavků se fotbal liší jak od vytrvalostních sportů, tak od rychlostních silových sportů. Hráč fotbalu se ocitá opakovaně během utkání v tzv. nerovnovážném metabolickém stavu, jelikož provádí intervaly vysoce intenzivní činnosti a tím zapojuje mnohem více anaerobní metabolismus. Fotbal se tak dle Psotty (2006) vyznačuje střídavým intenzivním zatížením více než souvislým zatížením. Od rychlostních sportů se fotbal odlišuje dle

autora tím, že hráči fotbalu provádí během utkání krátkodobé a vysoce intenzivní pohybové výkony opakovaně. Zmíněným skutečností tak musí odpovídat taktéž trénink. Psotta (2006) hovoří o tom, že základním východiskem pro tvorbu účelného programu fotbalového kondičního tréninku je znalosti aktuálních fyziologických a pohybových požadavků, které jsou dnes na fotbal kladeny. Frank (2006) doplňuje, že během tréninkového procesu se musí celý organismus hráče neustále přizpůsobovat zvýšenému výkonu. Centrální nervová soustava, ale i kardiovaskulární systém, látková výměna, svaly, šlachy a vazy zde hrají velmi důležitou roli, hrají ve fotbalovém tréninku rozhodující roli a zároveň výkon hráče limitují. Dobré sportovní výkonnosti lze dosáhnout jen na základě vzájemné souhry fyzických a psychických schopností hráče. Dle Psotty (2006) hráč, který na fotbalové hřiště nastupuje bez toho, aniž by byl přesvědčen o tom, že podá maximální výkon, zajisté maximálního výkonu následně nedosáhne a nebude ani schopen plnit taktické úkoly na uspokojivé úrovni. Frank (2006) je přesvědčený o tom, že speciální požadavky fotbalu jsou pokryty za pomoci specifických tréninků, přičemž různé druhy a metodiky tréninku mohou být provázány. Je důležité se zmínit o tréninkovém zatížení, což je dle Franka (2006) soubor objemu a intenzity zátěže, přičemž obě tyto součásti by se měly nacházet v přiměřeném poměru.

### **1.1.3 Přípravné období ve fotbalu**

Dle Buzka (2003) je nutné na periodizaci tréninkového cyklu hráčů fotbalu nahlížet jako na dlouhodobý cyklus sportovní přípravy, který by měl mít systematickou formu a měl by být cíleně orientován vždy na jednotlivé etapy. Jednotlivé etapy tréninkového cyklu jsou uzavřeným souborem, plynule na sebe navazují a jedna v druhou přechází. Obsah každé etapy má jasně definované úkoly, které jsou realizovány v rámci tréninkových cyklů. V jednotlivých tréninkových cyklech jsou poté uplatňovány střednědobé mezocykly mající podobu realizačních článků operativního řízení a krátkodobé cykly mající povahu mikrocyklů. (Buzek, 2003) Je nutné zmínit, že periodizace tréninkového cyklu je z hlediska tvorby sportovní formy klíčová a vychází z pravidelnosti rozvoje trénovanosti a sportovní formy hráče.

Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) uvádí, že přípravné období je pouze jednou ze součástí ročního tréninkového cyklu a nejčastěji vychází z termínované listiny. Je

rozděleno na dvě základní části. První část přípravného období má za cíl zlepšit obecné funkční předpoklady pro fotbal, kdy do popředí zájmu vstupuje kondiční příprava. Zároveň jsou rozvíjeny a zlepšovány individuální schopnost a dovednosti hráčů. V rámci druhé části přípravného období se přechází od obecné přípravy ke speciální přípravě, a to jak z hlediska kondic, tak z hlediska technicko-taktických aspektů hry. Doba jednotlivých částí se zajisté liší, přičemž zároveň je nutné dle autorů respektovat věkové a vývojové zákonitosti u hráčů. Právě přípravné období je vnímáno jako klíčové z hlediska dlouhodobého růstu výkonnosti hráče. V rámci přípravného období je nutné zaměřit pozornost dle na systematickou stavbu tréninku, jelikož ta dokáže zaručit růst úrovně jednotlivých prvků v rámci fotbalu. Součástí tréninku v přípravném období tak jsou zajisté také např. různé formy her a cvičení, která mají za úkol rozvíjet také výkonnost a tím dosahovat rozvoje technických, kondičních a taktických cílů. Přípravné období tak není zaměřeno pouze na zlepšování kondičních schopností. Kondiční trénink by se neměl v rámci přípravného období lišit od přípravy v sezóně, což je podstatné zmínit.

Perič a Dovalil (2010) zmiňují, že jelikož je cílem přípravného období nastolit základy pro budoucí výkon a růst výkonnosti, je nutné zvyšovat trénovanost, a proto je nutné v této fázi vyzdvihnout stimulaci základních fyziologických funkcí prostřednictvím specifických a nespecifických prostředků. Vlivem širšího výběru tréninkových cvičení je dosahováno z hráčů všestrannosti, přičemž všeobecný charakter tréninků má mít primárně dle autorů kondiční příprava. Během přípravného období se postupně přechází na tzv. specializovaný trénink. Dle Gerharda (2006) tvoří samotnou podstatu přípravného období tvorba dostatečné zásoby kondice hráčů, a to pro hlavní období. Buzek (2003) doplňuje, že přípravné období patří z objemového hlediska mezi nejvíce koncentrované pro období zatěžování hráčů, což je jeden z hlavních faktorů pro získání určitých předpokladů pro jejich růst, dále pro růst trénovanosti a nastolení technicko-taktických a psychických základů herního výkonu. Samotné obsah přípravného období tak Buzek (2003) člení do následujících mezocyklů:

- všeobecně rozvíjející cyklus;
- speciální cyklus;

## □ Vylad'ovací cyklus.

Buzek (2003) hovoří o tom, že každý z výše uvedených cyklů tvoří cca 1/3 přípravného období. Velmi často je přípravné období označováno za nejvýznamnější období v rámci celého tréninkového cyklu, a to z jednoho prostého důvodu – úkoly a cíle, které jsou pro toto období vytyčeny, jindy splnit nelze. V okamžiku, kdy se dle autora přípravné období u hráčů fotbalu podcení, dochází ke stagnaci jejich výkonu. Přípravným obdobím se zabývá také např. Votík (2005), který jej rozděluje do několika základních bloků – předpřípravný, první přípravný, druhý přípravný, třetí přípravný blok. Předpřípravný blok má dle Votíka (2005) za cíl organismus hráče postupně rozvíjet na odpovídající zatížení a tím napomoci v jeho adaptaci. První přípravný blok, který je dle Votíka (2005) kondičního rázu, směřuje k rozvoji kondičních schopností hráčů – vytrvalostní a komplexní posilování, a to včetně technické přípravy. Následuje druhý přípravný blok, který je smíšený a je pro něj typické to, že jsou v tréninku mnohem více využívány herní formy, přičemž do popředí zájmu vstupuje technicko-taktická příprava a také psychologická příprava hráčů. Co se týče třetího přípravného bloku, který je dle Votíka (2005) označován za „vylad'ovací“, vztahuje se pouze k posledním 7 až 10 dnům předcházejícím zápasu. V závěru je poté nutné orientovat se nejenom na psychické naladění hráčů, ale také na jejich „nabuzení“ na zápas.

## **1.2 Charakteristika věkové skupiny 13 až 15 let**

Do tréninkového procesu je vždy nutné promítnout zajisté věkové zvláštnosti u jednotlivých věkových kategorií. Proto je nejdříve vhodné zmínit fakt, že kategorie starších žáků spadá do období tzv. staršího školního věku – dle Votíka (2005) jde o období prepuberty, která je časově ohraničena obdobím 11 až 13 let, a období puberty, která je časově ohraničena obdobím 13 až 15 let. Kategorie starších žáků tak odpovídá období puberty. Na trénink mají zajisté vliv nikoliv jen fyziologické faktory, ale i psychické faktory a sociální změny, ke kterým v tomto období, v období puberty, dochází. Je jasné, že období puberty je doprovázeno dle Buzka (2003) dosti zásadními biologickými změnami, které souvisí s přechodem jedince z dětství směrem k dospělosti.



Votík (2005) doplňuje, že právě v tomto období se vyvíjí svalstvo a tím i silové schopnosti, roste svalová vytrvalost a vlivem zlepšující se diferenciací svalového úsilí se zlepšují také pohyby. Dále dochází ke zlepšování se ohebnosti a kloubní pohyblivosti. Perič a Dovalil (2010) uvádí, že pro období puberty jsou typické hormonální změny a tím i psychické změny, které mohou být značně nerovnoměrné – např. emotivní projevy, psychická nevyrovnanost či prudké změny nálad aj. Mezi další změny patří dle autorů změny sociální, morální a taktéž změny etické. Dovalil (1998) taktéž zmiňuje, že pochopení vývojových zákonitostí v období puberty je klíčové i z hlediska tréninkového procesu starších žáků. Dle autora je pro toto období typické tedy tělesné a duševní dozrávání, vznik disproporcí, růstové zrychlení, nerovnoměrný vývoj, vývoj motoriky (bouřlivý), růst výkonnosti, labilita, tvárnost, náladovost, nevyrovnanost, snaha o samostatnost apod. Proto je vhodné z hlediska tréninku pozornost orientovat směrem k všestrannému rozvoji osobnosti a uplatňovat přístup, který je spravedlivý, ale přísný a taktní. Není vhodné jít směrem totálního vyčerpání.

Fajfer (2005) uvádí, že v případě tréninkového procesu u kategorie starších žáků je žádoucí pozornost orientovat primárně na zdokonalování techniky a herních dovedností, a to nejenom ve skupině, ale taktéž individuálně. Proto je doporučováno v praxi opakovat dovednosti, které hráči již zvládly a ovládají je. Dále je vhodné se u této kategorie zaměřit na metodicko-organizační formy, pro které jsou charakteristické dle Fajfera (2005) náročnější úkoly a časový tlak na jejich řešení. Jelikož se přechází na velké hřiště, je nutné taktéž zdokonalit taktiku hráčů, což dále souvisí např. také procvičování speciálních úkolů pro hru uvnitř jednotlivých družstev, zapojení hráčů do šířky i hloubky hřiště, rozvoj pohybových zkušeností (rychlost a obratnost) aj. Důraz je kladen v neposlední řadě také na průpravné hry, které mají za cíl rozvíjet dle Fajfera (2005) vytrvalost, a nacvičovat techniky posilování, což je podstatné pro růst silových schopností hráčů. Je vhodné již v tomto věku rozvíjet maximální sílu.

Pravidla kategorie starších žáků vychází z oficiálních pravidel fotbalu, avšak existují zde určité odlišnosti. Hrací doba činí 2 x 35 minut, počet hráčů je 1 + 10 a střídání hráčů ve výši max. 7 hráčů na zápas. Rozměry hřiště činí: délka min. 90 m a max. 120 m, šířka min. 45 m a max. 90 m. Dále je zapotřebí se zmínit o herní koncepci starších žáků. Co se týče herní koncepce u starších žáků, dle Votíka (2016) je u tréninku

starších žáků podstatné mobilizovat jejich přirozené schopnosti v rámci jejich oblíbené činnosti a tím je vést k co nejlepšímu osvojení si veškerých herních způsobilostí na hřišti. Díky sportovnímu prostředí je taktéž u starších žáků formována jejich osobnost – rozumová, pohybová, citová, sociální, estetická i mravní apod. Tréninkový proces je vzdělávacího a výchovného rázu, přičemž uplatňována je důslednost a správné působení na názorové a mravní postoje hráčů. Důležitou roli hraje také motivace a důraz je nutné dle autora klást na přiměřené zatížení vzhledem k věku hráčů a věkovým zvláštnostem. V případě individuálního herního výkonu je vhodné u starších žáků zkracovat dobu, která je nutná k přechodu z obranné činnosti na činnost útočnou a naopak a hry uskutečňovat dle Votíka (2016) v menším počtu hráčů, a to na menším prostoru. V rámci útočné fáze je poté důležité brát v potaz větší prostor a aktivně využívat tzv. princip výběru místa a co nejvíce se kolem sebe dívat. Klíčový je „timing“ naběhnutí, což je poznat okamžik, kdy lze dostat přihrávku. V rámci obranné fáze je zapotřebí naučit se identifikovat, kdy získá soupeř míč pod svoji kontrolu a kdy nikoliv, a dále také krýt svého protihráče a zajistit zároveň 1 až 2 své spoluhráče. V rámci týmového herního výkonu je poté nutné rychle přecházet z útočné fáze do obranné fáze a naopak, kdy do popředí zájmu vstupuje vzájemné koučování hráčů, motivace a povzbuzování se navzájem.

