

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA PEDAGOGICKÁ**

Centrum tělesné výchovy a sportu

**POROVNÁNÍ ÚROVNĚ VYBRANÝCH MOTORICKÝCH  
SCHOPNOSTÍ A DOVEDNOSTÍ U PROFESIONÁLNÍCH  
HRÁČEK FOTBALU MEZI JEDNOTLIVÝMI POSTY**

*BAKALÁŘSKÁ PRÁCE*

**Gabriela Šlajsová**

Tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělání

Vedoucí práce: Mgr. Petra Kalistová

**Plzeň 2022**

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

V Plzni, dne 20. 4. 2022

.....  
vlastnoruční podpis

## **Poděkování**

Děkuji vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Petře Kalistové za vstřícnost, ochotu a poskytnutí cenných rad. Dále děkuji všem hráčkám za pozitivní přístup k našemu testování.

## Obsah

Seznam zkratk.....	5
Úvod.....	6
1 Charakteristika fotbalu .....	7
1.1 Ženský fotbal .....	7
1.1.1 Historie ženského fotbalu.....	8
1.1.2 Současnost ženského fotbalu v Čechách.....	8
1.2 Herní posty .....	8
1.3 Somatická charakteristika hráček fotbalu .....	10
1.4 Fyziologická charakteristika hráček fotbalu .....	11
2 Pohybové schopnosti a dovednosti.....	13
2.1 Pohybové schopnosti.....	13
2.1.1 Koordinační schopnosti .....	14
2.1.2 Kondiční schopnosti.....	14
2.1.3 Kondiční trénink.....	17
2.2 Pohybové dovednosti .....	18
3 Teorie testování motorických schopností a dovedností .....	21
3.1 Vlastnosti motorických testů.....	22
3.2 Provedení testu .....	22
3.3 Cíl a úkoly práce.....	23
3.4 Vědecká otázka a hypotézy .....	23
4 Metodika výzkumu .....	24
4.1 Charakteristika výzkumných souborů .....	24
4.1.1 SK Slavia Praha.....	24
4.1.2 FC Viktoria Plzeň .....	25
4.1.3 Porovnávané herní posty.....	25
4.2 Metody získávání dat.....	26
4.2.1 Tělesná výška .....	26
4.2.2 Tělesná hmotnost.....	26
4.3 Motorická výkonnost.....	27
4.3.1 Testy motorických schopností.....	28
4.3.2 Testy motorických dovedností .....	29

4.4	Statistické metody .....	31
5	Průběh testování .....	32
6	Výsledky testování .....	33
6.1	Porovnání somatických charakteristik.....	33
6.2	Výsledky testů motorických schopností a dovedností .....	39
7	Diskuze.....	55
	Závěr .....	58
	Seznam literatury.....	61
	Seznam obrázků, tabulek, grafů .....	64
	Seznam příloh .....	66

## **Seznam zkratek**

BMI – index tělesné hmotnosti

Cm – centimetr

CNS – centrální nervová soustava

FAČR – Fotbalová asociace České republiky

FCVP – FC Viktoria Plzeň

Kg – kilogram

m – metr

Obr. – obrázek

s – sekunda

SKS/SKSP – Sportovní klub Slavia/ Sportovní klub Slavia Praha

Tab. – tabulka

## Úvod

Od útlého věku mě baví se hýbat. Byla jsem dítě, které neposedí, a jakýkoliv pohyb byl pro mě výzvou a motivací s někým soutěžit. Nejvíce mě bavily míčové a kontaktní sporty. Vybrat téma ze sportovního odvětví mi bylo velmi blízké a samozřejmé. Hlavním důvodem, proč jsem si zvolila téma z fotbalové oblasti, je to, že se tomuto sportu aktivně věnuji téměř 15 let. Mohu říci, že během své fotbalové kariéry jsem kromě brankářky působila na všech fotbalových postech. Momentálně jsem profesionální hráčkou týmu žen SK Slavia Praha, kde hraji na postu obránce. Mým předchozím týmem byla FC Viktoria Plzeň, kde jsem poslední roky zajišťovala post útočníka. V současnosti působím na postu obránce i v ženském A-týmu reprezentace České republiky.

Porovnání motorických schopností a dovedností mezi jednotlivými posty mě zajímá právě z pozice aktivní hráčky fotbalu. Každá hráčka má v průběhu zápasu svůj individuální úkol, ale dohromady mají stejný cíl. Základem fotbalu je velký počet herních schopností – rychlost, vytrvalost, síla stejně jako herních dovedností – vedení míče, kopy, přihrávky. Hlavním pilířem úspěchu ve fotbale je technika, protože tým, který přesněji nahrává, se i méně naběhá a tím se i během zápasu méně unaví.

Pokusím se zjistit a následně srovnat, které hráčky ze sestavy jsou lépe motoricky připraveny a zda jsou pohybové schopnosti a dovednosti dominantní pro hráčky na určitém postu.

Chtěla bych, aby tato práce byla prospěšná pro trenéry, kteří po jejím přečtení například uvidí, v jakých motorických schopnostech a dovednostech hráčka zaostává. Na základě tohoto zjištění mohou následně navrhnout úpravu obsahu tréninkových jednotek, jimiž právě dochází k rozvoji této motoriky.

Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část je zaměřena na popis samotného fotbalu, jednotlivých herních postů, somatických charakteristik, motorických schopností a dovedností a teorii testování. V praktické části provedu somatické charakteristiky u 44 hráček obou týmů, následně všechny absolvují 8 pohybových testů. Na závěr provedu analýzu a porovnání výsledků. Naměřené hodnoty a statistické výpočty zanesu do tabulek a znázorním do grafů.

## **1 Charakteristika fotbalu**

Fotbal je sportovní branková hra, při níž se dvě družstva o 11 hráčích snaží při zachování pravidel vstřelit soupeři co největší počet branek a současně jich co nejméně obdržet. Samotná hra se uskutečňuje v konkrétním utkání, které je charakterizováno určitým dějem a dodržováním objektivně platných pravidel (Votík a Zalabák, 2000).

Fotbal patří mezi nejpopulárnější hry nejen v České republice, ale i na celém světě. K tomu, abychom mohli hrát fotbal, nám stačí pouze míč, který může být z jakéhokoliv materiálu, proto se hraje i v těch nejchudších a nejdleších místech světa. Protože se fotbal stává stále dynamičtější a hráči se předhánějí v kreativitě ovládnutí míče, jeho popularita stále roste a tím i atraktivita pro diváky. Přestože je fotbal kolektivní hrou, klade nároky i na individuální stránku hráčských schopností a dovedností. Pokud chce být hráč úspěšný a hrát na špičkové úrovni, musí být nejen dobře kondičně připraven, ale musí i dobře zvládat činnosti s míčem.

V průběhu hry se střídají úseky, kdy má družstvo míč pod kontrolou, a úseky, kdy není v držení míče. Z tohoto hlediska rozlišujeme ve hře dvě základní fáze – útočnou a obrannou (Štumbauer, Maleček, Šimberová, 2013).

### **1.1 Ženský fotbal**

Fotbal profesionálně kromě mužů hrají i ženy, což platí i v České republice. Od roku 2001 se hraje i Liga mistryň/mistrů žen. Fotbal pro ženy i muže má naprosto stejná pravidla, hraje se na stejně velkém hřišti, se stejně velkým míčem a stejnou dobu 2 x 45 minut. Nechybí auty, přímé kopy, penalty nebo žluté a červené karty. Oblíbenost ženského fotbalu v Čechách stále roste, ve světě je popularita ještě větší (Jurek, 2022).

Ženský fotbal současnosti je stále náročnější jak po kondiční, tak i po technické, taktické a psychologické stránce. Hráčky mají na řešení herních činností stále méně času a prostoru. Jsou nuceny vyhodnocovat a řešit neustále se měnící situace, rychleji se rozhodovat a tvůrčím způsobem individuálně nebo ve spolupráci se spoluhráčkami řešit herní úkoly (Autor, 2021. Stránka).



### **1.1.1 Historie ženského fotbalu**

Přestože historie ženského fotbalu sahá až do 19. století, výraznější popularity se dočkal až začátkem nového tisíciletí. Oficiálně první zápas, který mezi sebou ženy odehrály, je datován do roku 1895 (Londýn). Některé zdroje ale uvádí, že první oficiální utkání žen spatřilo skotské Glasgow už v roce 1892.

Velkým milníkem fotbalu žen bylo první mistrovství světa v roce 1991 konané v Číně, kde finálový zápas navštívilo 65 tisíc diváků, což poukázalo na potenciál ženského fotbalu do následujících let. První zmínka o ženském fotbalu v Československu pochází z roku 1939, samostatná česká fotbalová reprezentace žen pak funguje od roku 1993 (Jurek, 2022).

### **1.1.2 Současnost ženského fotbalu v Čechách**

V České republice má prvoligový ženský fotbal celkem 8 týmů, jasné vládkyně jsou Slavie Praha a Sparta Praha. Ty své soupeřky pravidelně porázejí a jen mezi sebou jsou jejich zápasy vyrovnané. Tři týmy z nejvyšší české ženské ligy postupují do prestižní soutěže Ligy mistryň, která se hraje od ročníku 2021/22 v novém formátu. Česko má samozřejmě také svou ženskou fotbalovou reprezentaci, složenou v drtivé většině z hráček „pražských S“ (Jurek, 2022).

Ženský fotbal v Česku spadá pod FAČR (Fotbalová asociace České republiky) a to platí i pro reprezentační tým. V České republice se hrají tyto soutěže žen:

- 1. liga žen – 8 týmů,
- 2. liga žen – 8 týmů,
- Česká fotbalová liga žen (3. liga) – 10 týmů,
- Divize A, Divize B, Divize C, Divize D – celkem 32 týmů (Jurek, 2022).

## **1.2 Herní posty**

Ve fotbale rozlišujeme čtyři základní řady postů, které je možné rozlišit podle jejich úkolů. Každá hráčka má v průběhu zápasu rozdílné taktické úkoly, ale dohromady mají stejný cíl, a to vsítit branku do soupeřovy brány a zabránit vstřelení branky do sítě vlastní. Mluvíme o útočné a obranné taktice.

Hráčky jsou zařazovány na jednotlivé pozice podle svých schopností: obránkyně musejí být důrazné a hrát dobře hlavou, od záložnic se očekává rychlost a individuální technika a fotbalistky s nejpřesnější střelou nastupují v útoku. Zpravidla se také nasazuje na levou stranu hřiště hráčka, která má silnější levou nohu (Czwiki, 2021).

### **Brankářka**

Chytá v brance, k zastavení míče používá náročné motorické pohyby, jako jsou pády stranou, skoky, vyrážení pěstmi a zákroky nohama. Hru rozehrává po zemi, míč odhazuje, odkopává a vykopává. Výkon brankářky hodnotíme nejen posouzením jejích pohybových schopností a dovedností, ale i podle schopností rozeznat a odhadnout herní situace. Když brankářka likviduje umístěné střely skokem do strany, musí zároveň dobře odhadnout i vlastnosti blížícího se míče. Trénink brankářek bývá odlišný, zaměřený především na samotné techniky chytání spojené s rychlostí, výbušností a obratností (Kollath, 2006).

Při bezprostředním ohrožení branky zaujímá postoj brankářského střehu, což je podřep rozkročný, kolena mírně rozkročená, trup nakloněn dopředu, paže jsou spuštěny podél těla a mírně pokrčeny v loktech, dlaně jsou proti sobě, hlava mírně zdvižená a oči sledují míč. Tato poloha klade vyšší nároky na zapojení svalů trupu a dolních končetin. Jestliže její branka není v ohrožení, uvolňuje se chůzí, ale míč sleduje nepřetržitě.