### **1.3 Specifikace a členění motorických schopností**

Pojem „motorika“ pochází z latinského slova „motus“, což znamená dle Zvonaře a Duvače (2011) pohyb v podobě souboru veškerých pohybů lidského těla a celkové pohybové schopnosti lidského organismu. V této souvislosti je vhodné zmínit další pojem, a to je „antropomotorika“, což je dle autorů motorika zabývající se člověkem. Na motoriku je nutné nahlížet nikoliv jen z hlediska toho, že se jedná o množinu pohybů a pohybových činností člověka, ale taktéž z hlediska toho, že jde o pohybové předpoklady člověka. Zvonař a Duvač (2011) mezi pohybové předpoklady řadí předpoklady neurofyziologické, somatické, sociální a psychické. Motorický vývoj člověka lze blíže zkoumat z různých úrovní a prostřednictvím různých metod. Dle Vičara (2018) je pro úspěch ve sportu nutná alespoň základní míra tělesné, tedy pohybové inteligence jedince. Otázkou však stále zůstává, do jaké míry je základní pohybový talent určující

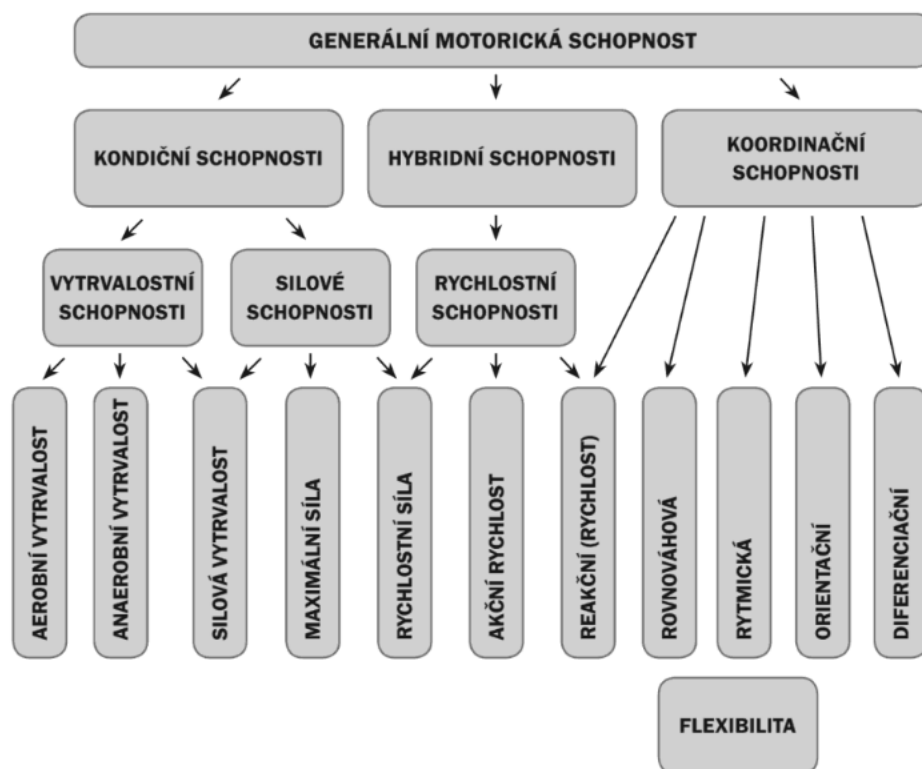
pro jednotlivé sportovní disciplíny, jako je např. fotbal. Sportovní odvětví jsou v současné době velmi náročná a dosti rozdílná v požadavcích, které kladou na sportovce. Ke sportovnímu výkonu je vhodné a žádoucí dle Vičara (2018) přistupovat jako k vícedimenzionálnímu a multiplikativnímu procesu. U motorického vývoje je zmiňován pohyb na úrovni buňky, ale i na úrovni tkáně či lidského orgánu apod. Riegerová a kol. (2006) uvádí, že v souvislosti s motorickým vývojem lze hovořit o zajištění základních životních funkcí, změny zevního prostředí, udržování odpovídající polohy segmentů, potažmo přenosu informací. Na vývoj motoriky tak mají vliv různé faktory, ať se již jedná o faktory genetické, porod, motorickou ontogenezi či vliv zevního prostředí. Pohybovou aktivitu člověka je možné z hlediska vývoje CNS rozdělit dle Riegerové a kol. (2006) do dvou základních vývojových období, a to je intrauterinní a extrauterinní. Ke vzniku pohybových programů dochází vlivem zkoušení, napodobování a cvičení. V této souvislosti je zapotřebí zmínit pojem „motorická ontogeneze“, což je dle autorky rozvoj motoriky.

Valenta, Michalík a Lečbých (2018) uvádí, že rozvoj a specifikace motorických schopností jedince může být ovlivněna prostřednictvím jeho aktivní pohybové činnosti již v období dětství a puberty, či může být naopak značně zpomalena díky nečinnosti jedince. Proces rozvoje motorických schopností je bezpochyby dlouhodobého a pozvolného charakteru. Je nutné zmínit, že motorické schopnosti lze ovlivňovat však i v dospělosti, avšak měnit je lze jen stěží. Díky stálosti motorických schopností jsou predikovány v praxi výsledky budoucí pohybové činnosti jedince. Valenta, Michalík a Lečbých (2018) doplňují, že pro pochopení podstaty motorických schopností jedince je žádoucí zaměřit pozornost na zákonitosti vývinu člověka, tedy zásady v oblasti jeho motorického vývoje – pohyb probíhá vždy směrem od všeobecných pohybů ke specifickým pohybům, a to dle kefalokaudálního zákona; vývoj probíhá od hlavní osy těla k obvodu a je spojen s pociťovaným pohybem; během procesu vývoje jedince probíhají procesy sestupu a vzestupu, skladu, rozkladu pohybu apod. Dále nelze opomenout pojem „motorické učení“, což je dle Leehe (1998) soubor procesů, které jsou provázány s cvičením, přičemž se jedná o dlouhotrvající změnu v rámci pohybového chování jedince, což vychází z praktických zkušeností. Dle poznatků z oblasti

sportovních tréninků lze konstatovat, že motorické učení probíhá v podobě určitých fází – seznámení, zdokonalení, automatizace, realizace (tvořivá). (Perič a Dovalil, 2010)

Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) uvádí, že motorické schopnosti je možné vnímat (členit) jako schopnosti energetické (síla a vytrvalost), schopnosti hybridní (rychlost) a schopnosti koordinační, což prezentuje Obrázek 2.

Obrázek 2 Členění motorických schopností



Zdroj: Jebavý, Hojka a Kaplan, 2017

Kasa (2000) dále v souvislosti s motorickými schopnostmi uvádí členění jednotlivých složek kondice, a to do tří základních typů:

1. Primárně podmíněné morfoložicko-energeticky:

- vytrvalostní schopnosti – celková vytrvalost, krátkodobá vytrvalost, dlouhodobá vytrvalost, střednědobá vytrvalost,
- silové schopnosti – vytrvalostní síla, silová vytrvalost (submaximální), silová vytrvalost (maximální);

- rychlostní schopnosti – silově-rychlostní vytrvalost, rychlostní vytrvalost.

## 2. Podmíněné morfologicko-energeticky a řízením a regulací:

- pohyblivost – pružnost, ohebnost, natahovací schopnosti;
- rychlostní schopnost – akční rychlost, silová rychlost, frekvenční rychlost, rychlostní síla;
- silová schopnost – maximální síla, reaktivní síla, rychlostní síla.

## 3. Primárně podmíněné řízením a regulací:

- řídicí schopnosti;
- motorická učelnivost;
- adaptační schopnosti;
- diferenciacní schopnosti;
- rytmické schopnosti;
- reakční schopnosti;
- kombinační schopnosti;
- rovnovážové schopnosti;
- představbové schopnosti aj.

Do skupiny kondičních schopností patří vytrvalost a síla. Lehnert (2010) vytrvalost definuje jako dlouhodobé provádění pohybové činnosti, a to dané intenzity a schopnosti překonávat únavu. Z hlediska uplatnění ve sportu má vytrvalost v rámci kondičních schopností určité nadřazené postavení, jelikož má zásadní vliv na růst výkonnosti, zdatnosti a zdraví sportovce. Zmíněné poznatky byly dle Lehnerta (2010) získány objektivními metodami hodnocení funkčních a metabolických ukazatelů, které dokáží změřit odpověď organismu na vytrvalostní zatížení. Prostřednictvím pohybové činnosti vykazující vytrvalostní charakter dochází ke zlepšování funkcí kardiovaskulárního systému – k růstu funkčního rozsahu a také efektivnějšímu využití. Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) naopak vytrvalost definují jako odolnost vůči únavě, avšak právě tuto schopnost celá řada hráčů nechce v rámci kondiční přípravy

praktikovat. Vytrvalost je však bezpochyby u fotbalu velmi důležitá, přičemž bez rozvoje vytrvalosti není hráč schopen hrát během tréninků/zápasů plnohodnotně. Dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) je možné vytrvalost všeobecně členit na obecnou (základní/aerobní) a speciální. Platí, že obecná vytrvalost podmiňuje v praxi speciální vytrvalost. Základní vytrvalost je dle Lehnerta (2010) schopnost jedince uskutečnit dlouhotrvající pohybovou činnost především v rámci tzv. režimu aerobní glykolýzy, přičemž ten druh vytrvalosti není orientován na růst výkonnosti ve sportu, avšak je orientován na rozvoj vysoké úrovně aerobního krytí energie. Naopak specifická vytrvalost je schopnost jedince odolat specifickému zatížení, které je určeno požadavky příslušné specializace. Vytrvalost Jebavý, Hojka a Kaplana (2017) však člení také dle doby trvání, a to na dlouhodobou, střednědobou, krátkodobou, rychlostní a intermitentní. Lehnert (2010) komplex vytrvalostních schopností člení na dle dalších kritérií – např. dle způsobu energetického pokrytí, a to na vytrvalost aerobní a anaerobní, dále dle charakteru pohybové činnosti na vytrvalost cyklickou (lokomoční) a acyklickou, a dle zapojení svalstva na vytrvalost celkovou a lokální.

Lottermann (1993) doplňuje, že vytrvalostní schopnosti rostou na významu v okamžiku, kdy se hráč aktivně účastní hry a během hry se tudíž neustále pohybuje a musí rychle jednat (faktor rychlosti). Mnohdy tudíž vytrvalostní schopnosti dle autora dokáží oddálit únavu, která se objevuje primárně ke konci utkání, avšak přispívají zároveň k tomu, aby se hráč plynule zotavil. Za základní identifikátor vytrvalostní činnosti je považována dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) srdeční frekvence, přičemž přesnou hodnotu srdeční frekvence je možné zjistit během vyšetření u sportovního lékaře. Lehnert (2010) hovoří o tom, že význam vytrvalosti v rámci kondiční motorické schopnosti je možné sumarizovat do těchto základních bodů:

- sportovní disciplíny mají vytrvalostní základ, což platí i pro fotbal;
- ve sportu všeobecně roste závodní tempo;
- prostřednictvím růstu vytrvalosti roste tréninkové i soutěžní zatížení hráčů;
- míra a úroveň vytrvalosti je úzce provázána se schopností zvyšovat rychlost tzv. zotavné fáze a obnovit energetické zdroje;

- vytrvalost patří mezi klíčové pohybové schopnosti pro zdraví jedince a jeho tělesnou zdatnost.

Lehnert (2010) definuje dále taktéž faktory, které mají vliv na vytrvalost, a proto je nutné je zajisté znát. Za základní předpoklady, které značně podmiňují celkovou úroveň vytrvalosti, patří somatické a genetické předpoklady, účinnost a výkonnost systémů, které zabezpečují výměnu/transport oxidu uhličitého a kyslíku, regulační plasticita metabolických dějů, automatizace pohybových činností dle vysoké úrovně osvojení si realizovaných pohybových činností a v neposlední řadě také efektivní souhra, která probíhá mezi agonisty a antagonisty, přičemž poměrně velký důraz je přisuzován relaxaci antagonistů. Lehnert (2010) taktéž zmiňuje, že vytrvalostní výkony sportovců jsou závislé na schopnosti příjmu O<sub>2</sub>, ekonomice techniky pohybové aktivity, úrovni koncentrace zaměřené na překonání únavy, která nastupuje, a dále také na optimální tělesné hmotnosti a způsobu krytí energických potřeb. Nároky, které souvisí s energetickým krytím, jsou ve velké míře závislé na celkové době trvání pohybové činnosti a také na její intenzitě.

Lotterman (1993) uvádí, že z hlediska fotbalu je důležité, aby hráči odpovídající vytrvalosti dosahovali v rámci tréninků postupně a prostřednictvím tzv. herních tréninků, v rámci kterých pracují na herně kondičních faktorech postupným způsobem. Díky integraci kondice a fotbalu lze dosahovat u hráčů růstu motivace, přičemž v jednotlivých kvalitách poté mohou hráči dosahovat taktéž vyšší kvality. Buzek (2003) poukazuje na to, že zatímco na začátku přípravné období je žádoucí zařadit cvičení, která dokáží stimulovat základní a aerobní vytrvalost, a režimy zatěžování, které disponují extenzivním a intenzivním charakterem, v jeho střední části je naopak vhodné implementovat podněty mající rychlostně-vytrvalostní charakter, a to opět v režimu zatěžování extenzivního a intenzivního rázu. Autor je přesvědčen o tom, že jak obecná, tak speciální vytrvalost, je pro fotbal klíčová, jelikož je rozhodujícím faktorem pro úroveň výkonu hráče. Buzek (2003) však upozorňuje na to, že problém se může objevit v oblasti objemu tréninku, jelikož v okamžiku, kdy probíhá vytrvalostní trénink izolovaně, pak ztrácí na významu a zhoršují se jednotlivé složky herního výkonu fotbalistů, jako je technika aj. Objevují se následně také problémy s motivací. Proto je

odpovědnostní trenéra dle Slaidinše a Fernate (2021) připravit pro hráče takové herní formy/cvičení, které budou rozvíjet jejich vytrvalost a zároveň budou hráče motivovat a rozvíjet taktéž ostatní složky jejich výkonu. Co se týče fotbalu jako takového, je nutné zmínit, že vyžaduje svalovou a kardiovaskulární vytrvalost, což dle Belliho et al. (2022) znamená, že se musí trenéři v rámci tréninku zaměřit na aerobní i anaerobní cvičení, jelikož jen tak je možné hráče na výkon připravit kvalitním způsobem. *„Fotbal je takový sport, který se vyznačuje poměrně velkou rozmanitostí a komplexností činností při hře, a to jak v kontaktu se soupeřem, tak v bezprostřední blízkosti soupeře, potažmo při spolupráci s ostatními spoluhráči. Proto již v minulosti začali trenéři svoji pozornost směřovat na soubor technik, jejich rozmanitosti a taktéž na jejich množství, ve vrcholovém fotbale, a to proto, aby dokázali optimálně plánovat a realizovat odpovídající trénink v rámci technické přípravy fotbalistů.“* (Belli et al., 2022) Belli et al. (2022) dále hovoří o tom, že tak, jak se fotbal rozvíjí, se mění taktéž pohled na vytrvalost a techniku hry, kdy v potaz se bere jejich účinnost v rámci zcela konkrétních taktických situací.

Další kondiční schopností je silová schopnost. Síla je dle Lehnerta (2010) schopnost překonat, udržet či brzdit odpor prostřednictvím svalové kontrakce či při statickém režimu svalové činnosti. Autor však uvádí, že na pojem „síla“ lze nahlížet z různých úhlů pohledu. Je totiž zapotřebí rozlišovat mezi silou jakožto fyzikální veličinou, tedy silou v podobě příčiny pohybu, a jakožto biologickou veličinou – síla jako motorická schopnost, která je úzce provázána s fyziologickými vlastnostmi svalu (dráždivost, stažlivost). Z toho dle Lehnerta (2010) vyplývá, že spojení síly se svalovou činností nelze ztotožňovat se silou v podobě pohybové schopnosti. Síla jako pohybová schopnost je souborem vnitřních předpokladů pro vyvinutí síly a to ve fyzikálním slova smyslu. Díky rozvoji síly dokáže sportovci realizovat pohybové činnosti mnohem efektivněji, což platí také pro řešení pohybových úkolů, které jsou spojeny se soutěžením a tréninky. Proto lze konstatovat, že silové schopnosti patří bezpochyby mezi kondiční základ svalového výkonu sportovce.

Lehnert (2010) hovoří o tom, že síla patří v každém sportu mezi důležité součásti výkonu sportovců. Právě tento fakt platí však i v případě, že pro sport a odpovídající sportovní výkon je významná jiná pohybová schopnost, jelikož svalová síla má



prokazatelný vliv na ostatní motorické schopnosti jedince. Je více než jasné, že trénink svalové síly musí vždy vycházet ze specifických požadavků, které jsou na jednotlivé sporty kladeny. Nelze uplatňovat např. ve fotbalu stejný přístup jako v hokeji apod. V potaz se zároveň musí brát dle Lehnerta (2010) individuální charakteristiky sportovců, protože i ty se liší. Svalová síla však v praxi není spojována pouze se sportem, ale taktéž s udržováním zdraví člověka, jeho tělesné soběstačnosti, zdatnosti a celkové fyzické pohody. Psotta (2006) doplňuje, že na fotbalové hráče jsou kladeny vysoké nároky pro jejich silové schopnosti, a to během utkání, kdy je nutné zaměřit pozornost primárně na krátké a opakující se intervaly vysoce intenzivní činnosti – změny směru, sprint, souboj na hřišti, kopy do míče, výskoky hráče, vhazování míče do hřiště aj. Pro hráče fotbalu je dle Psotty (2006) typická vysoká úroveň v rámci dynamické síly extenzorů kolene, flexorů kolene a dále také trojhlavého lýtkového svalu.

Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) poukazují na to, že sílu lze členit na statickou a dynamickou, která je poté dále členěna na vytrvalostní sílu, maximální sílu a rychlou sílu. Svalové kontrakce lze členit taktéž na statické a dynamické. Úkolem statické svalové kontrakce je udržet velké svalové napětí při zachování neměnné délky svalu. Naopak dynamická svalová kontrakce je dvojího typu, a to koncentrická a excentrická. Koncentrická dynamická svalová kontrakce dle autorů způsobuje smršťování svalových vláken. Excentrická dynamická svalová kontrakce je brzdivá a způsobuje to, že se svalová vlákna prodlužují. Lehnert (2010) zmiňuje, že během svalové činnosti se jednotlivé typy kontrakcí navzájem kombinují. Cílem svalového tréninku pak může být nejenom rozvoj vytrvalostní síly, maximální síly či rychlé síly, ale také rozvoj svalové hypertrofie nebo rozvoj rázové síly.

V souvislosti se silovými schopnostmi je nutné zmínit se o biologickém základu svalové síly. Lehnert (2010) je toho názoru, že kosterní svaly umožňují pohyby těla a jeho základních částí a jsou tvořeny tisíci svalových vláken, které jsou různě dlouhé a prostřednictvím šlach a vazů se upínají ke kosti. Svalová vlákna tudíž způsobují při své aktivaci sílu, která je zapotřebí k pohybu těla, kdy dochází k přeměně chemické energie na mechanickou energii. Svalová síla je dána stažlivostí svalu a projevuje se formou maximálního napětí či maximální rychlosti svalového stahu. Pro vznik síly je klíčová tedy svalová kontrakce a jde dle autora o jakousi odpověď na nervový vzruch. Lehnert

(2010) hovoří také o faktorech svalové síly, jelikož je více než jasné, že schopnost jedince vyvinout určitou sílu závisí na morfologických a funkčních adaptacích, antropometrických a biomechanických faktorech, jako je např. svalová architektura, délka segmentu, rameno síly nebo místo úponu svalu. Mezi zásadní faktory, které mají vliv na svalovou sílu, tak patří množství svalové hmoty, nitrosvalová koordinace, mezisvalová koordinace, reflexní děje, elasticita svalové/šlachové tkáně či zásoba energetických zdrojů nebo také optimalizace aktivní úrovně centrální nervové soustavy a v neposlední řadě zvládnutí techniky pohybu. Psotta (2006) poukazuje na to, že základní princip, který je uplatňován při rozvoji svalové síly, vychází ze tří hlavních parametrů silové cvičení, a to je velikost odporu, rychlost pohybu a doba trvání/počtu opakování.

Medler (1990) se zabývá otázkou, zda je vhodné uplatňovat silový trénink v rámci práce s dětmi/mládeží. Odpověď je však jasná – posilovací trénink, který je přiměřený věku hráče, má velmi pozitivní podmínky právě v období tělesného rozvoje, jelikož platí, že tréninkové podněty během růstu jedince jsou nejvíce působivé. Proto autor hovoří o tom, že uskutečňovat posilovací tréninky při práci s dětmi/mládeží ve své podstatě znamená aktivně využívat období, které je klíčové z důvodu přijímání co největšího množství podnětů. Cílem tréninků je v tomto případě je nejenom udržovat, ale také rozvíjet u jedinců dostatečnou tělesnou statiku, zlepšovat schopnost zatížitelnosti při dlouhotrvající zátěže, což je pro fotbal typické. Medler (1999) dále podotýká, že díky tomu lze zamezit poškození pohybového aparátů hráčů a docílit vyrovnání jednostranného silového zatížení a tím nastolit svalovou rovnováhu. Veškeré tyto skutečnosti vedou k harmonickému tělesnému vývoji a také k tvorbě odpovídajícího silového základu.