Role brankářek ve srovnání s ostatními posty vyžaduje odlišné somatické předpoklady. Tělesná hmotnost by měla korespondovat s výškou a musí umožňovat potřebnou pohyblivost a obratnost. Nízká hmotnost brankářku znevýhodňuje v osobních soubojích, těžká ztrácí na pohyblivosti a dynamice.

Jedná se o naprosto výjimečný post v týmu, jako jediná hráčka může vzít v prostoru svého pokutového území míč do ruky, smí hrát po celém hřišti jako ostatní hráči a může vstřelit i branku (Votík, 2005).

### **Obránkyně**

Hráčky obranné řady dělíme na krajní a střední. Každá obránkyně si hlídá svou protihráčku. Jejím hlavním úkolem je zabránit vstřelení branky a narušit činnost útočnice. Při obranných akcích napadá soupeřku, zpracovává míč, zvládá vzdušné souboje, čte a organizuje hru. V osobních soubojích využívá techniky, při nichž respektuje pravidla fotbalu. Při získání balónu zakládá útočné akce (Kollath, 2006).

## **Záložnice**

Hráčky středové řady se pohybují po celé ploše hřiště a jejich úkoly jsou velmi obsáhlé. Tvoří spojení mezi obranou a útokem, obraně pomáhají při bránění a útoku při útočení, realizují stanovené taktiky družstva. Pro záložnice je hlavní vyhrát míč v osobních soubojích a přihrát míč útočnicím. Dále zakončují útoky a střílí na bránu. Tato hráčka v obranných akcích zahušťuje prostor, napadá a obsazuje protihráčky. Střední záložnice je středem celé sestavy a organizuje hru.

Záložnice bývají fyzicky vyspělé hráčky s velmi dobrou kondicí, technickou a taktickou zdatností. Jedná se o post náročný na kondici (Kollath, 2006).

## **Útočnice**

Je nazývána hráčkou útočné řady, hraje nejbližší brance soupeřek, má napadat obranu a střílet na bránu. Měla by být rychlá, často měnit postavení a zaměstnat obránkyně soupeřek dobrým pohybem. Útočnice mají za úkol střílet góly, dále pak připravovat vznik brankových příležitostí spoluhráčkám a individuálně řešit situace před brankou soupeřek. Dalším jejich úkolem v obranné fázi hry je narušovat zakládání útoku soupeřek a obsazovat protihráčky při standardních situacích. Také jsou časté exekutorky pokutových kopů (Kollath, 2006).

### **1.3 Somatická charakteristika hráček fotbalu**

Základní údaje somatotypu, což jsou výška a váha, jsou rozhodující hlavně v osobních soubojích.

Somatické charakteristiky u hráček fotbalu odhalují tělesné složení a formát rozvoje hráčky. Nejsou nejpodstatnějšími komponentami výkonnosti hráček (Fajfer, 2005).

Každá hráčka má v rámci svého postu v průběhu utkání své specifické zatížení. Hráčky vyššího věku se uplatňují v hlavičkových soubojích, naopak hráčky s nižším věkem mají níže uložené těžiště a jejich výhodou je, že lépe a rychleji mění směr a i lépe ovládají práci s míčem (Gil et al., 2007).

Hráčky s vyšším věkem se často nacházejí na místech středních obránkyň, brankářek nebo útočnic. Opakem jsou středové hráčky v záloze, které často disponují nižší výškou.

Výška hráček je podstatná při stanovení týmové strategie pro zápas. Poměrný význam pro herní výkon má vyšší tělesná výška při některých herních situacích, např. při situacích standardních (Psotta et al., 2006).

Jednotlivé posty popisují i Grasgruber a Cacek (2008). Mezi nejvyšší hráčky patří brankářky, většinou jsou typické svou vysokou postavou a dlouhými končetinami. Jejich důležitým činitelem je však flexibilita a výbušná síla. I mezi obránkyněmi na středu často nacházíme hráčky vyššího věku, ty se při obraně fázi hry nacházejí v mnoha soubojích. Většinou se vyznačují prvotřídními výbušnými, silovými a rychlostními výkony. Vzhledem k ostatním hráčkám mívají větší procento tukové složky a také nižší aerobní výkonnost. Hráčky záložní řady a krajní obránkyně se svou tělesnou stavbou řadí k nižším hráčkám v týmu. Často bývají fyzicky nejslabší hráčky na středu, ale zato nejvýkonnější aerobně. Výška a somatotyp hráček útočné řady je velice proměnlivý a záleží na strategii hry. Útočnice bývají nejrychlejšími hráčkami v týmu při hře na krátkou vzdálenost.

#### **1.4 Fyziologická charakteristika hráček fotbalu**

Ve fotbale je těžké určit optimální fyziologický profil hráčky oproti individuálním sportům. V této hře více záleží na celkovém týmovém výkonu a soudržnosti než na výkonu jednotlivé hráčky a na kvalitě organizace utkání. Proto abychom pochopili specifické nároky fotbalu, potřebujeme znát informace o fyziologickém profilu jednotlivých hráček. Za důležitý kondiční faktor se při hře považuje výkon hráčky hlavně v její fyziologické kapacitě pro střídavý, vysoce intenzivní pohyb (Psotta et al., 2006).

Z jednotlivých postů a funkcí v týmu plynou fyziologické požadavky na hráčky. Fotbal se řadí do aerobních sportů, při kterých jsou kladeny vysoké nároky na aerobní kapacitu jednotlivých hráček, což je podstata rychlostní vytrvalosti. Po stránce aerobní, kterou vyjadřuje maximální spotřeba kyslíku ( $VO_{2max}$ ), dosahují nejnižších hodnot brankářky, hráčky v poli mají tyto hodnoty logicky vyšší (Grasgruber a Cacek, 2005).

Nejvyšší hodnoty mezi hráčkami v poli nalezneme u středových hráček a krajních obránkyň, naopak daleko nižších hodnot pak u obránkyň na středu a výjimkou nejsou ani útočnice (Psotta et al., 2006).

### **Pohybová charakteristika herního výkonu v utkání**

Pohybovou aktivitu ve fotbale dělíme na organizovanou a neorganizovanou. Jedná se o náročnou hru zejména z pohledu střídání pohybů, intenzity, pozornosti a rozhodování hráček. V zápase většinou naběhají nejvíce hráčky v záložních řadách v porovnání s obránkyněmi a útočnicemi. Záložnice se nachází jak ve fázi hry útočné, tak i v obranné. Záložnice bývají v zápase i nejvíce unaveny (Psotta et al., 2006).

Psotta et al. (2006) popisuje fotbalový zápas jako soubor pohybových činností s míčem nebo bez něj. Mezi nejčastější činnosti v průběhu utkání řadí právě chůzi a běh s různou intenzitou, akce s míčem a další lokomoční pohyby, jako jsou výskoky, souboje a pády. Rozsáhlost zátěže, která se vyjadřuje objemem a intenzitou hráček během utkání, je závislá i od jednotlivých postů.

## **2 Pohybové schopnosti a dovednosti**

Mezi pohybovými dovednostmi a motorickými schopnostmi existuje vzájemný vztah. Motorické schopnosti jsou jednou z dispozic pro osvojování pohybových dovedností a naopak platí, že ve vývoji osvojování dovedností se rozvíjejí schopnosti. Na výsledku pohybové činnosti se podílejí schopnosti i dovednosti dohromady, jejich podíly na výkonu se mohou různit a je obtížné je stanovit. Odlišnost mezi oběma druhy je v míře obecnosti. Schopnosti jsou generalizované, dovednosti úkolově specifické. Schopnosti jsou hodně geneticky podmíněny, dovednosti získáváme. Dovednosti získáváme účelným a účinným využíváním kapacit, které tvoří schopnosti. Schopnosti jsou většinou stabilní, trvalé. Dovednosti jsou snadněji pozměňovány praxí. Množství schopností je omezené, kdežto počet dovedností je nevyčísitelný (Měkota a Cuberek, 2007).

Důležité je rozlišit rozdíl pohybových schopností od pohybových dovedností, což bude rozebráno v následujících dvou kapitolách.

### **2.1 Pohybové schopnosti**

Pohybová schopnost se dá obecně popsat jako soubor předpokladů úspěšné pohybové činnosti. Přesněji řečeno jde o komplex vnitřně propojených předpokladů organismu (Měkota a Blahuš, 1983).

Motorické schopnosti jsou pro život velmi důležité. Hlavní roli sehrávají u sportovců, kteří se sportu věnují na vrcholové úrovni. Míra jejich motorických schopností je vysoká.

Motorické schopnosti jsou obecné kapacity jednotlivce, projevují se ve výsledcích pohybové činnosti, jinak jsou skryté, latentní. Předpokládáme, že v jiném ohledu limitují výkonové možnosti jedince a ve svém komplexu představují i určitý „strop“, který se nedá překročit (Měkota a Novosad, 2005).

Všechny pohybové schopnosti se manifestují zároveň, a to vždy v určité závislosti mezi sebou. Žádná pohybová schopnost se neprojeví individuálně. Úkolem trenéra je vybírat takové způsoby, prostředky a metody, aby souhlasily s cílem rozvoje pohybové schopnosti. V tréninku orientovaném na rozvoj jedné schopnosti převažuje určitý ráz, ale pohyb vždy ovlivní současně i zbylé pohybové schopnosti.

V mladším věku je rozvoj výraznější než u vyspělých hráček. Ke zlepšování tělesných parametrů je nutné, aby byly ovlivňovány všechny pohybové schopnosti (Lička a Magnusek, 2006).

Schopnosti můžeme rozdělit na:

- a) koordinační,
- b) kondiční.

### **2.1.1 Koordinační schopnosti**

Schopnost koordinace je spoutaná s řízením a regulací pohybu. V mnoha sportech se objevují požadavky na soulad komplikovanějších pohybů, na rovnováhu, rytmus, prostorovou orientaci a mnoho dalších činitelů. Důležitou roli má při vedení těchto pohybů CNS a nižší řídicí centra. Záměrný rozvoj koordinačních schopností se řadí k důležitým předpokladům brzkého a cenného osvojování techniky (Dovalil et al., 2005).

#### **Koordinační schopnosti ve fotbale**

Hráčky s méně rozvinutými koordinačními schopnostmi pomaleji zdokonalují a nacvičují techniku hry. Obvykle se hůře adaptují na změnu podmínek. Hráčky s rozvinutými koordinačními schopnostmi se projevují v komplikovaných situacích lépe, hbitě reagují na změnu herních podmínek. Kvalitně provedené pohybové úkoly mají pozitivní dopad na odvážnost a psychickou odhodlanost hráčky (Fajfer, 1990).

### **2.1.2 Kondiční schopnosti**

Kondiční pohybové schopnosti (síla, rychlost, vytrvalost) jsou typicky podmiňovány metabolickými procesy, což souvisí hlavně se získáváním a využíváním energie pro vykonávání pohybu (Dovalil et al., 2005).

Jejich souhrn je možno vyjádřit pojmem kondice. Dělíme je podle toho, jaká pohybová činnost převládá. Když dominuje intenzita pohybu (velikost nervosvalového úsilí), popisujeme rychlostní a silové schopnosti. S převahou objemu (doby trvání či počtu opakování) identifikujeme schopnosti vytrvalostní. Zmiňované pohybové schopnosti patří k významným činitelům většiny sportovních výkonů a formují kondiční základ sportovního výkonu. Nároky na kondici nejsou konstantní – neměnné.

V praxi je dokázáno, že se postupně navyšují, a to v důsledku snahy vývoje, tj. intenzifikací, univerzálností, změnami herních systémů, pravidel atd. Tím je dáno, že příprava kondice hráček by měla mít dlouhodobý a celoroční charakter (Bedřich, 2006).

U kopané jsou pro výkon vzhledem k intermitentnímu charakteru zatížení v širokém spektru intenzit rozhodující především úroveň rychlosti (akcelerace, maximální rychlost, anaerobní kapacita), síly (zejména explozivní, odrazová síla) a vytrvalosti (aerobní kapacita) (Dovalil et al., 2005).

Prvotním cílem kondiční přípravy je rozvoj pohybových schopností správným zatížením s pomocí různých technik či modelů. Když budeme posuzovat účinnost kondiční přípravy (udržení stavu, rozvoj), musíme přihlížet k již dosažené úrovni trénovanosti, k celkovému objemu zvoleného zatížení, k frekvenci tréninkových jednotek aj. Během jedné tréninkové jednotky nelze rozvíjet současně všechny typy pohybových schopností. Vždy se zaměřujeme na jednu, popř. dvě pohybové schopnosti, jejichž výběr nesmí být nepromyšlený. Rozumné se jeví spojování rychlost – síla, rychlost – vytrvalost, rychlost – koordinace nebo síla – vytrvalost nebo vytrvalost – síla. Naopak nevhodné a nesprávné jsou sestavy síla – rychlost, vytrvalost – rychlost (Bedřich, 2006).

V další části naší práce se zaměříme na jednotlivé kondiční schopnosti. Budeme se zabývat vytrvalostními, silovými i rychlostními schopnostmi.

### **Vytrvalostní schopnosti**

Vytrvalost je velmi důležitá ve sportech s dlouhým trváním zatížení. Tento proces je omezen únavou. Jedná se o soubor dispozic provádět požadovanou intenzitou aktivitu co nejdéle, nebo co nejvyšší intenzitou ve stanovené době. Ve vytrvalostních schopnostech rozhoduje energetické zajištění s využitím aerobních a anaerobních pochodů. Dlouhá vytrvalost je podstatou výkonnostního rozvoje a dovoluje podstoupit větší tréninkový rozsah. Jedná se i o důležitý prvek zdravotního stavu jednotlivce (Dovalil et al., 2005).

Fotbalové utkání si žádá nadstandardní vytrvalostní připravenost. Během tréninku je nezbytné rozvíjet kapacitu hráček a překonat únavu po intenzivním pohybu (Kollath, 2006).



Zvyšování úrovně vytrvalosti žen je oproti mužům pomalejší, ale získaná úroveň se udržuje déle (Lehnert et al., 2014).

### **Silové schopnosti**

Skupina silových schopností, kterou jednoduše nazýváme slovem síla, představuje důležitou součást fyzické zdatnosti. Rozvíjení síly je stále základní složkou kondičního tréninku, i když ve sportovním odvětví dominuje odlišná motorická schopnost. Síla jako pohybová schopnost jednotlivce je souborem interních dispozic pro vyvinutí síly ve smyslu fyzikálním, je spojena s činností svalů (velikostí svalového stahu), kterou označujeme jako svalovou sílu (Měkota a Novosad, 2005).

Silové schopnosti lze vesměs vystihnout jako dispozice jedince, které mu umožňují zdolávat odpor, nebo proti odporu působit díky svalovému napětí (Votík, 2005).

Odporem myslíme např. gravitaci spojenou s hmotností vlastního těla, setrvačnost jiných těles, hmotnost břemene, reakce opory, odpor vnějšího prostředí apod. Míra odporu a rychlost pohybu závisí na zapojení příslušných typů svalových vláken, na délce trvání pohybu a aktivaci energetických systémů, podle toho dělíme silové schopnosti.

### **Rychlostní schopnosti**

Rychlostní schopnosti chápeme jako vnitřní předpoklady k provedení pohybu vysokou až maximální rychlostí, jako schopnost zahájit a uskutečnit pohyb v co nejkratším čase. Pohybová činnost je prováděna s maximálním úsilím a intenzitou po dobu maximálně 15 sekund bez překonávání odporu, respektive do odporu menšího, než činí 20 % maxima. Při odporu větším se stává dominantní rychlá či explozivní síla. Vzhledem k tomu, že je rychlost determinována úrovní kondičních a koordinačních předpokladů, považujeme ji za schopnost smíšenou (hybridní), tj. kondičně-koordinační (Bedřich, 2006).

### **Rychlostní schopnosti ve fotbale**

Fotbal řadíme mezi sporty, kde rychlost hraje hlavní roli, proto je nutné pravidelné začleňování této schopnosti do každého tréninku.

Podle Psotty et al. (2006) jsou rychlostní schopnosti ve fotbale ovlivněny jak klimatickými, tak terénními podmínkami. Nejde jen o samotnou rychlost, ale také o práci s míčem, o technickou vybavenost hráčky a třeba i o způsoby řešení herních situací. Rychlost se

váže nejen k provedení určité činnosti, ale také k psychickým procesům, které předcházejí vykonání této činnosti. Jde o vjem herní situace a myšlení, které směřuje k volbě odpovědět pohybem (vyřešit herní situaci).

Podmínky pro úspěch hráčky v herní situaci se stupňují, když rychlost psychických procesů, které se přenáší do rychlosti rozhodnutí, se promítnou též do rychlosti provedení té dané činnosti.

Rychlostní schopnosti jsou během fotbalového zápasu nepřetržitě využívány. Určité herní podněty vyžadují okamžitou reakci na soupeřky a na míč, což následně probíhá s maximální rychlostí. Kritéria pro rychlost hráčky je možné zlepšit jen tehdy, když zlepšíme činitele podstatné pro výkon rychlosti. Fotbal řadíme mezi sporty, kde rychlost hraje hlavní roli, proto je nutné pravidelné začleňování této schopnosti do každého tréninku. Ve většině herních situací jde jednoduše o rychlou změnu směru, rychlé sprinty za míčem atd. Vše toto může rozhodnout celý průběh zápasu. Čím rychleji hráčka zareaguje, tím rychleji vystartuje, dříve se zmocní míče a získá tak velkou výhodu při dané herní situaci (Frank, 2006).

### **2.1.3 Kondiční trénink**

Kondiční příprava je jedna ze složek tréninku, která se zaměřuje hlavně na ovlivnění pohybových schopností sportovce. Pohybové schopnosti bezpochyby patří k důležitým činitelům většiny výkonů ve sportu, jsou podstatným faktorem pro kondiční základ sportovní výkonnosti vůbec. Tento záměr u kondičních schopností (silových, rychlostních a vytrvalostních) se opírá především o zatěžování, které má aktivovat odpovídající funkční systémy, energetické zabezpečení a řízení pohybu (Dovalil et al., 2005).

Hlavním cílem kondičního tréninku je rozvíjet kondiční schopnosti dle konkrétních požadavků pro určitý sport. Pro efektivitu rozvoje kondice si musíme vytyčit hlavní cíle, které jsou důležité pro sportovní výkon v dané disciplíně. Specifičnost a individualizace jsou hlavními prvky pro efektivitu kondiční přípravy. Musíme vybírat cvičení podobná skladbě výkonu v našem sportu a zároveň mít individuální přístup ke každému sportovci (Gamble, 2013).

Nabírání kondice skutečně není pro většinu hráček zábavou. Je to dlouhý a náročný proces. Kondiční příprava hodně souvisí s psychikou hráček, především s jejich vůlí, o níž

Lze hodně zjistit při kondičních testech. Některé hráčky zvládnou test, protože jsou výborně kondičně připraveny a fit.

Některé překonají samy sebe a jdou i přes bolest. Jsou ale i takové, které testy nezvládnou. Buď nejsou dostatečně připraveny, nebo vzdají boj samy se sebou (Žovinec, 2005).

Současný stav kondice českých hráček v porovnání s evropskou či světovou elitou je žalostný. Za nejlepšími týmy značně zaostáváme. Dokazuje to porovnání kondičních testů reprezentantek České republiky s testy nejvyspělejších fotbalových zemí světa a dokazuje to i situace na hřišti. Chybí nám především rychlost bez míče i s míčem, výbušná síla a vytrvalost. Ke konci utkání českému týmu většinou dochází síly, což přispívá k tomu, že velké množství gólů je inkasováno v posledních 15 minutách zápasu. Příčinou je nízká trénovanost jak v mládežnickém období, tak i v dospělosti. Tréninkové jednotky nemají dostatečnou intenzitu a hráčky se individuálně kondičně připravují jen minimálně. Existuje celá řada jednoduchých motorických testů, které rychle odhalí úroveň hráčské kondice. Hráčky musíme neustále učit tomu, že jsou samy zodpovědné za svoji kondici. Běhání by mělo být nedílnou součástí života každé fotbalistky. Je to dřina, která se ovšem v budoucnu vyplatí nejen pro hráčskou kariéru, ale je to i součást zdravého životního stylu (Klimková, 2009).

Dobrého sportovního výkonu lze dosáhnout jen dokonalou vzájemnou souhrou fyzických (tělesných) a psychických (duševních) schopností. Hráčka, která nastupuje na hřiště bez vnitřního přesvědčení podat maximální výkon, zcela určitě své výkonnostní hranice nikdy nedosáhne. Na druhé straně nebude s vysokou motivací bez dostatečné kondice schopna předvádět své umění po celých 90 minut zápasu (Frank, 2006).

## **2.2 Pohybové dovednosti**

Choutka a Dovalil (1991) charakterizují motorické dovednosti jako učením získanou pohotovost řešit správně, rychle a úsporně určitý pohybový úkol či efektivně vykonávat určitou činnost.

Charakteristické rysy pohybové dovednosti:

1. maximum jistoty – při dosahování určitého cíle je velmi důležité mít maximum jistoty. Pokud je pohybová dovednost dobře zvládnutá, osvojená dlouholetým tréninkem, pak cíle není dosaženo náhodou, ale s vysokou spolehlivostí;
2. minimální výdej energie – ve většině pohybových dovedností je patrná úspora vydávané energie, člověk šetří i mentální energii, protože činnost vykonává většinou automaticky, lehce a snadno;
3. dosažení cíle v minimálním čase – důležitá je redukce času potřebného k dosažení cíle. I u fotbalového sportu je čas pro splnění pohybového úkolu velmi důležitý. Učíme se provádět pohybovou dovednost v co možná nejkratším čase, ovšem snaha o nejrychlejší provedení může znamenat i nárůst chyb (Měkota a Cuberek, 2007).

### **Pohybové dovednosti ve fotbale**

Pohybové dovednosti ve fotbale můžeme pojmenovat jako herní činnosti jednotlivce (HČJ – obranné a útočné), což jsou nacvičené komplexy pohybových úkonů, tedy učením získané herní dovednosti. Do herních činností jednotlivce patří rovněž hra brankářky, kterou pro svoji specifičnost uvádíme vždy samostatně (Votík, 2005).

Fotbal je kolektivní míčová hra, jejímž základem je velký počet pohybových dovedností, jako jsou vedení míče, kopy, přihrávky, obcházení soupeře atd., stejně jako pohybových schopností hráček (rychlost, vytrvalost, síla a koordinace). Celkový výkon se odvíjí od souladu pohybových schopností a dovedností jednotlivých hráček, dále pak i mezi ostatními hráčkami v týmu. Pohybové dovednosti jsou nezbytné pro úspěch. Pokud chybí, a nebo jsou nedokonalé, nejsou hráčky schopny zahrát kvalitní zápas (Votík, 2005).