Rychlostní schopnosti patří mezi tzv. hybridní schopnosti a Lehnert (2010) poukazuje na to, že i v případě fotbalu se pohybová činnost spolu s vysokými požadavky na rychlost vyznačuje velmi specifickými kvalitativními charakteristikami dle vzorce, jehož základ je tvořen stabilním a automatizovaným motorickým programem. Dle Lehnerta (2010) není chápání rychlosti v podobě motorické schopnosti v žádném případě jednotné. Jelikož je rychlost vnímána na úrovni individuálních kondičních a koordinačních předpokladů, je možné ji zařadit mezi hybridní schopnosti, tedy kondičně-koordinační schopnosti. Rychlostní schopnosti jsou taktéž v rámci fotbalu

hojně skloňovány a jsou požadovány během hry na herní signály. Požadavky na rychlost se v rámci fotbalu neustále zvyšují, což znamená, že profesionální fotbalisté musí disponovat nejenom naprosto vynikajícím herním potenciálem, ale také velmi dobrými rychlostními schopnostmi. V rozhodujících herních situacích na hřišti tak rozhoduje to, který z hráčů je rychlejší u míče. Lehnert (2010) definuje rychlost jako schopnost zahájit a provést pohyb v co nejkratším čase a dále také hovoří o tom, že rychlost je vnitřním předpokladem pro provedení jakéhokoliv pohybu vysokou/maximální rychlostí.

Rychlost je v oblasti fotbalu považována za komplexní vlastnost složenou z různých faktorů dílčího charakteru. Díky rychlosti je zlepšována u hráčů jejich výkonnost. Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) rychlost člení na rychlost reakce, rychlost jednotlivého pohybu (acyklická rychlost) a rychlost lineární (cyklickou). Do skupin rychlostních schopností je v odborné literatuře velmi často dle autorů zařazována také agilita, tedy schopnost rychlé změny směru/způsobu pohybu. Ve fotbale jsou velmi důležité všechny uvedené typy rychlostních schopností, jelikož je jasné, že jednotlivé složky rychlosti se během hry téměř nikdy neobjevují samostatně. Souhrnné členění rychlostních schopností prezentuje Obrázek 3.

Obrázek 3 Členění rychlostních schopností



Zdroj: Lehnert, 2010

Lehnert (2010) poukazuje na to, že při definování rychlosti jakožto motorické schopnosti se autoři shodnou na tom, že základ rychlostní schopnosti nevychází jen z pohybové rychlostní činnosti, avšak určitou a velmi důležitou roli zde hraje schopnost vyvinout rychlou sílu, a proto taktéž uvádí, že naprosto přesně charakterizovat hranice, které existují mezi rychlostí a silou, je téměř nemožné. Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) hovoří o tom, že rychlost je ovlivněna dvěma klíčovými veličinami, a to je frekvence a délka kroku. Frekvenci autoři definují jako schopnost ovlivněnou schopností centrální nervové soustavy střídat stavy aktivace a relaxace v rámci jednotlivých svalových řetězů. V okamžiku maximální rychlosti běžec dosahuje frekvence ve výši až 5 kroků/sekunda. Mnohem lépe je možné prostřednictvím tréninku však ovlivnit délku kroku jedince, jelikož frekvence je řízena prostřednictvím centrální nervové soustavy, avšak délka kroku je ve velké míře závislá na technice provedení, somatických schopnostech a v neposlední řadě také rozsahem pohybu a silou dolních končetin. Dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) musí být schopen hráč své rychlostní schopnosti velmi dobře a flexibilně přizpůsobit aktuální situaci, která ve hře panuje.

Dle Lehnerta (2010) existuje zajisté několik pohledů na rychlost:

- pohybový předpoklad pro podávání výkonu hráče;
- schopnost reagovat na podnět v co nejkratším čase;
- co nejrychleji zpracovat získané informace;
- předpoklad provést pohyb ve velmi krátkém časovém intervalu, a to při překonání nízkého odporu.

Dále Lehnert (2010) uvádí, že rychlost je značně ovlivňována nervosvalovým systémem a v rámci výkonů vrcholové úrovně ji není možné kompenzovat prostřednictvím vyšší úrovně jiné schopnosti. Rychlost je bezpochyby rozhodujícím faktorem herního výkonu a rychlost hráče je dána jakousi syntézou taktéž na jeho rozhodování, myšlení a reakce. V rámci tréninku je vhodné tudíž pozornost směřovat k rozvoji jednoduchých i složitých struktur s míčem i bez míče, a to v neustále se měnících podmínkách.

Koordinální schopnosti byly dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) dříve označovány jako obratnost a dnes mají v oblasti sportu zajisté obrovský význam. V oblasti hry se projevuje primárně v souvislosti s rychlostí. Koordinace, stejně jako rychlost, by se tudíž dle autorů měly rozvíjet již od dětského věku. Za nejvíce vhodnou dobu pro rozvoj koordinačních schopností lze označit 7. až 12. rok dítěte, jelikož právě v tomto věku je dětský mozek „otevřený“ vůči všemu novému, a proto je zapotřebí koordinaci zařadit v tomto období do každého tréninku. Hájková (2020) koordinační schopnost definuje jako schopnost rychle se učit novým pohybovým dovednostem, přičemž charakteristickým znakem koordinačních schopností je jejich provázanost s ideomotorickými funkcemi organismu, což jsou schopnosti osvojit si nové motorické dovednosti. Autorka dále poukazuje na to, že úroveň koordinačních schopností je závislá na energetickém systému či na morálně volních vlastnostech jedince apod. Koordinální schopnosti je možné členit následujícím způsobem (Jebavý, Hojka a Kaplan, 2017):

- koordinace oko-ruka;
- adaptivita;
- rytmická schopnost;
- schopnost napojení pohybů;
- schopnost prostorové orientace;
- schopnost dynamické rovnováhy;
- jemná motorika;
- motorická docilita (učenílivost) apod.

Fotbal zajisté vyžaduje velmi vysokou úroveň rozvoje koordinace v rámci rychlosti a koordinační schopnosti bývají dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) provázány s učením dovedností. Koordinace a pohyblivost je důležitá proto, aby hráč dokázal provést s co nejmenším vypětím a „kontrolovaně“ hru. Kvalitní rozvoj koordinačních schopností má význam pro rychlé a účinné osvojení si herních dovedností a schopností.

Vymezení flexibility je Lehnerta (2010) dnes nejednoznačné. Lze ji definovat jako pohybovou schopnost, pro kterou je typické dosažení potřebného nebo optimálního rozsahu pohybu v rámci kloubního spojení vnitřních a vnějších sil. V oblasti sportu tak bývá flexibilita dle autora charakterizována jako schopnost vykonat pohyb v kloubním rozsahu, kdy v potaz je nutné brát požadavky příslušné sportovní disciplíny. Lehnert (2010) uvádí, že na flexibilitě se aktivně podílí jak silové schopnosti jedince, tak zvládnutí techniky pohybu a koordinační schopnosti. Hovoří o tzv. koordinačním základu flexibility, který je tvořen vzájemnou koordinací agonistů, antagonistů a synergistů, regulací svalového tonu a v neposlední řadě také propioceptivních míšních reflexů. Votík (2016) poukazuje na to, že z hlediska aktuálního vývoje je pro fotbal typická flexibilita např. i při rozestavení hráčů a organizace hry dle situace, která na hřišti panuje. Proto se hovoří taktéž o flexibilitě herní činnosti.

#### **1.4 Metody rozvoje motorických schopností hráčů fotbalu**

Při rozvoji motorických schopností je vhodné dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) vycházet vždy ze sportovního výkonu hráče, přičemž různými tréninkovými prostředky je poté dosaženo odpovídající úrovně příslušné motorické schopnosti.

##### Vytrvalostní schopnosti

Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) hovoří o tom, že z hlediska vytrvalosti jsou hráči fotbalu nejvyšší výkonnosti schopni absolvovat během utkání na hřišti vzdálenost 9 až 12 km, přičemž až 90 % jejich výkonu probíhá v rámci nízkých až středních činností a cca 10 % je uskutečňováno ve vysokých intenzitách. (Mohr et al, 2003) Fotbalisté, kteří disponují lepšími vytrvalostními charakteristikami, mají poté dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) mnohem menší náchylnost vůči zraněním. Autoři dále uvádí, že trénink vytrvalosti nesmí být nikdy v případě fotbalistů samoúčelný, avšak je nutné jej koncipovat vždy vůči fotbalovému tréninku. Proto platí, že hráči by neměli vytrvalostní schopnosti rozvíjet až do krajních mezí, avšak tréninky vytrvalosti je žádoucí zařadit do tzv. technicko-taktického tréninkového plánu. Trénink dlouhodobé vytrvalosti může mít podobu běhu na 50 % až 70 % maximální výkonnosti hráče fotbalu, přičemž zatížení je

nejenom prostorově, ale i časově velmi objemné a lze jej přerušit dle Franka (2006) jen krátkým zvolněním tempa, a to s přechodem do chůze. Variantou je běh v lese či běh ve volné přírodě. Dále Frank (2006) hovoří o tréninku střednědobé vytrvalosti, který má podobu cvičení s intenzitou zatížení ve výši 70 % až 85 % maximální výkonnosti hráče. Doba zátěže by se měla pohybovat max. do 5 minut, kdy je žádoucí co nejvíce odpočívat. Trénink tak může mít podobu běhu s různou intenzitou či hry na 4:4 na dva doteky apod. Frankt (2006) taktéž zmiňuje trénink krátkodobé vytrvalosti, což je běh vysokým tempem 85 % až 90 %, a to maximální výkonnosti. Doba zátěže dle autora činí cca do 60 sekund, bez míče – s míčem činí 45 až 120 sekund. Mezi sériemi by měly být určité přestávky na odpočinek, které by měly trvat cca 3 a ž 5 minut, avšak mohou být využity taktéž aktivně. Trénink může mít podobu tempového běhu na kratší vzdálenost či průpravné hry – 1:1 či 2:2. (Frank, 2006)

### Silové schopnosti

Lehnert (2010) uvádí, že změny v rámci svalové síly vlivem tréninku jsou v praxi spojovány s určitými mechanismy. Mezi ty hlavní je možné zařadit růst kontraktálních struktur svalovou hypertrofií, růst energetických zásob v rámci svalu, růst funkčních vlastností svalu a zlepšování neurálních předpokladů svalového aparátu intramuskulární a intermuskulární koordinace. Proto je více než jasné, že v tréninku je nutné brát v potaz odlišnosti uplatnění zmíněných faktorů ve sportu a specifčnost tréninkového programu. Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) poukazují na to, že právě silové schopnosti jsou ve fotbale využívány dosti aktivně a velmi často, což platí jak pro pohyb hráče s míčem, tak pro pohyb hráče bez míče. Uplatnit silové schopnosti je tak možné např. při osobních soubojích apod. Díky tréninku síly mohou hráči fotbalu podporovat výkonnost zátěžového svalstva a rozvíjet sílu, která je nutná pro běžeckou lokomoci či techniku vlastního kopu. Součástí silového tréninku by tak dle autorů měla být také gymnastická průprava, a to především cvičení ve dvojicích. Trénink na rozvoj síly má v rámci fotbalového tréninku následující podobu (Frank, 2006):

- zatížení prostřednictvím zátěže činky či posilovacích strojů;

- překonávání vlastní hmotnosti v rámci statických a dynamických cvičení, a to s vnějším odporem, kdy jako zátěž poslouží např. medicinbal, vesta aj.;
- překonávání vnějšího odporu spoluhráče – např. souboj o medicinbal, přetahování, přetlačování aj.;
- překonávání odporu protivníka s tzv. sekundární zátěží – souboj se spoluhráčem na zádech aj.

V rámci fotbalu se dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) využívá primárně zimní přípravné období, přičemž v rámci tréninků je vhodné zaměřit pozornost na posilování středu těla (core) a taktéž na taková cvičení, která posilují sílu dolních končetin. V případě fotbalistů je tak možné dle autorů hovořit o zpevnění trupu, což je důležité také jako prevence zranění a díky tomu má poté hráč obrovskou výhodu v rámci osobních soubojů. Díky core tréninku hráči posilují hluboký svalový systém – svaly, které při posilování v posilovně zcela běžně zapojovány nejsou.

### Rychlostní schopnosti

Rozvoj rychlostních schopností dle Hrabince (2017) probíhá vždy spolu s rozvojem síly, což je podstatné zmínit. Vliv zde hraje genetika, přičemž z hlediska rozvoje rychlostních schopností je optimální věkové období od 7 do 14 let. Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) uvádí, že právě rychlost hraje z hlediska současného vnímání a pojetí výkonu fotbalistů velmi důležitou roli, jelikož rostou požadavky na maximálně rychlé provedení, což platí nejenom pro individuální rychlostní projev hráče, ale také pro rychlost spolupráce mezi hráči navzájem. V této souvislosti se dosti často hovoří o tzv. komplexnosti rychlosti. Rychlostní schopnosti je možné dle autorů zlepšovat prostřednictvím koordinačních cvičení, jelikož právě ta dokáží podněcovat nervovou soustavu fotbalisty k vyšší výkonnosti. Je podstatné zmínit, že i při tréninku rychlosti je žádoucí dodržovat intervaly odpočinku mezi zatížením, a to tak, aby bylo možné obnovit bioenergetický systém a nervovou soustavu odpovídajícím způsobem zregenerovat. Díky tomu dokáže být poté hráč stále výkonný. Ve fotbalu mají tréninky rychlosti dle



Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) velmi významné postavení, jelikož při hře hraje velmi často rychlost klíčovou roli – rychlý běh k míči či rychlá změna směru apod. Proto platí, že čím rychleji dokáže hráč na hřišti reagovat, tím dokáže taktéž rychleji vystartovat, získat míč a ve hře získat výhodu. Dle Psotty (2006) je tak možné hovořit o analytickém tréninku a komplexním tréninku. Zatímco analytické trénink má za cíl u hráčů rozvíjet dílčí komponenty, který by měly odpovídat časovým fázím běžecského sprintu (rychlost reakce, akcelerace, startovní rychlost, udržování maximální rychlosti), komplexní trénink má za cíl podněcovat vícero faktorů rychlosti běhu jak takového, což úzce souvisí také s dovednostmi v podobě brzdění, obrátů apod.

### Koordinální schopnosti

Koordinace má dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) u hráčů fotbalu za následek to, že hráč dokáže velmi dobře zvládnout pohybovou koordinaci. Holienka (2010) uvádí, že koordinální schopnosti jsou pro hráče důležité primárně při náročných pohybových činnostech, přičemž klíčovou roli zde hraje taktéž složitost herní situace. Proto platí, že hráči musí během hry reagovat mnohdy velmi složitými pohybovými projevy. Díky rozvoji koordinálních schopností tak dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) hráči zlepšují prostorovou orientaci a jejich „cit“ pro míč roste. Následně dokáží rychleji reagovat na situace, které během hry vznikají, jejich přesnost pohybů je zdokonalována, hráči mnohem lépe zvládají složité herní situace, je podporována jejich improvizace a je zdokonalována stabilita těla hráčů v osobních soubojích. Lehnert (2010) doplňuje, že dobré koordinální schopnosti fotbalistů fungují taktéž jakožto prevence proti možnému zranění.

### Flexibilita

Jebavý, Hojka a Kaplan (2017) hovoří o tom, že ve fotbale nepatří rozvoj flexibility mezi oblíbené činnosti hráčů, a proto jej řada z nich ve svém tréninku vynechává. K rozvoji flexibility je nejlepší věk 8 až 12 let, jelikož právě v tomto období dle autorů nejvíce roste kloubní pohyblivost. Flexibilita je značně ovlivněna genetikou a v některých případech nahradí kompenzační cvičení. Na flexibilitu hráčů fotbalu mají

vliv faktory, jako je aktivita reflexního systému, tvar kloubu, vnější teplota, oblečení, ale i rozcvička nebo denní doba apod. Pro rozvoj flexibility se používá několik metod – aktivní metody (metody bez cizí dopomoci), statistická cvičení (strečink), pasivní metody (s dopomocí), dynamická cvičení (švih). Z hlediska rozvoje flexibility hraje důležitou roli metoda kontrakce a relaxace, což je dle Jebavého, Hojky a Kaplana (2017) taková metoda, která využívá dopomoci druhé osoby. Cílem je uvolnění zkrácených či přetížených svalů. Mezi další typy metod patří dle autorů reciproční inhibice, kdy dochází k aktivaci svalů, které mají stejnou funkci, a naopak svaly s opačnou funkcí „relaxují“. Lehnert (2010) upozorňuje na to, že rozvoj flexibility by měl být nedílnou součástí tréninkového procesu a hovoří o kombinaci cvičení uvolňovacího, posilovacího a protahovacího.

## **1.5 Formulace problému**

Systematický trénink je z hlediska rozvoje motorických schopností hráčů fotbalu velmi důležitý. Fotbal je velmi dynamická, náročná a kolektivní hra, což vychází nejenom z různorodosti akce, dynamiky, intenzity a doby trvání, ale také koncentrací hráčů a jejich trénovaností. Hra na hřišti je dána technickou a taktickou stránkou, přičemž požadavky, které jsou dnes na hráče fotbalu kladeny, stále rostou. Fotbal se totiž neustále zrychluje, vyvíjí a nároky na fyzickou připravenost hráčů jsou velmi vysoké. V rámci přípravy tak musí fotbalisté svému organizmu věnovat co nejlepší péči a zároveň musí rozvíjet své motorické schopnosti. Při fotbalových zápasech jsem vyzoroval, že hráči Jiskra Domažlice U14 oproti soupeřům z jiných týmů v těchto aspektech zaostávají a proto vytvořím tréninkový plán, který budeme implementovat v zimním přípravném období.

## **2 Tvorba systematického tréninku za účelem rozvoje motorických schopností hráčů fotbalu ve věku 13 až 15 let**

Praktická část práce obsahuje vstupní a výstupní testování jednotlivých motorických schopností, pomocí sestavené testové baterie. Po získání jednotlivých výsledků následuje srovnání výsledků, které poukáže na to, jak moc je vytvořený trénink efektivní.

Tréninkový plán byl vytvořen na přípravné období, které trvalo 8 týdnů. Na úvodní TJ byli hráči otestováni a následovalo 4denní soustředění, kde jsme pracovali převážně na nabírání fyzické kondice po zimní přestávce. Následujícím týdnem začala zimní příprava. Tréninkový týden byl složený ze 3 TJ a přípravného zápasu. Velký přínos pro toto tréninkové období bylo i skupinové cvičení s týmovým fyzioterapeutem, které probíhalo jednou za 2 týdny. Náplní těchto skupinových cvičení byla kompenzační cvičení a posilování svalů HSSP.

Tréninkový plán byl rozdělen na 3 tréninky. Trénink A byl zaměřen na horní polovinu těla a trénink B byl zaměřen na dolní polovinu těla a jeden trénink kondice. Tyto tréninky trvaly okolo 20-30 minut a byly vždy zařazeny na začátku tréninkové jednotky, před tréninkem na hřišti. Tréninkový plán byl rozdělen na 4 cykly. Každý tréninkový cyklus obsahoval 1x trénink kondice, 1x kompenzační cvičení s fyzioterapeutem, 2x trénink A + 2x trénink B. Tento tréninkový cyklus trval vždy 2 týdny. Všechny tréninkové cykly byly složeny ze stejných cviků, ale upravovali jsme parametry, jako jsou: intenzita, objem, druh zatížení, frekvence. Po každém tréninku A+B jsme prováděli jeden cvik na zlepšení core. Tyto cviky se v průběhu tréninkového plánu střídaly. Před každým z těchto tréninku probíhalo důkladné zahřátí. Do tréninkového plánu jsem se snažil zařadit co nejvíce dynamických cviků a snažil jsem se ho přizpůsobit tak, aby ho zvládli provádět hráči s různou fyzickou zdatností. Tréninky probíhaly v klubové posilovně na stadionu v Domažlicích a trénink kondice probíhal na atletické dráze, taktéž na stadionu v Domažlicích.

## **2.1 Cíle, úkoly a hypotézy výzkumu**

V rámci následující kapitoly je nutné stanovit cíle, úkoly a hypotézy výzkumu.

### **2.1.1 Cíl výzkumu**

Cílem práce je vytvořit a zrealizovat nový systematický trénink, který v praxi povede k rozvoji motorických schopností u hráčů fotbalu ve věku 13-15 let, a to v přípravném období.

### **2.1.2 Úkoly výzkumu**

Kromě toho je nutné zmínit také dílčí cíle v podobě úkolů výzkumu. Ty je možné shrnout do těchto bodů:

1. Identifikace motorických schopností, které budou rozvíjeny.
2. Vytvoření testového systému pro měření vybraných schopností.
3. Návrh tréninkového plánu na jejich rozvoj.
4. Ověření účinnosti tréninkového plánu.

### **2.1.3 Hypotézy**

Ke splnění cíle je formulována tato hypotéza:

*Implementace tréninkového plánu významně zvýší úroveň vybraných motorických schopností.*

K testování hypotézy jsou použity výsledky ze vstupních a výstupních testů u všech skupin. Předpokládá se, že u skupiny, která absolvuje nový tréninkový plán, bude výraznější zlepšení, než u skupiny druhé. Testování hypotézy je provedeno za pomoci t-testu pro párové hodnoty. Práce je zaměřená na vytvoření systematického tréninkového plánu, a to pro fotbalové družstvo TJ Jiskra Domažlice U14. Tréninkový plán je vytvořený tak, aby odpovídal věkové kategorii 13 až 15let.

## **2.2 Metodologie výzkumu**

Nyní bude přiblížena metodologie výzkumu.

### **2.2.1 Charakteristika souboru**

V souboru testovaných osob jsou rozlišeny 2 základní skupiny.

První skupina je družstvo fotbalistů, na které je aplikován vytvořený tréninkový plán – TJ Jiskra Domažlice U14.

Druhou skupinou jsou žáci ZŠ Klenčí, kteří jsou ještě dále rozděleni do dvou skupin, podle toho, jestli vykonávají mimo školu nějaký sport či nikoliv.

Všechny skupiny jsou testovány pomocí upravené testové baterie Unifittest (6-60), která je upravena pro potřebu tohoto výzkumu a obsahuje 4 testy.

### **2.2.2 Věková charakteristika**

Testované osoby byly ročníky 2008 a 2009, tudíž věková skupina 13 -15let, což platí pro soubor TJ Jiskra Domažlice U14.

Druhou testovanou skupinou byla skupina žáků ze ZŠ Klenčí, převážně také ročníky 2008 a 2009, až na pár výjimek 2007.

### **2.2.3 Popis testové baterie a statistické metody**

Testovací systémy jsou dle Měkoty a kol. (2002) složeny vždy z většího počtu samostatných testů, které jsou prezentovány při jedné příležitosti, přičemž všechny testy v rámci testové baterie jsou standardizovány současně. Výsledky jednotlivých testů lze poté kumulovat do celkového výsledku v podobě skóre baterie. V České republice je Unifittest 6-60 hojně využíván již od roku 1989 a jeho autory je Měkota a Kovář. Dle tzv. stenů, které jsou testovaným přidělovány na základě výsledků dle normových tabulek, probíhá následně hodnocení. Celkový výsledek je poté možné prezentovat jako součet všech dosažených „stenů“. Dle výsledků lze vytvořit testový profil.

Testová baterie Unifittest 6-60 je dle Měkoty a kol. (2002) určena pro posouzení a monitoring úrovně základní motorické výkonnosti školních dětí, mládeže a dospělých.