Příkladem z praxe můžeme uvést, že i když dítě zvládne nohou trefit míč, ještě to neznamena, že zvládá dovednost přesného kopu, střely nebo přihrávky. Až ve chvíli, kdy se činnost zautomatizuje, a to i při změně vnějších nebo vnitřních podmínek, se stane pohybovou dovedností. Pohybovou dovednost jsme schopni přizpůsobit různým podmínkám a přenést je na jiné podobné činnosti (Vilímová, 2009).

K pohybovým dovednostem se váže pojem technika, což je komplex pohybových činností, kterými hráčka v závislosti na úrovni vědomostí řeší pohybové úkoly (Bedřich, 2006). I přes dobře zvládnutou techniku hráčky, například když dobře zpracuje míč letící ze vzduchu, nebo přesně přihraje, ale nezahájí správnou akci ve správný moment, pak se její technika ve hře neprojeví (Knapp, 1977).

Velké nedostatky vidí trenéři ženských týmů hlavně v dovednostech a ve špatné taktice hry. April Heinrichsová, bývalá trenérka amerického národního týmu žen, vidí v pohybových nedostacích hráček podstatný problém. Uvádí, že zpravidla je v týmu pár technických hráček, které formují hru hlavně na středu pole, zatímco v obraně a na krajích útoku se nachází méně technické hráčky. První dotek s míčem je patrně největší slabinou ženských hráček. Jestliže hráčka nezvládne ideálně a s kvalitou zpracovat míč za pohybu, je obtížné začít útočnou akci. Základním pilířem pro úspěch v ženském fotbalu je přijímat míč, především dlouhé přihrávky a nahrávat vzduchem (Kirkendall, 2007).

Když jsou pohybové dovednosti nedostatečně zvládnuté, jsou při zápasu prováděny s nadměrnou fyzickou námahou. Týmy, které zvládají technické dovednosti na výbornou, odehrají zápas pravděpodobně s nižším fyzickým zatížením (při přesných přihrávkách je menší nutnost běhat, méně ztratit míče atd.). Výhodou toho je menší vyčerpání na konci zápasu. Únava navíc negativně působí na naše rozhodování a na pohybové dovednosti (Haugen a Seiler, 2015).

Když budou napříč celým týmem dobře zvládnuté pohybové dovednosti spojené se správnou taktikou, je velká naděje na výhru.

### 3 Teorie testování motorických schopností a dovedností

Obvyklý a také nejdostupnější způsob objektivní diagnostiky tělesné výkonnosti hráček fotbalu je testování pomocí pohybově výkonových či zátěžových testů. Základním východiskem testování hráček je jasná představa účelu testování a následná volba vhodného testu či více testů (Psotta et al., 2006).

Motorické testy se využívají ve většině případů k hodnocení stupně kondičních a koordinačních schopností, pohybových dovedností nebo tělesné zdatnosti. Výsledkem testování je diagnostika motoriky. Informace získané z motorických testů se využívají pro zjišťování úrovně tréninkového procesu, dále ke kontrole účinnosti tréninkových metod, ale lze je také využít k predikci (při výběru talentů), selekci, výzkumu či k poradenství (Měkota a Blahuš, 1983).

Měkota, Blahuš (1983) definují motorický test jako souhrn pravidel pro přiřazování číslc alternativám splnění pohybového úkolu, tj. pohybovým výkonům nebo řešením. Přiřazená čísla nazýváme testové výsledky (skóre). Měření je chápáno jako přiřazování číselných výrazů subjektům měření, nebo jako číselné zobrazování, kterému se přiznává reprezentační úloha. Postup měření vždy zahrnuje tři složky: objekt měření, výsledek měření a další zprostředkující zkušební operace. Testové baterie se vyznačují tím, že všechny testy do nich zařazené jsou společně standardizované a výsledky mezi-testů se hromadí a dohromady tvoří jeden výsledek.

Člověka, který se testování podrobuje, nazýváme testovanou osobou a toho, kdo testování provádí, testujícím.

Podle místa provádění se testy rozdělují na laboratorní a terénní. Laboratoř dává zpravidla možnost dokonalé standardizace vyšetřovacích podmínek (odhlučnění, klimatizace atd.) a hlavně možnost použití citlivých měřicích přístrojů. Je však prostředím umělým a jen zřídka dovoluje testovat pohybové činnosti prostorově rozsáhlejší. Terénní testy se provádějí tam, kde se odbývá tělovýchovný proces (v tělocvičně, hale, posilovně, bazénu, na hřišti), tedy v prostředí přirozeném. Nicméně možnosti standardizace a nasazení přístrojové techniky jsou tu omezeny (Měkota a Blahuš, 1983).

Pro naši práci jsou stěžejní testy terénní, které jsou proveditelné v přirozeném prostředí.

### **3.1 Vlastnosti motorických testů**

Hlavní kritéria, podle kterých by se měly testy řídit (Měkota a Novosad, 2005):

Validita (platnost) – spolehlivost motorických testů, test má měřit to, co opravdu měřit chceme.

Reliabilita (spolehlivost) – charakterizuje přesnost nebo rozsah chyb při měření.

Souhlasnost (objektivita) – přesnost testu, různí testující naměří stejné výsledky u testovaných osob.

### **3.2 Provedení testu**

Pro provedení testu by měly být zachovány pokud možno shodné vnější podmínky testování (fyzikální vlastnosti prostředí – teplota, povrch, prostor, užití pomůcky atd.), stejný způsob přípravy osob, tj. rozcvičení, instrukce, motivace a povzbuzování v samotném průběhu testu. Hráčky by měly být před testováním dostatečně zotaveny, aby výsledky neovlivnila chronická nebo zbytková únava.

Testující osoby musí působit jistě při organizaci a provedení testu. Obvykle všechny hráčky neprovádějí test v krátké době najednou, proto je nutné promyšleně naplánovat časový plán testování (Psotta et al., 2006).

### **3.3 Cíl a úkoly práce**

Cílem mé práce je porovnat úroveň vybraných motorických schopností a dovedností hráček fotbalu prvoligových týmů SK Slavia Praha a FC Viktoria Plzeň mezi jednotlivými fotbalovými posty (brankářka, obránkyně, záložnice, útočnice) pomocí motorických testů.

Úkoly:

- Uvést a popsat vhodné motorické testy.
- Anamnéza testovaných souborů.
- Testování motorických schopností a dovedností.
- Popis testování hráček obou týmů.
- Vyhodnocení výsledků testování a stanovení závěrů ke zjištěným datům.

### **3.4 Vědecká otázka a hypotézy**

Existují rozdíly mezi motorickými schopnostmi a dovednostmi jednotlivých hráček na určitých postech?

H1: Předpokládáme, že u obou týmů budou výsledky šetření u vybraných motorických testů závislé na herním postu hráčky.

H2: Předpokládáme, že hráčky SK Slavia Praha budou vykazovat vyšší úroveň ve všech motorických testech vzhledem k lepším podmínkám tréninku, častějším tréninkovým jednotkám a celkovém zázemí klubu než hráčky FC Viktoria Plzeň.



## **4 Metodika výzkumu**

Srovnání probandů dvou týmů probíhalo na základě motorických testů. Jedná se o testy uvedené v kapitole 4.3.1 a 4.3.2. Testování bylo v rámci jednoho týmu společné pro všechny hráčky. Tato práce je zaměřena na profesionální hráčky fotbalu ve věku 18–35 let. Testovou baterii téhle věkové kategorie jsem vybrala záměrně, neboť všechny odpovídají zatížení tréninkovému cyklu.

Vyhodnocení testování je uvedeno pomocí tabulek a grafů v následujících kapitolách spolu s komentářem k jednotlivým položkám.

### **4.1 Charakteristika výzkumných souborů**

Testování bylo prováděno na profesionálních hráčkách fotbalu 1. ligy žen ČR týmů SK Slavia Praha a FC Viktoria Plzeň. Otestováno bylo dohromady 44 hráček (20 hráček z SK Slavia Praha a 24 hráček z FC Viktoria Plzeň), na každém postu zmíněných týmů byly otestovány minimálně 3 hráčky.

#### **4.1.1 SK Slavia Praha**

Fotbalistky Slavie vedou po konci podzimu ligovou tabulku bez ztráty bodu a slaví postup do čtvrtfinále poháru FAČR.

Ženy Slavie trénují v tréninkovém centru sportovního areálu Horní Měcholupy v místní části Praha 15. Sportoviště je vybaveno jedním hřištěm s přírodní trávou a jedním s trávou umělou. Součástí areálu je budova se zázemím pro hráče a trenéry, včetně restaurace. Hráčkám je k dispozici posilovna a po každém tréninku možnost regenerace. Součástí realizačního týmu je kromě trenérů i lékař, masér a fyzioterapeut. Tréninky probíhají v přípravných obdobích 5× v týdnu, 1× i dvoufázově. Délka jedné tréninkové jednotky je minimálně 90 minut. O víkendu následují samotná utkání.

Současný kádr tvoří 20 hráček. V době našeho testování byly k dispozici všechny, a to 4 brankářky, 6 obránkyň, 6 záložnic a 4 útočnice.

#### 4.1.2 FC Viktoria Plzeň

Fotbalistky Viktorie jsou po konci podzimu v ligové tabulce na 4. místě. Jejich tréninky probíhají v tréninkovém areálu v Luční ulici v Plzni, kde mají k dispozici hřiště s umělou i přírodní trávou, dále pak i budovu se zázemím pro trenéry a hráče. Tréninkové jednotky probíhají 4x v týdnu vždy v odpoledních hodinách, délka trvání je 90 minut.

V době testování bylo na tréninku přítomno 24 hráček, a to 3 brankářky, 12 obránkyň, 5 záložnic a 4 útočnice.

Co se týká podmínek pro trénink, materiálního vybavení, odborné vzdělanosti trenérů a celkového zázemí včetně regenerace, je kvalita nesrovnatelně horší v porovnání s týmem SK Slavia Praha, což mohu potvrdit z vlastní zkušenosti.

#### 4.1.3 Porovnávané herní posty

- Brankářka (1).
- Obránkyně (3, 4, 5, 2).
- Záložnice (11, 6, 8, 7).
- Útočnice (9, 10).

Na obrázku 1 je možné vidět nejčastější rozestavení hráček u obou týmů 4–4–2.



Obrázek 1 Zkoumané herní posty (Zdroj: CF Montreal, 2021)

## 4.2 Metody získávání dat

Mezi důležité indikátory tělesné zdatnosti a nepřímo i pohybové výkonnosti patří také různé somatické charakteristiky. Odráží úroveň rozvoje a tělesného složení a udávají nám jednu z velice důležitých komponent zdatnosti jedince. Informace o tělesné výšce a hmotnosti nám umožňují mimo jiné posoudit i individuální korekce při hodnocení výsledků v řadě motorických testů, protože je známo, že některé z nich jsou právě na tělesné výšce nebo hmotnosti závislé. Kladnou závislost najdeme například mezi tělesnou výškou a výsledky v testech zaměřujících se na různé skoky a vrhy. Zápornou závislost najdeme u testu shyby (prováděné opakovaně, či výdrž ve shybu) a téměř u všech testů, které mají obratnostní charakter (Měkota et al., 2002).

### 4.2.1 Tělesná výška

**Zařízení:** Měřítka na stěnu a trojúhelník.

**Provedení a hodnocení:** měřítka upevníme v odpovídající výšce na stěnu nebo jinou svislou plochu (nesmí být opatřeny podlahovou lištou). Měřená osoba stojí u stěny, které se musí dotýkat patami, hýžděmi a lopatkami. Hlava je opět v rovnovážné poloze. Odečítáme na měřítce za pomoci trojúhelníku, který se odvěsnou lehce dotýká temene hlavy. Měříme s přesností 0,5 cm.

### 4.2.2 Tělesná hmotnost

**Zařízení:** Osobní páková váha s přesností měření na 0,1 kg.

**Provedení a hodnocení:** Vhodné je měřit v ranních či dopoledních hodinách. Měřená osoba by měla být jen minimálně oděna. Měříme s přesností 0,1 kg.

### Index tělesné hmotnosti (BMI)

Index tělesné hmotnosti, obvykle označován zkratkou BMI z angl. orig. Body Mass Index, je doplňujícím ukazatelem, který odvozujeme z tělesné výšky a tělesné hmotnosti.

Je dán vztahem:  $BMI = \text{hmotnost (kg)} / \text{tělesná výška}^2 \text{ (m)}$

Tabulka 1 Kategorie BMI

Kategorie	Rozsah BMI [kg/m <sup>2</sup> ]
Těžká podvýživa	< 16,5
Podváha	16,5–18,5
Ideální (zdravá) váha	18,5–25
Nadváha	25–30
Obezita prvního stupně	30–35
Obezita druhého stupně	35–40
Obezita třetího stupně	> 40

(Zdroj: Měkota et al., 2002)

### 4.3 Motorická výkonnost

K otestování hráček obou uvedených týmů jsem připravila testovou baterii z již existujících motorických testů, rozdělenou do dvou skupin.

V první skupině testujeme u hráček ve 4 měřených disciplínách jejich motorické schopnosti. Jsou to obzvláště testy, abychom zjistili momentální stav pohybových schopností u dané hráčky. Testy jsem zvolila z již existujících testů z odborné literatury (Měkota et al., 2002). Druhá část testů hodnotí motorické technické fotbalové dovednosti. Všechny 4 měřené disciplíny představují práci s míčem. Podklady pro testovou baterii byly použity z internetových zdrojů a největší inspirací byly testy dle trenéra Fajfera Zdeňka (Fajfer, 2005). Testování bylo upraveno podle vlastních potřeb.

#### Testy pro hodnocení motorických schopností

1. Skok z místa odrazem snožmo;
2. Výdrž ve shybu nadhmatem;
3. Běh 4 × 10 m;
4. Cooperův test – 12minutový běh.

## Testy pro hodnocení motorických dovedností

1. Žonglování s míčem;
2. Přesnost přihrávky;
3. Vzdálenost kopu;
4. Vedení míče.

### 4.3.1 Testy motorických schopností

#### Skok z místa

**Zaměření:** Test explozivní síly dolních končetin

**Pomůcky:** Rovná pevná plocha, měřicí pásmo.

**Provedení:** Testovaná osoba ze stoje mírně rozkročného (chodidla rovnoběžně, přibližně v šíři ramen) těsně před odrazovou čarou provede podřep a předklon, zapaží a odrazí se snožmo se současným švihnutím paží vpřed skočí co nejdále. Povoleny jsou přípravné pohyby paží a trupu, případné poskočení před odrazem je zakázáno.

**Hodnocení:** Hodnotí se délka skoku v centimetrech. Zaznamenává se nejlepší ze tří pokusů. Měřena je vzdálenost od čáry odrazu ke stopě dopadu (zadní okraj).

#### Výdrž ve shybu

**Zaměření:** Testování statické vytrvalostní schopnosti svalstva horních končetin a pletence ramenního.

**Pomůcky:** Doskočná hrazda, stopky.

**Provedení:** Testovaná osoba uchopí žerd' nadhmatem v šíři ramen, pomocník (nebo židle) umožní zaujmout polohu ve shybu, při níž je brada nad žerdí, nohy nad podložkou. V této poloze vydržet co nejdéle, nedotýkat se hrazdy žádnou částí obličeje. Test ukončit, když brada spočine na žerdi nebo poklesne pod žerd'.

**Hodnocení:** Skóre měříme v sekundách.

#### Běh 4 × 10 m

**Zaměření:** Test rychlosti, částečně koordinace a obratnosti.

**Pomůcky:** Rovný a neklouzavý terén, 2 mety, měřicí pásmo, stopky.

**Provedení:** Člunkový běh se provádí na rovném terénu, kde jsou ve vzdálenosti 10 metrů od sebe umístěny dvě mety, které jsou součástí desetimetrové vzdálenosti. První meta se nachází na startovní čáře. Startuje se z polovysokého startu těsně před startovní čarou. Testovaná osoba po povelch „připravte se – pozor – start“ vybíhá k metě vzdálené 10 m, kterou oběhne a vrací se k první metě. Tu oběhne tak, aby dráha mezi druhým a třetím úsekem dráhy tvořila tzv. osmičku. Na konci třetího úseku již metu neobíhá, pouze se jí dotkne rukou a poté se vrací co nejrychleji do cíle k první metě, které se povinně opět dotkne rukou. V tuto chvíli test končí.

**Hodnocení:** Celý test se provádí dvakrát, zaznamenává se lepší výsledek. Mezi pokusy musí být minimálně pětiminutová pauza.

### **Cooperův test**

**Zaměření:** Test vytrvalostních schopností, aerobních možností organismu.

**Pomůcky:** Atletická dráha opatřená po vnitřním obvodu značkami v odstupech 10 m, stopky, měřicí pásmo, píšťalka.

**Provedení:** Start probíhá z vysokého postoje a úkolem je uběhnout v požadované době co nejdelší dráhu. Povoleno je střídat chůzi a běh, ovšem není dovoleno zastavit. Měří se uběhnutá vzdálenost v metrech. Během testu se hlásí dosavadní čas běhu, po ukončení zůstanou všichni testovaní na místech a vyčkají na změření vzdálenosti.

**Hodnocení:** Test se provádí jednou, zaznamenáváme počet metrů překonaných za 12 minut s přesností na 10 m.

### **4.3.2 Testy motorických dovedností**

#### **Žonglování s míčem**

**Zaměření:** Test technické dovednosti žonglování s míčem.

**Pomůcky:** Fotbalový míč (velikost 5).

**Pokyny:** Test se provádí jednou. Úkolem hráčky je udržet míč co nejdéle ve vzduchu.

**Provedení:** Testovaná hráčka stojí s chodidlem nohy na míči, který leží před ní. Na pokyn testujícího si sama nadhodí nohou míč a snaží se ho udržet ve vzduchu co nejdéle. Při žonglování musí střídat nárt levé a pravé nohy.

**Chyby:** Míč se nesmí dotknout země ani jiné části těla, než je nárt. Pokud se tak stane, je pokus ukončen.

**Hodnocení:** Test má jen jeden pokus. Maximum nožiček v měření je 50, to hráčka v testu dokazuje výtečnou dovednost.

Test jsme oproti zadání pozměnili, takže hráčka žongluje střídavě levou a pravou nohou. Pokud se hráčka míčem dotkne 2× po sobě stejného místa (např. 2× po sobě odehraje míč levým nártem), je to počítáno jako jeden dotek. Maximální výsledek byl omezen na 50 nožiček.

### **Přesnost přihrávky**

**Zaměření:** Test je určen pro přesnost a provedení přihrávky.

**Pomůcky:** Fotbalové míče (velikost 5), počet 10.

**Pokyny:** Hráčka na fotbalovém hřišti 10× odkopne míč, kop musí být proveden přesně a správnou silou.

**Provedení:** Hráčka si přichystá v místě malého vápna 10 míčů. Následně odkopne postupně všechny míče na první polovinu středového kruhu, vzdáleného od vápna 38 metrů, tím způsobem, že míče zůstanou nehnutě stát. Započítávají se jen zdárné pokusy.

**Chyby:** Chybné kopy jsou všechny nepřesné, které se ocitnou mimo první polovinu středového kruhu vzdáleného od vápna 38 metrů.

**Hodnocení:** Výsledek je počet správných přihrávek, maximum je 10.

### **Vzdálenost kopu**

**Zaměření:** Dlouhá přihrávka vzduchem, test je zaměřen na stanovení techniky a síly odkopu.

**Pomůcky:** Fotbalový míč (velikost 5), měřicí pásmo.

**Pokyny:** Hráčka má 3 pokusy, aby od místa kopu (brány) ve vyznačeném pásmu odkopla míč co nejdále.

**Provedení:** Hráčka si připraví na brankovou čáru míč a největší silou ho co nejdále odkopne. Délka kopu se hráčce změří na celé metry a zaznamená. Místo dopadu míče se shoduje se šířkou území v bráně, kdy je záměrem i přesnost kopu a minimalizace chyb v naměřených hodnotách.

**Chyby:** Míč se neocitne ve vyznačeném pásmu, kutálí se po zemi.

**Hodnocení:** Zaznamená se nejdelší pokus.

### **Vedení míče**

**Zaměření:** Zjišťujeme rychlost vedení míče.

**Pomůcky:** 10 fotbalových kuželů vzdálených od sebe 1 metr, poslední 2 metry, fotbalový míč (velikost 5), stopky.

**Pokyny:** Hráčka musí co nejrychleji provést vyznačený slalom.

**Provedení:** Hráčka na pokyn testujícího startuje a vybíhá s míčem na trasu, kde vykonává slalom s vedením míče, jak nejrychleji umí. Oběhne 10. metu a vede míč tím samým způsobem zpět na start. Test má 1 pokus.

**Chyby:** Míč se ocitne mimo dráhu slalomu, dojde k vynechání některého z kuželů.

**Hodnocení:** Zaznamenává se výsledný čas.

## **4.4 Statistické metody**

K vyhodnocování údajů byly použity programy Microsoft Office Excel, podle nichž byla provedena analýza a srovnání výsledků naměřených hodnot zmíněných probandů pomocí tabulek, grafů a statistických výpočtů. V naší bakalářské práci jsme použili výpočet aritmetického průměru.

Vzorec pro výpočet aritmetického průměru:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Obrázek 2 Vzorec pro výpočet aritmetického průměru



## 5 Průběh testování

Výzkum byl prováděn u každého týmu v rámci dvou tréninkových jednotek za přibližně stejného počasí (oblačno, bezvětří) v podzimním přípravném období v měsících září a říjnu 2021. Každý tým byl testován ve svém tréninkovém prostředí.

Před samotným testováním byly všechny testované hráčky seznámeny s tím, že sběr dat je prováděn pro účely bakalářské práce, a všechny souhlasily se zveřejněním výsledků. Záměrně bylo každé hráčce k jejímu fotbalovému postu přiřazeno číslo, abychom zachovali anonymitu při zpracování dat.

V první části bylo samotné testování zahájeno v prostoru šaten, kde byly hráčkám naměřeny somatické parametry – výška (cm) s přesností na 0,5 cm a tělesná hmotnost (kg) s přesností na 0,1 kg.

Po zjištění somatických údajů přešel tým na hřiště, kde měl asi 15 minut na předehřátí organismu a rozcvičení. Nejdříve proběhlo u obou týmů zahřátí s míčem a krátkými přihrávkami po dobu cca 5 minut. Poté následoval dynamický strečink zaměřený na všechny svalové partie a následně krátká rychlostní cvičení. Po této úvodní fázi jsme přešli k samotnému testování motorických schopností. Před každým testem bylo pro zjištění objektivit naměřených dat nutné seznámit hráčky se způsobem provedení testu, projít jednotlivé body testové baterie a upozornit na chyby v provedení. Dále pak byl proškolen testující, zdůraznit co sledovat a jak správně zapsat naměřené údaje. Jako první jsme testovali skok daleký z místa, každá hráčka měla 2 pokusy a zaznamenávali jsme lepší výsledek. Následoval člunkový běh 4 × 10 metrů, zapsali jsme opět lepší ze 2 pokusů. Posledním testem, který jsme ten den testovali, byl vytrvalostní běh na 12 minut. Test výdrž ve shybu nadhmatem byl testován později v rámci kondičního tréninku v posilovně. Ve druhé části jsme při další tréninkové jednotce provedli testy motorických dovedností. Po rozcvičení a předehřátí jsme opět vysvětlili způsoby provedení testů a upozornili na možné chybné provedení. Pořadí testů při testování bylo zachováno, jak je uvedeno. Výsledky byly zaznamenávány do předem připravených testovacích tabulek.