Unifittest je možné definovat jako diagnostický systém, který se využívá pro hodnocení základní motorické výkonnosti, a to pro veškerou populaci ve věkovém rozmezí 6 až 60 let. Jde o heterogenní testovou baterii, která je vždy doplněna o základní somatické ukazatele. Obsahem je dle autora společný základ pro všechny věkové kategorie a pohlaví a volitelný test podle věku. Jednotlivé etapy testu mají za úkol fungovat jako ukazatele pro jednoduché (terénní) posouzení rozvoje základních nebo elementárních pohybových schopností. Dále slouží také k jejich normativnímu hodnocení, kdy v potaz je nutné brát charakteristiku příslušné populační skupiny.

Jakožto teoretická východiska pro výběr testů a tvorbu testové baterie dle Měkoty a kol. (2002) fungovaly principy získané z teorie měření a testování, a to spolu s teorií tzv. asociativního měření schopností. Pro výběr testů bylo definováno hned několik základních požadavků (Měkota a kol., 2002):

- jednoduše postihnout úroveň a profil v rámci motorické výkonnosti, kdy v potaz jsou brány základní pohybové schopnosti primárně kondičního typu;
- vybrat takové testy, které odpovídají základním požadavkům kladeným na standardizaci a umožňují individuální i skupinové testování;
- uplatnit zásadu unifikace;
- využít již získané zkušenosti v oblasti testování motorické výkonnosti v jiných zemích;
- umožnit dostatečně citlivé kvantitativní a kvalitativní hodnocení výsledků;
- v potaz brát materiální, časové a personální možnosti vlastního testování.

Pro tento výzkum byla testová baterie Unifittest 6-60 upravena a obsahuje 4 testy.

Pro posuzování významnosti rozdílů mezi soubory byl použit F-test a následně t-test, pro posouzení významnosti rozdílů mezi vstupním a výstupním měřením pak t-test pro párové hodnoty. Rozhodnutí byla přijímána na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ .

## 2.2.4 Průběh testování

Testované osoby byly během testování rozděleny do 2 skupin. Kontrolní skupinu tvořili žáci ZŠ Klenčí 7-9 tříd a experimentální skupinu starší žáci U14 Jiskra Domažlice. V porovnání s kontrolní skupinou, jsme určili, zda byla implementace tréninkového plánu statisticky významná. Vstupní testování obou skupin proběhlo třetí týden v lednu. Po úvodním testování jsme implementovali vytvořený plán na experimentální skupinu fotbalistů. Tento plán byl plněn po dobu 8 týdnů. Po 8-týdenním období proběhlo výstupní testování obou skupin.

Testy byly měřeny dle Unifittest 6-60, kde bylo snahou vybrat takové testy, které otestují důležité a klíčové schopnosti pro fotbal.

První test byl "člunkový běh" 4x 10metrů, který probíhal přesně tak, jak je popsáno v BP, na kterou jsem odkázal. Druhý test byl „skok snožmo“, další test byl „počet leh sedů“ za 1 minutu, a jako poslední byl vybrán test „výdrž ve shybu“.

Testované osoby byly ročníky 2008 a 2009 tudíž 13 -15let. Druhá skupina byla skupina žáků ze ZŠ Klenčí, převážně také ročníky 08 a 09 až na pár výjimek 07.

Testování obou skupin proběhla na UMT v Domažlicích, až na výdrž ve shybu, kde skupina fotbalistů byla testována v klubové posilovně a skupina žáků ve školní tělocvičně.

## 2.3 Tréninkový plán

Tréninkový plán byl vytvořen na přípravné období, které trvalo 8 týdnů. Na úvodní TJ byli hráči otestováni a následovalo 4denní soustředění, kde jsme pracovali převážně na nabírání fyzické kondice po zimní přestávce. Následujícím týdnem začala zimní příprava. Tréninkový týden byl složený z celkem 3 TJ a přípravného zápasu. Velký přínos pro toto tréninkové období bylo i skupinové cvičení s týmovým fyzioterapeutem, které probíhalo jednou za 2 týdny. Náplní těchto skupinových cvičení byla kompenzační cvičení a posilování svalů HSSP.

Tréninkový plán byl rozdělen na 3 tréninky. Trénink A byl zaměřen na horní polovinu těla (*příloha.1*) a trénink B byl zaměřen na dolní polovinu těla (*příloha.2*) a

jeden trénink kondice (*příloha.3*). Tyto tréninky trvaly okolo 20-30 minut a byly vždy zařazeny na začátku tréninkové jednotky, před tréninkem na hřišti. Tréninkový plán byl rozdělen na 4 cykly. Každý tréninkový cyklus obsahoval 1x trénink kondice, 1x kompenzační cvičení s fyzioterapeutem, 2x trénink A + 2x trénink B. Tento tréninkový cyklus trval vždy 2 týdny. Všechny tréninkové cykly byly složeny ze stejných cviků, ale upravovali jsme parametry, jako jsou: intenzita, objem, druh zatížení, frekvence. Po každém tréninku A+B jsme prováděli jeden cvik na zlepšení core. Tyto cviky se v průběhu tréninkového plánu střídaly (*příloha.4*). Před každým z těchto tréninků probíhalo důkladné zahřátí. Do tréninkového plánu jsem se snažil zařadit co nejvíce dynamických cviků a snažil jsem se ho přizpůsobit tak, aby ho zvládli provádět hráči s různou fyzickou zdatností. Tréninky probíhaly v klubové posilovně na stadionu v Domažlicích a trénink kondice probíhal na atletické dráze, taktéž na stadionu v Domažlicích.



### 3 Ověření účinnosti tréninkového plánu

V rámci následující kapitoly je nutné prezentovat výsledky testování a ověřit účinnost tréninkového plánu.

#### 3.1 Výsledky testování – hrubá data

Tabulky prezentují výsledky testování.

Tabulka 1 ZŠ Klenčí – Vstupní měření

ZŠ Klenčí	Rok narození	4x10m	Skok z místa	Leh sed	Výdrž ve shybu
TO 1	09	11,4	184 cm	41	16 s
TO 2	09	11,2	202 cm	46	32 s
TO 3	09	10,5	190 cm	51	8 s
TO 4	09	10,1	181 cm	50	14 s
TO 5	09	10,3	173 cm	40	10 s
TO 6	09	14,4	158 cm	27	3 s
TO 7	09	10,1	186 cm	45	21 s
TO 8	09	11,2	172 cm	38	18 s
TO 9	08	10,4	227 cm	47	62 s
TO 10	08	10,1	210 cm	43	31 s
TO 11	08	9,8	233 cm	46	26 s
TO 12	09	9,6	262 cm	53	68 s
TO 13	09	9,8	187 cm	41	22 s
TO 14	08	10,0	179 cm	39	19 s
TO 15	08	12,3	167 cm	35	24 s
TO 16	07	9,7	244 cm	44	48 s
TO 17	08	9,9	185 cm	42	23 s
TO 18	09	11,5	222 cm	38	18 s
TO 19	07	9,8	193 cm	42	22 s

Tabulka 2 ZŠ Klenčí–Výstupní měření

ZŠ Klenčí	Rok narození	4x10m	Skok z místa	Leh sed	Výdrž ve shybu
TO 1	09	11,2	187 cm	41	18 s
TO 2	09	11,2	208 cm	47	33 s
TO 3	09	10,7	194 cm	50	11 s
TO 4	09	9,8	175 cm	53	16 s
TO 5	09	10,1	177 cm	41	16 s
TO 6	09	14,0	162 cm	30	8 s
TO 7	09	10,0	193 cm	44	24 s
TO 8	09	11,2	173 cm	39	27 s
TO 9	08	10,3	236 cm	43	58 s
TO 10	08	10,2	214 cm	41	34 s
TO 11	08	10,0	230 cm	47	29 s
TO 12	09	9,5	268 cm	54	69 s
TO 13	09	9,8	191 cm	42	25 s
TO 14	08	10,1	177 cm	40	24 s
TO 15	08	12,1	169 cm	37	28 s
TO 16	07	9,6	248 cm	44	52 s
TO 17	08	9,8	188 cm	41	30 s
TO 18	09	11,4	225 cm	39	24 s
TO 19	07	10,2	197 cm	40	29 s

Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka 3 Jiskra Domažlice U14 – Vstupní měření

Jiskra Domažlice U14	ročník	4x10m	Skok z místa	Leh sed	Výdrž ve shybu
TO 1	08	9,7	234 cm	38	37 s
TO 2	08	10,4	218 cm	35	28 s
TO 3	08	10,2	212 cm	40	32 s
TO 4	08	10,7	233 cm	38	36 s
TO 5	08	10,0	252 cm	41	33 s
TO 6	08	11,0	163 cm	35	26 s
TO 7	08	9,8	203 cm	43	28 s
TO 8	08	9,6	218 cm	41	44 s
TO 9	08	9,5	258 cm	44	52 s
TO 10	08	10,2	222 cm	36	33 s
TO 11	08	9,9	233 cm	40	38 s
TO 12	08	9,5	242 cm	35	41 s
TO 13	09	9,3	236 cm	42	31 s
TO 14	09	9,2	255 cm	40	46 s
TO 15	09	9,7	219 cm	37	28 s
TO 16	09	10,3	192 cm	35	35 s
TO 17	09	10,0	199 cm	36	33 s
TO 18	09	10,1	210 cm	40	30 s
TO 19	09	9,4	237 cm	47	51 s
TO 20	09	11,5	213 cm	42	31 s
TO 21	09	10,9	199 cm	37	35 s

Jiskra Domažlice U14	ročník	4x10m	Skok z místa	Leh sed	Výdrž ve shybu
TO 1	08	9,1	242 cm	47	47 s
TO 2	08	9,9	237 cm	41	33 s
TO 3	08	9,8	222 cm	44	40 s
TO 4	08	10,3	246 cm	42	37 s
TO 5	08	9,6	264 cm	45	36 s
TO 6	08	10,5	185 cm	40	32 s
TO 7	08	9,2	214 cm	44	30 s
TO 8	08	9,1	231 cm	43	51 s
TO 9	08	8,9	271 cm	50	63 s
TO 10	08	9,6	235 cm	43	37 s
TO 11	08	9,4	247 cm	42	42 s
—TO 12	08	9,4	245 cm	41	44 s
TO 13	09	8,9	250 cm	49	36 s
TO 14	09	8,8	264 cm	47	52 s
TO 15	09	9,3	227 cm	41	33 s
TO 16	09	9,8	200 cm	39	42 s
TO 17	09	9,4	211 cm	38	37 s
TO 18	09	9,4	223 cm	40	36 s
TO 19	09	9,0	244 cm	51	64 s
TO 20	09	10,9	228 cm	46	40 s
TO 21	09	10,5	214 cm	42	39 s

Zdroj: vlastní tvorba

## 3.2 Popisné statistiky

### Vstupní popisné statistiky ZŠ Klenčí

	4x10m	Skok z místa	Leh sed	Výdrž ve shybu
Stř. hodnota	10,64	197,63	42,53	25,53
Chyba stř. hodnoty	0,27	6,45	1,38	3,90
Medián	10,1	187	42	22
Modus	10,1	nemá modus	41	18
Směr. odchylka	1,18	28,13	6,02	17,00
Rozptyl výběru	1,39	791,25	36,26	288,93
Špičatost	5,05	0,01	1,35	1,75
Šikmost	2,07	0,87	-0,58	1,42
Rozdíl max-min	4,8	104	26	65
Minimum	9,6	158	27	3
Maximum	14,4	262	53	68
Součet	202,1	3755	808	485