## 6 Výsledky testování

V této kapitole se zaměříme na dosažené výsledky testů jednotlivých hráček a porovnáme je v rámci týmů navzájem a jednotlivých herních postů.

### 6.1 Porovnání somatických charakteristik

Tabulka 2 Porovnání somatických charakteristik hráček SKS

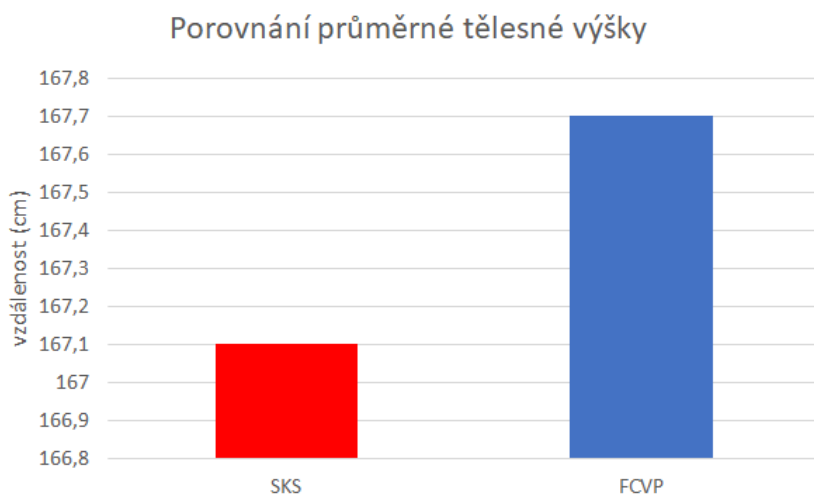
SKS	Post	Ročník	Výška (cm)	Váha (kg)	BMI index
Proband 1	Brankářka	2001	182	65	19,62
Proband 2	Brankářka	1993	166	72	26,13
Proband 3	Brankářka	2003	175	62	20,24
Proband 4	Brankářka	2005	170	64	22,15
<b>Průměr brankářek</b>			<b>173,3</b>	<b>65,8</b>	<b>21,91</b>
Proband 5	Obránkyně	1993	172	61	20,62
Proband 6	Obránkyně	1994	176	64	20,66
Proband 7	Obránkyně	2000	169	63	22,06
Proband 8	Obránkyně	2000	169	60	21,01
Proband 9	Obránkyně	2003	163	55	20,70
Proband 10	Obránkyně	2005	161	56	21,60
<b>Průměr obránkyň</b>			<b>168,3</b>	<b>59,8</b>	<b>21,11</b>
Proband 11	Záložnice	1996	165	61	22,41
Proband 12	Záložnice	1999	161	54	21,60
Proband 13	Záložnice	1989	164	58	21,56
Proband 14	Záložnice	1994	165	59	21,67
Proband 15	Záložnice	1997	165	57	20,94
Proband 16	Záložnice	1984	158	50,5	20,23
<b>Průměr záložnic</b>			<b>163</b>	<b>56,6</b>	<b>21,3</b>
Proband 17	Útočnice	1998	163	54	20,32
Proband 18	Útočnice	2002	164	58	21,56
Proband 19	Útočnice	1991	170	68	23,53
Proband 20	Útočnice	1998	163	63	23,71
<b>Průměr útočnic</b>			<b>165</b>	<b>60,8</b>	<b>22,33</b>
<b>Průměr celkový</b>			<b>167,1</b>	<b>60,2</b>	<b>21,56</b>

Tabulka 3 Porovnání somatických charakteristik hráček FCVP

	Post	Ročník	Výška (cm)	Váha (kg)	BMI Index
Proband 21	Brankářka	2001	167	60	21,51
Proband 22	Brankářka	2003	168	65	23,03
Proband 23	Brankářka	1998	167	66	23,67
<b>Průměr brankářek</b>			<b>167,3</b>	<b>63,7</b>	<b>22,74</b>
Proband 24	Obránkyně	1999	168	62	21,97
Proband 25	Obránkyně	1993	171	61	20,87
Proband 26	Obránkyně	2003	162	64	24,39
Proband 27	Obránkyně	2001	165	58	21,30
Proband 28	Obránkyně	1998	168	65	23,03
Proband 29	Obránkyně	2001	169	68	23,81
Proband 30	Obránkyně	2003	174	71	23,45
Proband 31	Obránkyně	1984	179	73	22,78
Proband 32	Obránkyně	1990	169	64	22,41
Proband 33	Obránkyně	1997	171	74	25,31
Proband 34	Obránkyně	2004	166	59	21,41
Proband 35	Obránkyně	1995	173	75	25,06
<b>Průměr obránkyň</b>			<b>169,6</b>	<b>66,2</b>	<b>23,01</b>
Proband 36	Záložnice	1998	160	59	23,05
Proband 37	Záložnice	1999	175	60	19,59
Proband 38	Záložnice	2001	159	54	21,36
Proband 39	Záložnice	1996	165	61	22,41
Proband 40	Záložnice	2002	175	60	19,59
<b>Průměr záložnic</b>			<b>166,8</b>	<b>58,8</b>	<b>21,13</b>
Proband 41	Útočnice	2003	164	55	20,45
Proband 42	Útočnice	1997	163	56	21,08
Proband 43	Útočnice	2003	166	58	21,05
Proband 44	Útočnice	1999	161	63	24,30
<b>Průměr útočnic</b>			<b>163,5</b>	<b>58</b>	<b>21,7</b>
<b>Průměr celkový</b>			<b>167,7</b>	<b>63</b>	<b>22,4</b>

## Tělesná výška

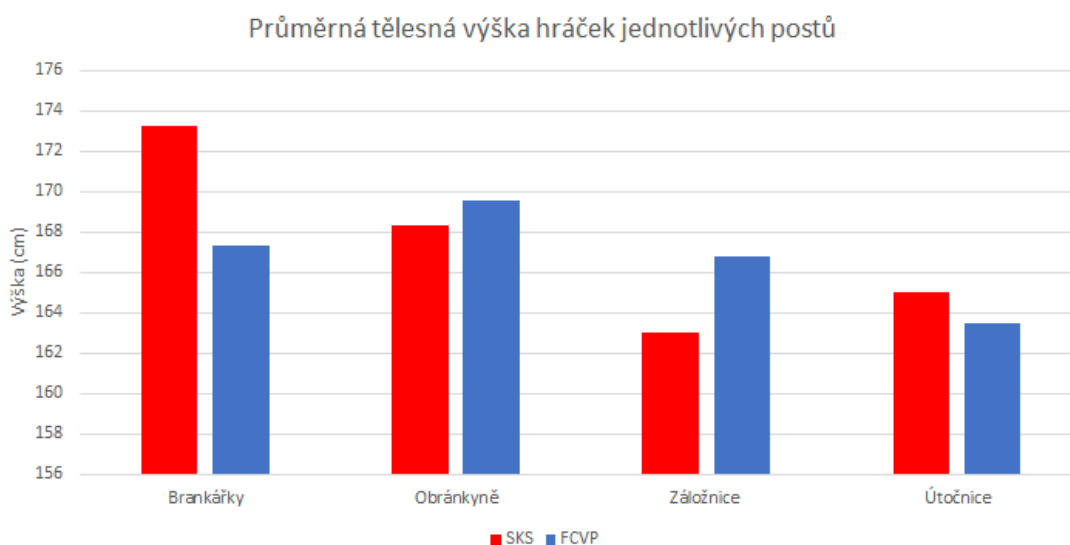
### Vyhodnocení testu



Graf 1 – Výsledky porovnání tělesné výšky mezi SKS a FCVP

Výsledky měření tělesné výšky jednotlivých hráček byly v celkovém průměru mezi týmy velmi vyrovnané. U fotbalistek SKS Praha byla naměřena průměrná výška 167,1 cm a v týmu FCV Plzeň 167,7cm.

Nejvyšší hráčkou z SKS Praha je jedna z brankářek se svými 182 cm a naopak nejmenší hodnotu 158 cm jsme naměřili u jedné ze záložnic. V týmu Viktorie je nejvyššího vzrůstu obránkyně s naměřenou hodnotou 179 cm a nejmenší také jedna hráčka ze záložních řad s výškou 159 cm.

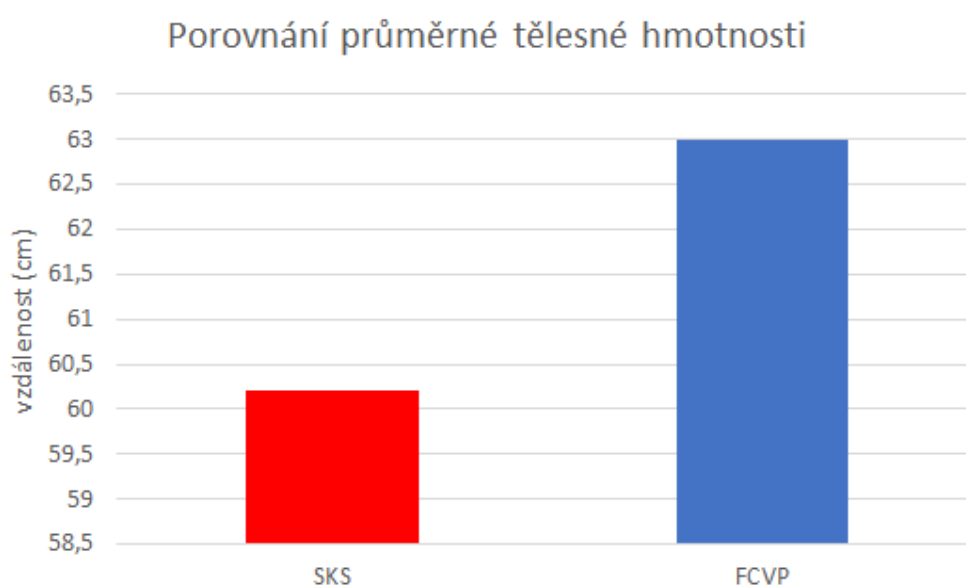


Graf 2 – Výsledky porovnání tělesné výšky mezi jednotlivými posty SKS a FCVP

V grafu porovnání průměrné výšky jednotlivých herních postů je patrné, že nejvyššími hráčkami Slavie jsou brankářky, následují obránkyně, útočnice a nejmenší vzrůst mají záložnice. V týmu FCVP dominují hráčky z obranných řad, následují brankářky, poté záložnice a nejmenší hodnoty jsme naměřili u útočnic. V týmu Slavie se potvrdila teorie, že brankářky patří k nejvyšším hráčkám v týmu, naopak v záložních řadách jsou hráčky nižšího vzrůstu.

## Tělesná hmotnost

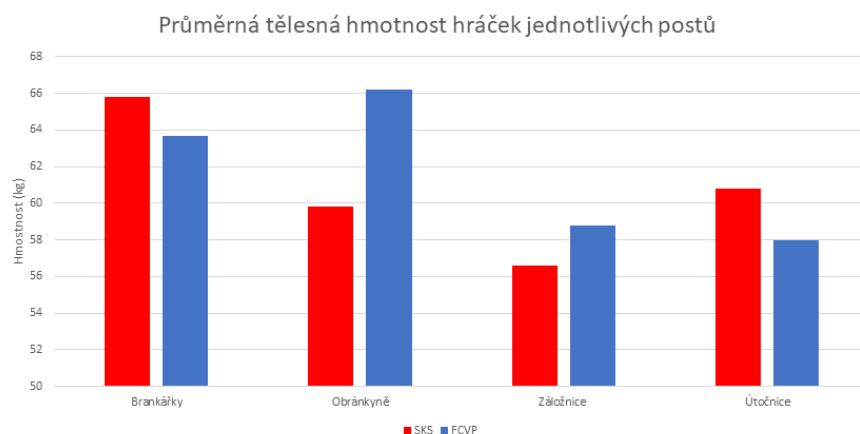
### Vyhodnocení testu



Graf 3 – Výsledky porovnání tělesné hmotnosti mezi SKS a FCVP

Při porovnání průměrné hmotnosti obou týmů rozdíl činil téměř 3 kg ve prospěch hráček Slavie s naměřenou průměrnou hodnotou 60,2 kg. V týmu Viktorie vážily hráčky průměrně 63 kg.

Nejtěžší hráčkou SKS Praha je brankářka s váhou 72 kg. Naopak nejlehčí je jedna ze záložnic s váhou 50,5 kg, která je zároveň nejmenší hráčkou v týmu. V řadách hráček FCV Plzeň byla naměřena nejvyšší hodnota u obránkyně 75 kg, ta se řadí se svou výškou 173 cm k nejvyšším hráčkám v týmu. I v tomto týmu je nejmenší hráčkou záložnice a i jí byla naměřena nejnižší hodnota hmotnosti, a to 54 kg.



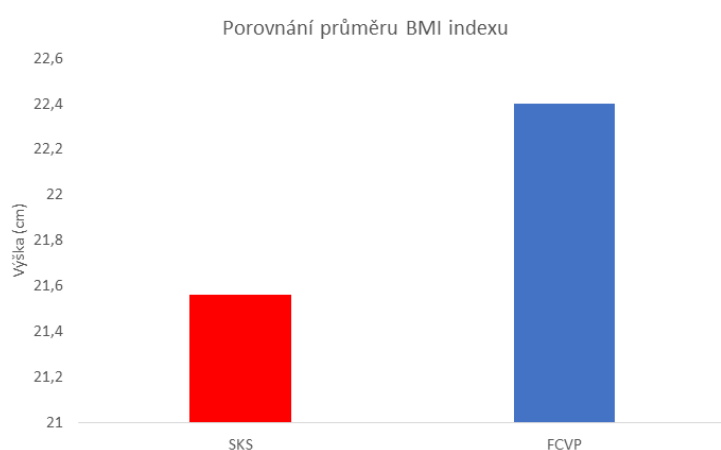
Graf 4 – Výsledky porovnání tělesné hmotnosti mezi jednotlivými posty SKS a FCVP

Z grafu, který nám ukazuje naměřenou průměrnou tělesnou hmotnost hráček dle jednotlivých postů, je patrné, že pořadí u obou týmů je velmi srovnatelné s údaji o tělesné výšce.

Nejtěžšími hráčkami v týmu Slavie jsou brankářky, následují útočnice, obránkyně a nejlehčí jsou záložnice. V týmu Viktorie ještě lépe koresponduje tělesná váha s výškou jednotlivých hráček a pořadí jednotlivých postů zůstává stejné. Nejvyšších hodnot bylo naměřeno u obránkyň, následují brankářky, záložnice a nejnižší naměřený údaj mají útočnice.

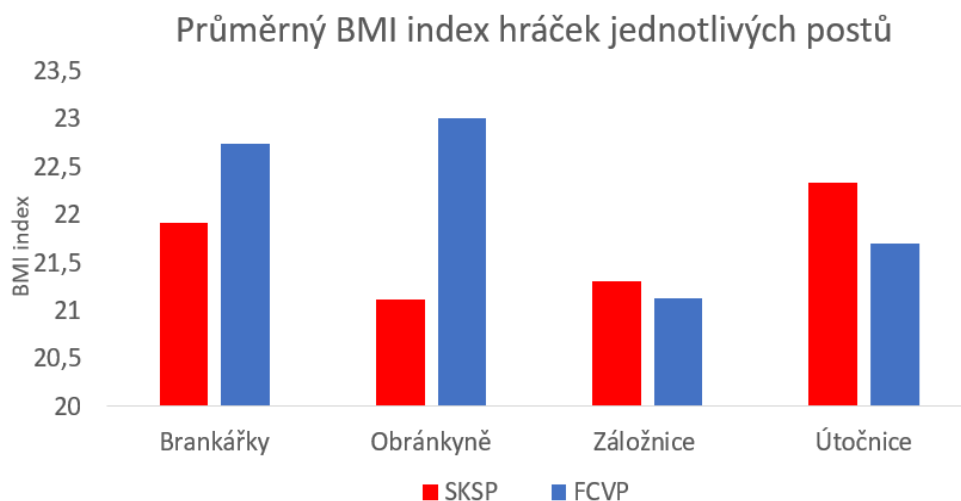
## BMI

### Vyhodnocení testu



Graf 5 – Výsledky porovnání BMI indexu mezi SKS a FCVP

V porovnání celkového průměru BMI jsou na tom lépe opět hráčky Slavie s hodnotou 21,56 před týmem Viktorie, kde je hodnota 22,4.



Graf 6 – Výsledky porovnání BMI indexu mezi jednotlivými posty SKS a FCVP

Z hlediska jednotlivých postů v SKS Praha bylo nejvyšší průměrné BMI naměřeno u útočnic 22,33, všechny s ideální váhou. U brankářek byla hodnota 21,91, kdy jedna z testovaných vykazuje dle indexu BMI nadváhu (při výšce 166 cm a hmotnosti 72 kg je hodnota BMI 26,13). Záložnice s hodnotou BMI 21,3 a obránkyně s BMI 21,11 jsou všechny testované s ideální váhou.

Při porovnání hodnot BMI u jednotlivých postů FCV Plzeň dominují v nejvyšších průměrných hodnotách s BMI 23,01 obránkyně, kdy u 2 hráček byla zaznamenána hodnota v rozpětí nadváhy (25,31 a 25,06). Následují brankářky s hodnotou 22,74, útočnice 21,7 a záložnice 21,13. Všechny hráčky ze zmíněných 3 postů mají dle indexu BMI ideální váhu.

## 6.2 Výsledky testů motorických schopností a dovedností

Tabulka 4 Výsledky motorických schopností a dovedností u hráček SKS

SKS	Post	Skok z místa (cm)	Výdrž ve shybu s nadhmatem (s)	Běh 4 x 10 m (s)	12min běh (m)	Žonglování s míčem (počet)	Přesnost přihrávk y (počet)	Vzdálenost kopu (m)	Vedení míče (s)
Proband 1	Brankářka	214	30,31	10,70	2510	50	8	55	11,05
Proband 2	Brankářka	200	15,59	11,00	2440	43	7	53	11,12
Proband 3	Brankářka	213	32,09	10,73	2620	40	7	51	11,07
Proband 4	Brankářka	210	31,30	10,91	2520	41	6	47	11,09
<b>Průměr brankářek</b>		<b>209,3</b>	<b>27,32</b>	<b>10,84</b>	<b>2522,5</b>	<b>43,5</b>	<b>7</b>	<b>51,5</b>	<b>11,08</b>
Proband 5	Obránkyně	214	30,16	10,83	3010	50	10	53	10,50
Proband 6	Obránkyně	215	29,08	10,61	2790	50	9	50	10,61
Proband 7	Obránkyně	215	26,68	10,46	2910	50	9	49	10,55
Proband 8	Obránkyně	210	40,44	10,49	2890	50	9	49	10,53
Proband 9	Obránkyně	210	22,34	10,87	2730	50	8	47	10,86
Proband 10	Obránkyně	205	23,11	10,90	2760	50	8	45	10,63
<b>Průměr obránkyň</b>		<b>211,5</b>	<b>28,64</b>	<b>10,69</b>	<b>2848,33</b>	<b>50</b>	<b>8,83</b>	<b>48,83</b>	<b>10,61</b>
Proband 11	Záložnice	207	20,01	10,43	2830	50	9	51	10,85
Proband 12	Záložnice	206	23,02	10,81	2760	50	8	45	10,80
Proband 13	Záložnice	208	22,16	10,79	2920	50	8	44	10,71
Proband 14	Záložnice	199	18,08	11,02	2550	50	7	42	11,00
Proband 15	Záložnice	212	26,09	10,47	3000	50	8	45	10,45
Proband 16	Záložnice	215	21,55	10,45	2950	50	8	46	10,41
<b>Průměr záložnic</b>		<b>207,8</b>	<b>21,82</b>	<b>10,66</b>	<b>2835</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	<b>45,5</b>	<b>10,7</b>
Proband 17	Útočnice	203	15,01	10,53	2690	50	7	45	11,01
Proband 18	Útočnice	210	17,45	10,69	2590	42	7	44	11,49
Proband 19	Útočnice	215	18,37	10,80	2520	50	8	48	11,00
Proband 20	Útočnice	212	19,46	10,43	2610	50	8	47	10,53
<b>Průměr útočnic</b>		<b>210</b>	<b>17,57</b>	<b>10,61</b>	<b>2602,5</b>	<b>48</b>	<b>7,5</b>	<b>46</b>	<b>11,01</b>
<b>Průměr celkový</b>		<b>209,7</b>	<b>24,11</b>	<b>10,7</b>	<b>2730</b>	<b>48,3</b>	<b>7,95</b>	<b>47,8</b>	<b>10,81</b>