### Výstupní popisné statistiky ZŠ Klenčí

	4x10m	Skok z místa	Leh sed	Výdrž ve shybu
Stř. hodnota	10,59	200,63	42,79	29,21
Chyba stř. hodnoty	0,25	6,69	1,30	3,56
Medián	10,2	193	41	27
Modus	11,2	177	41	24
Směr. odchylka	1,09	29,16	5,65	15,51
Rozptyl výběru	1,18	850,36	31,95	240,62
Špičatost	4,48	0,00	0,87	1,60
Šikmost	1,92	0,85	0,19	1,28
Rozdíl max-min	4,5	106	24	61
Minimum	9,5	162	30	8
Maximum	14	268	54	69
Součet	201,2	3812	813	555
Počet	19	19	19	19

### Vstupní popisné statistiky TJ Jiskra Domažlice U14

	4x10m	Skok z místa	Leh sed	Výdrž ve shybu	Výdrž ve shybu
Stř. hodnota	10,04	221,33	39,14	35,62	35,62
Chyba stř. hodnoty	0,13	5,04	0,73	1,61	1,61
Medián	10	219	40	33	33
Modus	9,7	218	35	28	28
Směr. odchylka	0,60	23,07	3,37	7,40	7,40
Rozptyl výběru	0,36	532,43	11,33	54,75	54,75
Špičatost	0,27	0,61	-0,26	0,24	0,24
Šikmost	0,81	-0,53	0,51	0,99	0,99
Rozdíl max-min	2,3	95	12	26	26
Minimum	9,2	163	35	26	26
Maximum	11,5	258	47	52	52
Součet	210,9	4648	822	748	748
Počet	21	21	21	21	21

### Výstupní popisné statistiky Jiskra Domažlice U14

	4x10m	Skok z místa	Leh sed	Výdrž ve shybu
Stř. hodnota	9,56	233,33	43,57	41,48
Chyba stř. hodnoty	0,13	4,70	0,79	2,03
Medián	9,4	235	43	39
Modus	9,4	264	41	37
Směr. odchylka	0,58	21,53	3,63	9,31
Rozptyl výběru	0,34	463,43	13,16	86,76
Špičatost	-0,03	0,02	-0,46	1,28
Šikmost	0,84	-0,30	0,59	1,32
Rozdíl max-min	2,1	86	13	34
Minimum	8,8	185	38	30
Maximum	10,9	271	51	64
Součet	200,8	4900	915	871
Počet	21	21	21	21

## 3.3 Testování významnosti rozdílů

### 3.3.1 Rozdíl Domažlice- Klenčí

Nejdříve jsme se zaměřili na posouzení rozptylů.

#### Vstupní testování

	4x10m Klenčí	4x10m Domažlice
Stř. hodnota	10,64	10,04
Rozptyl	1,386	0,362
Pozorování	19	21
Rozdíl	18	20
F	3,832685229	
P(F<=f) (1)	0,002350185	
F krit (1)	2,151124427	

F – testem byl zjištěn významný rozdíl v rozptylech, proto byl následně použit t-test pro nerovnost rozptylů  
t-test pro nerovnost rozptylů

	4x10m Klenčí	4x10m Domažlice
--	--------------	-----------------

Stř. hodnota	10,64	10,04
Rozptyl	1,39	0,36
Pozorování	19	21
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	26	
t Stat	1,978258361	
P(T<=t) (1)	0,029293304	
t krit (1)	1,70561792	
P(T<=t) (2)	0,058586608	
t krit (2)	2,055529439	

---

f-test

	<i>Skok z místa Klenčí</i>	<i>Skok z místa Domažlice</i>
Stř. hodnota	197,63	221,33
Rozptyl	791,25	532,43
Pozorování	19	21
Rozdíl	18	20
F	1,486093309	
P(F<=f) (1)	0,195104984	
F krit (1)	2,151124427	

---

Následně byl použit t-test s rovností rozptylů

	<i>Skok z místa Klenčí</i>	<i>Skok z místa Domažlice</i>
--	----------------------------	-------------------------------

---

Stř. hodnota	197,63	221,33
Rozptyl	791,25	532,43
Pozorování	19	21
Společný rozptyl	655,0286242	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	38	
t Stat	-2,924871604	
P(T<=t) (1)	0,00289167	
t krit (1)	1,68595446	
P(T<=t) (2)	0,005783341	
t krit (2)	2,024394164	

f-test

	<i>Leh sed Klenčí</i>	<i>Leh sed Domažlice</i>
Stř. hodnota	42,53	39,14
Rozptyl	36,26	11,33
Pozorování	19	21
Rozdíl	18	20
F	3,201035375	
P(F<=f) (1)	0,006834275	
F krit (1)	2,151124427	

f – testem byl zjištěn významný rozdíl v rozptylech, proto byl následně použit t-test pro nerovnost rozptylů.

	<i>Leh sed Klenčí</i>	<i>Leh sed Domažlice</i>
Stř. hodnota	42,53	39,14
Rozptyl	36,26	11,33
Pozorování	19	21
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	28	
t Stat	2,162476259	
P(T<=t) (1)	0,019637309	
t krit (1)	1,701130934	
P(T<=t) (2)	0,039274618	
t krit (2)	2,048407142	

f-test



	<i>Výdrž ve shybu Klenčí</i>	<i>Výdrž ve shybu Domažlice</i>
Stř. hodnota	29,21	35,62
Rozptyl	240,62	54,75
Pozorování	19	21
Rozdíl	18	20
F	4,39507484	
P(F<=f) (1)	0,000980448	
F krit (1)	2,151124427	

f – testem byl zjištěn významný rozdíl v rozptylech, proto byl následně použit t-test pro nerovnost rozptylů.

t-test pro nerovnost rozptylů

	<i>Výdrž ve shybu Klenčí</i>	<i>Výdrž ve shybu Domažlice</i>
Stř. hodnota	25,52631579	35,61904762
Rozptyl	288,9298246	54,74761905
Pozorování	19	21
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	24	
t Stat	-2,391275905	
P(T<=t) (1)	0,012491079	
t krit (1)	1,71088208	
P(T<=t) (2)	0,024982159	
t krit (2)	2,063898562	

### 3.3.2 Rozdíl mezi vstupním a výstupním měření

Vlastní efektivita tréninkového plánu byla posouzena t-testem pro párové hodnoty.

#### Jiskra Domažlice U 14

	<i>4x10m před</i>	<i>4x10m po</i>
Stř. hodnota	10,04	9,56
Rozptyl	0,36	0,34
Pozorování	21	21
Pears. Korelace	0,976760503	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	20	
—t Stat	17,09655707	
P(T<=t) (1)	1,05363E-13	
t krit (1)	1,724718243	
P(T<=t) (2)	2,10725E-13	
t krit (2)	2,085963447	

Mezi vstupním a výstupním měřením byl zjištěn statisticky vysoce významný rozdíl, tedy předpokládáme, že se hráči zlepšili díky aplikaci nového tréninkového plánu.

	<i>Skok z místa před</i>	<i>Skok z místa po</i>
Stř. hodnota	221,33	233,33
Rozptyl	532,43	463,43
Pozorování	21	21
Pears. Korelace	0,98489467	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	20	
t Stat	-13,18306123	
P(T<=t) (1)	1,26851E-11	
t krit (1)	1,724718243	
P(T<=t) (2)	2,53701E-11	
t krit (2)	2,085963447	

Mezi vstupním a výstupním měřením byl zjištěn statisticky vysoce významný rozdíl, tedy předpokládáme, že se hráči zlepšili díky aplikaci nového tréninkového plánu.

	<i>Výdrž ve shybu před</i>	<i>Výdrž ve shybu po</i>
Stř. hodnota	35,62	41,48
Rozptyl	54,75	86,76
Pozorování	21	21
Pears. Korelace	0,96039159	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	20	
t Stat	-8,883703495	
P(T<=t) (1)	1,11324E-08	
t krit (1)	1,724718243	
P(T<=t) (2)	2,22648E-08	
t krit (2)	2,085963447	

Mezi vstupním a výstupním měřením byl zjištěn statisticky významný rozdíl, předpokládáme tedy, že se hráči zlepšili díky aplikaci nového tréninkového plánu.

	<i>Leh sed před</i>	<i>Leh sed po</i>
Stř. hodnota	39,14	43,57
Rozptyl	11,33	13,16
Pozorování	21	21
Pears. Korelace	0,799782892	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	20	
t Stat	-9,115019116	
P(T<=t) (1)	7,33789E-09	
t krit (1)	1,724718243	
P(T<=t) (2)	1,46758E-08	
t krit (2)	2,085963447	

I zde jsme vyzorovali statisticky významný rozdíl, předpokládáme rozdíl z důvodu implementace nového tréninkového plánu.

### **3.4 Diskuze**

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit a zrealizovat nový systematický trénink, který v praxi povede k rozvoji motorických schopností u hráčů fotbalu ve věku 13-15 let, a to v přípravném období. Kromě toho byly v textu stanoveny taktéž dílčí cíle, které

měly za úkol identifikovat motorické schopnosti, které budou rozvíjeny, vytvořit testový systém pro měření vybraných schopností, navrhnout tréninkový plán na jejich rozvoj a zároveň také ověřit účinnost tréninkového plánu.

Ke splnění cíle byla vymezena tato hypotéza: *H1: Vytvořený tréninkový plán výrazně zvýší úroveň vybraných schopností.*

K testování hypotézy byly použity výsledky, které byly získány ze vstupních a výstupních testů u všech skupin. Předpoklad byl následující – skupina, která absolvuje tréninkový plán, bude vykazovat výraznější zlepšení než skupina druhá. Testování hypotézy proběhlo dle t-testu pro párové hodnoty. Testované osoby byly během testování rozděleny do 2 skupin. Kontrolní skupinu tvořili žáci ZŠ Klenčí 7-9 tříd a experimentální skupinu starší žáci U14 Jiskra Domažlice.

Testy byly měřeny dle Unifittest 6-60, který byl upraven tak, aby splňoval potřeby této práce. První test měl podobu „člunkového běhu“ 4x10 metrů. Druhý test byl „skok snožmo“, další test byl „počet leh sedů“ za 1 minutu, a jako poslední byl vybrán test „výdrž ve shybu“. Testované osoby byly ročníky 2008 a 2009 tudíž 13 až 15 let. Některé výsledky byly velmi dobré, a proto lze konstatovat, že výkony hráčů byly na vysoké úrovni.

Tréninkový plán byl tvořen pro fotbalové družstvo TJ Jiskra Domažlice U14 a musí tudíž odpovídat věkové kategorii 13 až 15 let. Tréninkový plán byl vytvořen na přípravné období, které trvalo 8 týdnů. Na úvodní TJ byli hráči otestováni a následovalo 4denní soustředění, kde jsme pracovali převážně na nabírání fyzické kondice po zimní přestávce. Tréninkový plán byl rozdělen na 3 tréninky.

Na základě T-testů lze stanovenou hypotézu potvrdit, a proto lze konstatovat, že změna je statisticky významná. Tréninkový plán výrazně zvýší úroveň vybraných schopností v rámci přípravného období u hráčů TJ Jiskra Domažlice U14. Dále je nutné zmínit, že vytvořený tréninkový plán, který lze označit jistě za systematický, může sloužit taktéž ostatním trenérům, kteří se budou snažit u svých hráčů zlepšit uvedené motorické schopnosti, nikoliv pouze pro potřeby této práce.

## **4 Závěr**

Bakalářská práce byla zaměřena na rozvoj motorických schopností fotbalistů ve věku 13 až 15 let, což je věková kategorie. Fotbal je velmi dynamická hra, která se neustále vyvíjí a zrychluje, a proto jsou na hráče fotbalu kladeny stále vyšší nároky, a to

i z hlediska motorických schopností. Cílem bakalářské práce bylo vytvořit a zrealizovat nový systematický trénink, který v praxi povede k rozvoji motorických schopností u hráčů fotbalu ve věku 13 až 15 let, a to v přípravném období. Text práce byl rozdělen do dvou základních částí, a to je teoretická a praktická část.

V rámci teoretické části bylo nutné nejdříve zmínit odborná východiska zkoumané problematiky. Jednotlivé kapitoly tak byly zaměřeny na teorii fotbalového tréninku, charakteristiku věkové skupiny 13 až 15 let (U14), specifikaci a členění motorických schopností a na metody rozvoje motorických schopností u hráčů fotbalu.

Druhá část byla praktická a na základě provedeného výzkumu prezentovala systematický trénink za účelem rozvoje motorických schopností hráčů fotbalu TJ Jiskra Domažlice U14. Co se týče metody výzkumu, byla zde použita testová baterie Unifittest 6-60, která byl pro potřeby této práce upravena.

Testované osoby byly ročníky 2008 a 2009, tudíž věková skupina 13-15let, což platí pro soubor TJ Jiskra Domažlice U14. Druhou testovanou skupinou byla skupina žáků ze ZŠ Klenčí, převážně také ročníky 08 a 09, až na pár výjimek 07. První test byl "člunkový běh" 4x10 metrů. Druhý test byl „skok snožmo“, další test byl „počet leh sedů“ za 1 minutu, a jako poslední byl vybrán test „výdrž ve shybu“.

Výsledkem výzkumu byl vytvořený tréninkový plán pro přípravné období, které trvalo 8 týdnů. Jde o tréninkový plán, který povede k růstu úrovně vybraných schopností v rámci přípravného období u hráčů TJ Jiskra Domažlice U14, a proto je možné jej označit za systematický.

## **Seznam použitých zdrojů**

1. BEDŘICH, Ladislav. *Fotbal: rituální hra moderní doby*. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-210-3927-2.
2. BELLI, Guido et al. Effects of Eight-Week Circuit Training with Core Exercises on Performance in Adult Male Soccer Players. *European Journal of*

- Investigation in Health, Psychology and Education* [online]. 2022, **12**(9), 1244-1256 [cit. 2023-06-17]. ISSN 2254-9625. Dostupné z: doi:10.3390/ejihpe12090086.
3. BOYLE, Michael. *Nový funkční trénink pro sporty*. Šamorín: Vydavatel'stvo Zelený Kocúr, [2021]. ISBN 978-80-89761-80-7.
  4. BURSOVÁ, Marta a Jaromír VOTÍK. *Přehled metod stimulace motorických schopností*. 2. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita. Pedagogická fakulta, 1996, 77 s. ISBN 8070432020.
  5. BUZEK, Mario. 2003. *Přípravné období. Fotbal a trénink*, 4/2003. Unie českých fotbalových trenérů ČMFS, s. 14-21.
  6. DOVALIL, Josef. *Věkové zvláštnosti dětí a mládeže a sportovní trénink*. Praha: Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-653-8.
  7. DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002. ISBN 8070337605.
  8. DRUST, Barry, Franco IMPELLIZZERI a Tim MEYER. An introduction to 'Science and Medicine in Football'. *Journal of Sports Sciences* [online]. 2013, **31**(13), 1375-1376 [cit. 2023-06-08]. ISSN 0264-0414. Dostupné z: doi:10.1080/02640414.2013.829302.
  9. FAJFER, Zdeněk. *Trenér fotbalu mládeže (6-15 let)*. Praha: Olympia, 2005. ISBN 80-7033-933-0.
  10. FOTBALOVÁ ASOCIACE ČESKÉ REPUBLIKY. 2022. Soutěžní řád mládeže a žen. *Fotbalová asociace České republiky* [online]. 2022 [cit. 2023-06-01]. Dostupné z: <https://facr.fotbal.cz/document/download/102608>
  11. FRANK, Gerhard. *Fotbal: 96 tréninkových programů: periodizace a plánování tréninku, výkonostní testy, strečink*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1337-3.
  12. GRASGRUBER, Pavel a Jan CACEK. *Sportovní geny*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1873-3.
  13. HÁJKOVÁ, Jana. *Motoricko-funkční příprava v tělesné výchově*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2020. ISBN 978-80-7603-188-3.



14. HOLIENKA, Miroslav. *Koordináčné schopnosti vo futbale*. Braatislava, SK: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2010. ISBN 978-80-89075-36-2.
15. HRABINEC, Jirí. *Tělesná výchova na 2. stupni základní školy*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 9788024636252.
16. CHOUTKA, Miroslav, Danuše BRKLOVÁ a Jaromír VOTÍK. *Motorické učení v tělovýchovné a sportovní praxi*. Plzeň: Západočeská univerzita, 1999. ISBN 80-7082-500-6.
17. JEBAVÝ, Radim, Vladimír HOJKA a Aleš KAPLAN. *Kondiční trénink ve sportovních hrách: na příkladu fotbalu, ledního hokeje a basketbalu*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-247-4072-0.
18. KALUS, Jakub. *Moderní kondiční trénink*. Brno: Jakub Gottwald, 2021, 469 s. ISBN 978-8-09056-529-6.
19. KASA, Július. *Športová antropomotorika*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2000, 209 s. ISBN 80-968252-3-2.
20. LEE, Timothy D. Hot Topics in Motor Control and Learning. *Research Quarterly for Exercise and Sport* [online]. 1998, **69**(4), 334-337 [cit. 2023-06-12]. ISSN 0270-1367. Dostupné z: doi:10.1080/02701367.1998.10607707.
21. LEHNERT, Michal. *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2614-3.
22. LOTTERMANN, Stefan. Kondition spielend trainieren! 1. Folge. *Fussballtraining*, 1993, roč. 11, č. 8, s. 16-20.
23. MEDLER, Michael. Krafttraining mit kinder und sugendlichen im fussball (1.Teil). *Fussballtraining*, 1990, roč. 8, č. 2, str. 3-8.
24. MĚKOTA, Karel a kol. *UNIFITTEST 6-60: Příručka pro manuální a počítačové hodnocení základní motorické výkonnosti*. Praha, 2002. ISBN 8086317188.
25. MĚKOTA, Karel a Petr BLAHUŠ. *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983, 335 s. Učebnice pro vysoké školy.
26. MOHR, Magni et al. Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences* [online].

- 2003, **21**(7), 519-528 [cit. 2023-06-24]. ISSN 0264-0414. Dostupné z:  
doi:10.1080/0264041031000071182
27. PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2118-7.
28. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4218-2.
29. PSOTTA, Rudolf. *Fotbal: kondiční trénink: moderní koncepce tréninku, principy, metody a diagnostika, teorie sportovního tréninku*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-0821-3.
30. RIEGEROVÁ, Jarmila a kol. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu: (příručka funkční antropologie)*. 3. vyd. Olomouc: Hanex, 2006. ISBN 80-85783-52-5.
31. SLAIDIŇŠ, Kristaps a Andra FERNĀTE. ANALYSIS ON CLASSIFICATION OF FOOTBALL TECHNIQUE. *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference* [online]. 2021, **4**, 456-467 [cit. 2023-06-10]. ISSN 2256-0629. Dostupné z: doi:10.17770/sie2021vol4.6439.
32. VALENTA, Milan, Jan MICHALÍK a Martin LEČBYCH. *Mentální postižení*. 2., přepracované a aktualizované vydání. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-271-0378-2.
33. VIČAR, Michal. *Sportovní talent: komplexní přístup*. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0841-1.
34. VOTÍK, Jaromír. *Sportovní příprava ve fotbalu*. Vyd. 3. upr. a rozš. Plzeň: Západočeská univerzita, 1998. ISBN 80-7082-414-X.
35. VOTÍK, Jaromír. *Fotbal: trénink budoucích hvězd*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-271-0029-3.
36. VOTÍK, Jaromír. *Trenér fotbalu "B" UEFA licence: (učební texty pro vzdělávání fotbalových trenérů)*. 2. vyd. Praha: Olympia ve spolupráci s Českomoravským fotbalovým svazem, 2005. ISBN 80-7033-921-7.
37. ZVONARĚ, Martin a Igor DUVAČ. *Antropomotorika pro magisterský program tělesná výchova a sport*. Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5380-9.

## **Seznam příloh**

Příloha 1 – Trénink A-Horní polovina těla

Příloha 2 – Trénink B-Dolní polovina těla

Příloha 3- Používaná core cvičení

Příloha 4- Trénink kondice

Příloha 5- Fotodokumentace (zdroj: vlastní)

## Příloha 1: Trénink A

<b>Trénink A – Horní polovina těla</b>					
<b>Cvik</b>	<b>Počet sérií</b>	<b>Počet opakování</b>	<b>Tempo</b>	<b>Zátěž</b>	<b>Délka pauzy</b>
Plyometrické kliky s odrazem	3	5	Maximální výška odrazu	žádná	1 minuta
Odhod medicinbalu o zem v předklonu	3	6	Maximální síla odhodu	Medicinbaly 2-6kg	45 sekund
Shyby nadhmatem na široko (dopomoc odporové gumy)	4	6/6/8/8	Kontrolovaně	Dopomoc odporové gumy	90 sekund
Face pulls s odporovou gumou v pozici na kolenou	3	10/12/12/15	Kontrolovaně	Odporová guma	1 minuta
Hyperextenze	3	8/8/10/12	Kontrolovaně	žádná	1 minuta

## Příloha 2: Trénink B

<b>Trénink B – Dolní polovina těla</b>					
<b>Cvik</b>	<b>Počet sérií</b>	<b>Počet opakování</b>	<b>Tempo</b>	<b>Zátěž</b>	<b>Délka pauzy</b>
Dopad ze stoje na špičkách s následným odrazem na bednu	3/3/4/5	5	Maximální výška výskoku	Žádná	1 minuta
Skok do strany na jedné noze s tahem odporové gumy	3	4 každá	Maximální odraz, ustát doskok	Odporová guma	45 sekund
Dřep, co nejvyšší výskok (přitahovat špičky k tělu)	4	4/4/5/5	Maximální výška výskoku	žádná	90 sekund
Zakopávání s odporovou gumou	3	15	Brzdit dolů, zrychlit nahoru	Odporová guma	1 minuta
Výpony na lýtka na jedné noze	3	12 každá	Kontrolovaně	Žádná	1 minuta

### Příloha 3: Core cvičení

Core					
Cvik	Počet sérií	Počet opakování	Tempo	Zátěž	Délka pauza
Pallof press s odporovou gumou	3	5 každá	Vyrazit před sebe	žádná	30 sekund
Plank-výdrž	3	45s	Výdrž	žádná	45 sekund
Farmářská chůze s kettlbelly podél těla	1	6	30 sekund zátěž 30 sekund pauza	Kettlbell dle zdatnosti jedince 6-16kg	30 sekund
Zvedání pánve v bočním prknu s loktem na lavičce	3	8	Kontrolovaně	Vlastní tělo	30 sekund

### Příloha 4: Kondice

Kondice
<b>Aerobní aktivita</b> – běh cca. 5 min
<b>Dynamický strečink</b>
<b>Atletická abeceda</b>
<b>Plyometrie</b> -rychlé skoky přes čáru snožmo (dopředu a zpět) 3x 50 co nejkratší kontakty - 45 sekund pauza. Skoky šikmo do strany 2x 4 na každou nohu
<b>Sprinty</b> -3x nabíhaná rovinka 20 m na rozběh, následně 15 m 100% 30 m-50 m-60 m 30 m-50 m-60 m vzdálenosti běžíme na 100 % pauza 2:00-2:30 do úplného zotavení

## Příloha 5: Fotodokumentace