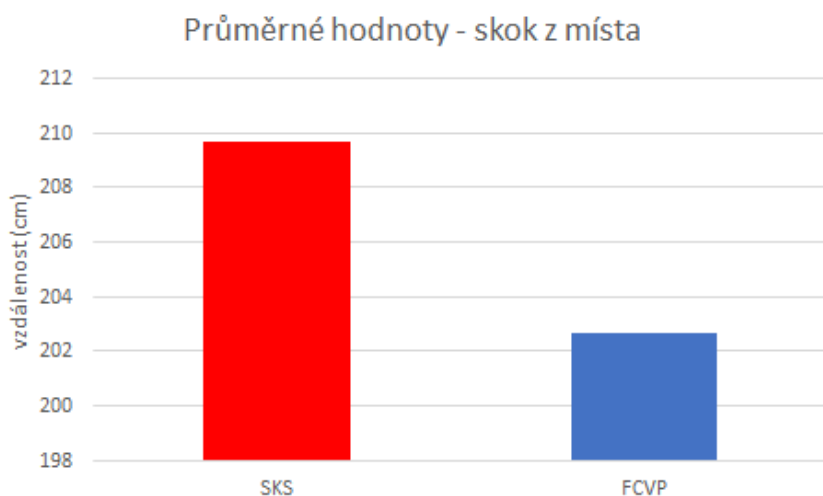


Tabulka 5 Výsledky motorických schopností a dovedností u hráček FCVP

FCVP	Post	Skok z místa (m)	Výdrž ve shybu s nadhmatem (s)	Běh 4 × 10 m (s)	12min. běh (m)	Žonglování s míčem (počet)	Přesnost přihrávky (počet)	Vzdálenost kopu (m)	Vedení míče (s)
Proband 21	Brankářka	200	27,32	11,02	2500	40	5	50	11,00
Proband 22	Brankářka	194	24,55	12,52	2320	25	4	42	11,70
Proband 23	Brankářka	198	21,03	11,32	2410	50	6	45	11,20
<b>Průměr brankářek</b>		<b>197,33</b>	<b>24,3</b>	<b>11,62</b>	<b>2410</b>	<b>38,33</b>	<b>5</b>	<b>45,67</b>	<b>11,3</b>
Proband 24	Obránkyně	209	23,01	10,59	2980	50	7	48	10,75
Proband 25	Obránkyně	205	22,13	11,63	2530	42	6	45	10,90
Proband 26	Obránkyně	208	20,11	11,09	2410	38	5	47	11,30
Proband 27	Obránkyně	202	25,02	12,06	2620	50	7	44	10,57
Proband 28	Obránkyně	204	19,77	11,54	2390	40	5	42	11,09
Proband 29	Obránkyně	195	23,56	11,12	2430	32	7	44	10,83
Proband 30	Obránkyně	206	19,59	11,25	2420	35	7	43	11,10
Proband 31	Obránkyně	214	24,11	11,16	2310	28	6	38	11,11
Proband 32	Obránkyně	203	21,45	11,53	3250	39	6	44	11,33
Proband 33	Obránkyně	197	15,02	12,12	2290	50	7	47	12,03
Proband 34	Obránkyně	207	20,05	11,36	2420	25	5	43	11,09
Proband 35	Obránkyně	195	14,11	12,14	2310	46	8	54	10,89
<b>Průměr obránkyň</b>		<b>203,75</b>	<b>20,59</b>	<b>11,47</b>	<b>2530</b>	<b>39,58</b>	<b>6,33</b>	<b>44,92</b>	<b>11,08</b>
Proband 36	Záložnice	201	15,61	11,02	2390	24	6	40	11,60
Proband 37	Záložnice	206	25,02	10,25	2720	50	9	47	10,63
Proband 38	Záložnice	200	16,53	10,55	2470	34	7	42	11,96
Proband 39	Záložnice	210	17,43	10,59	2590	36	7	45	10,55
Proband 40	Záložnice	211	15,11	12,00	2730	50	8	46	11,99
<b>Průměr záložnic</b>		<b>205,6</b>	<b>17,94</b>	<b>10,88</b>	<b>2580</b>	<b>38,8</b>	<b>7,4</b>	<b>44</b>	<b>11,35</b>
Proband 41	Útočnice	197	13,02	11,25	2390	29	6	40	11,08
Proband 42	Útočnice	203	14,51	11,02	2330	31	6	41	11,12
Proband 43	Útočnice	202	13,10	10,12	2520	33	5	39	10,75
Proband 44	Útočnice	196	15,38	11,49	2480	45	7	44	11,23
<b>Průměr útočnic</b>		<b>199,5</b>	<b>14</b>	<b>10,97</b>	<b>2430</b>	<b>34,5</b>	<b>6</b>	<b>41</b>	<b>11,05</b>
<b>Průměr celkový</b>		<b>202,63</b>	<b>19,44</b>	<b>11,28</b>	<b>2508,75</b>	<b>38,4</b>	<b>6,3</b>	<b>44,17</b>	<b>11,19</b>

## Skok daleký z místa

### Vyhodnocení testu

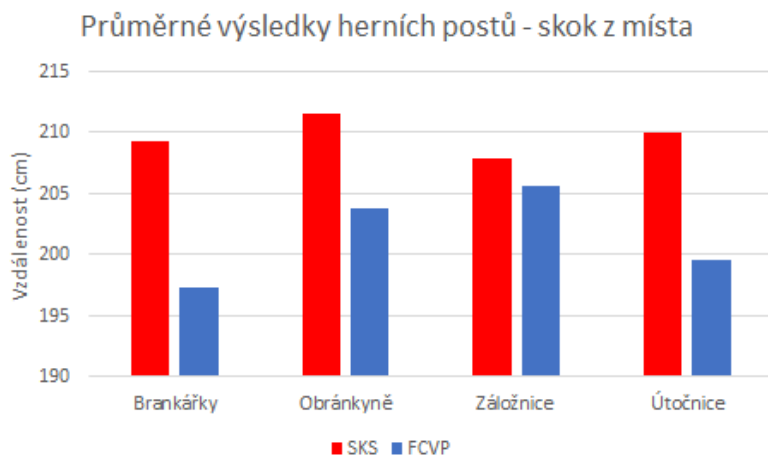


Graf 7 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – skok daleký z místa mezi týmy SKS a FCVP

V prvním testu motorických schopností zaměřeném na explozivní sílu dolních končetin byly celkově lepší hráčky SKS Praha s průměrným výsledkem všech testovaných osob 209,7 cm oproti hráčkám FCV Plzeň s průměrným výsledkem 202,63 cm. Rozdíl činil 7,1 cm.

Nejlepšího výsledku v týmu Slavie 215 cm dosáhly hned 4 hráčky (2 obránkyně, 1 záložnice a 1 útočnice). Naopak nejslabší výkon byl naměřen u jedné hráčky ze záložních řad 199 cm.

V týmu Viktorie se nejlepší výsledek podařil obránkyni s 214 cm a poslední v pořadí se umístila brankářka s 194 cm.



Graf 8 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – skok daleký z místa mezi jednotlivými posty SKS a FCVP

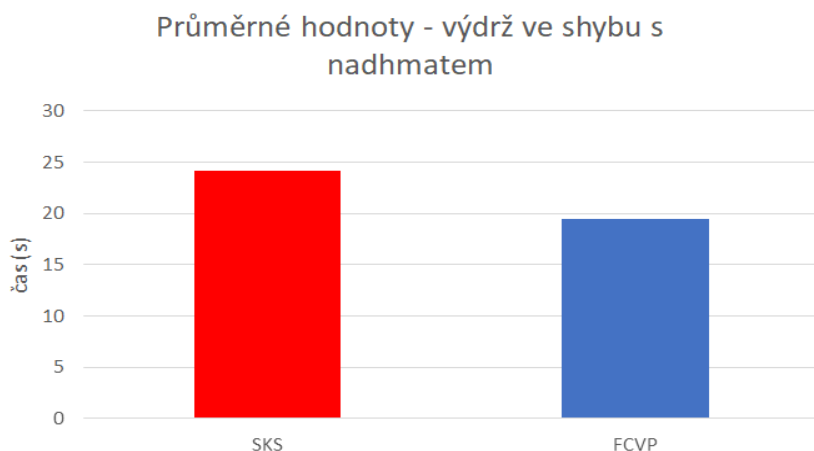
Z hlediska postů v týmu SKS Praha dosáhly nejlepších naměřených hodnot obránkyně s průměrem 211,5 cm, druhé v pořadí byly útočnice s výsledkem 210 cm, následovaly brankářky 209,3 cm a nejhůře se umístily záložnice s 207,8 cm.

První v pořadí v týmu FCV Plzeň se umístily hráčky na postu záložnic s průměrným výsledkem 205,6 cm, druhé obránkyně 203,75 cm, následovaly s výsledkem 199,5 cm útočnice a nejhorší výsledek byl zaznamenán u brankářek 197,33 cm.

Předpoklad tohoto testu byl, že nejlepších výsledků by měly dosahovat hráčky na postu brankářek, které se odrazu DK věnují každou tréninkovou jednotku. Tomuto předpokladu se výsledkem přiblížily pouze 2 brankářky z týmu Slavie.

## Výdrž ve shybu nadhmatem

### Vyhodnocení testu



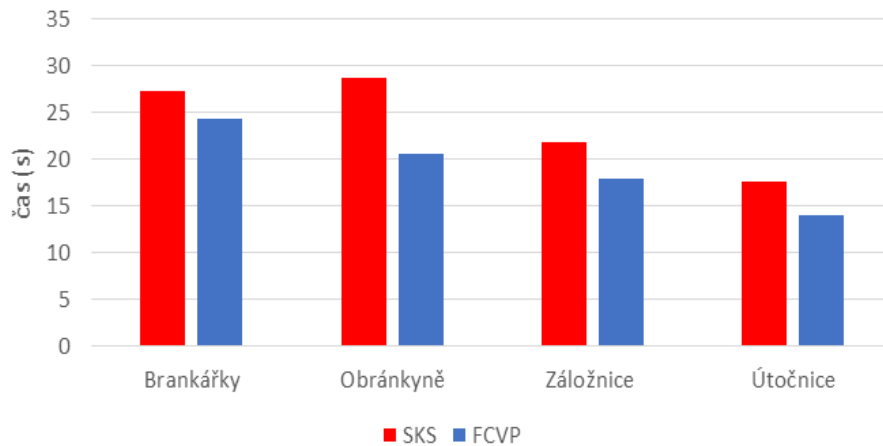
Graf 9 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – výdrž ve shybu s nadhmatem mezi týmy SKS a FCVP

Toto silově vytrvalostní cvičení horních končetin ovládly opět lépe hráčky Slavie s celkovým průměrem 24,11 s oproti hráčkám Viktorie, kde byl celkový průměr všech testovaných 19,44 s. Rozdíl tedy činil 4,67 s.

Testovaná s nejlepším výsledkem z týmu Slavie byla obránkyně s vysoko nadprůměrnou hodnotou 40,44 s. Nejhorší podprůměrný výsledek tohoto týmu 15,01 s byl zaznamenán u útočnice.

V týmu Viktorie byl nejlepším výsledkem čas 27,32 s u brankářky a nejhorší naměřený výsledek měla hráčka na postu útočnice 13,02 s.

### Průměrné výsledky herních postů - výdrž ve shybu s nadhmatem



Graf 10 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – výdrž ve shybu s nadhmatem mezi jednotlivými posty SKS a FCVP

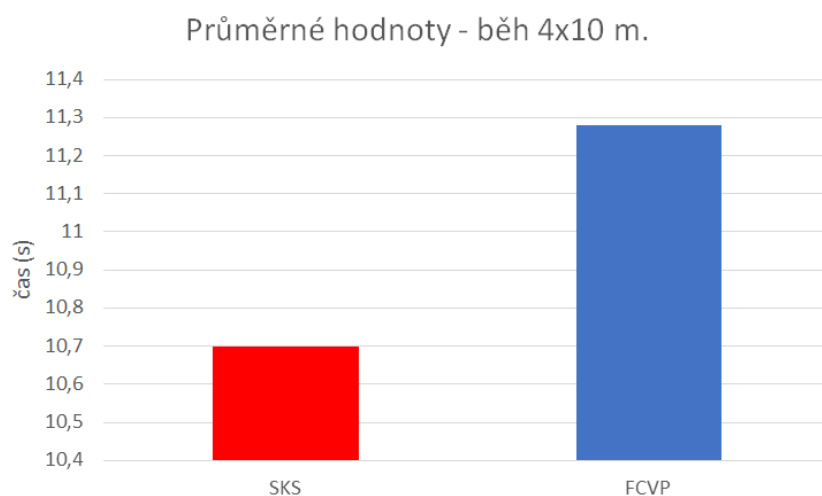
Nejlepších výsledků v tomto motorickém testu v týmu Slavie dosáhly hráčky na postu obránkyň, kdy výsledný průměr 28,64 s značně navýšil vysoký výsledek jedné z testovaných, který byl již zmíněn. Na druhé pozici skončily brankářky s hodnotou 27,32 s, třetí záložnice s průměrným časem 21,82 s a čtvrté útočnice s 17,57 s.

Celkově slabší výkony jsme naměřili u hráček Viktorie, kde si nejlépe vedly brankářky s průměrnou hodnotou 24,3 s, dále pak obránkyně s časem 20,59 s, následovaly záložnice 17,94 s a nejslabší výsledky jsme zaznamenali u útočnic s průměrem 14 s.

Zde se potvrdil předpoklad nejlepších výsledků u brankářek, které se při tréninku věnují práci s míčem se zapojením hlavně horních končetin.

## Běh 4 × 10 metrů

### Vyhodnocení testu

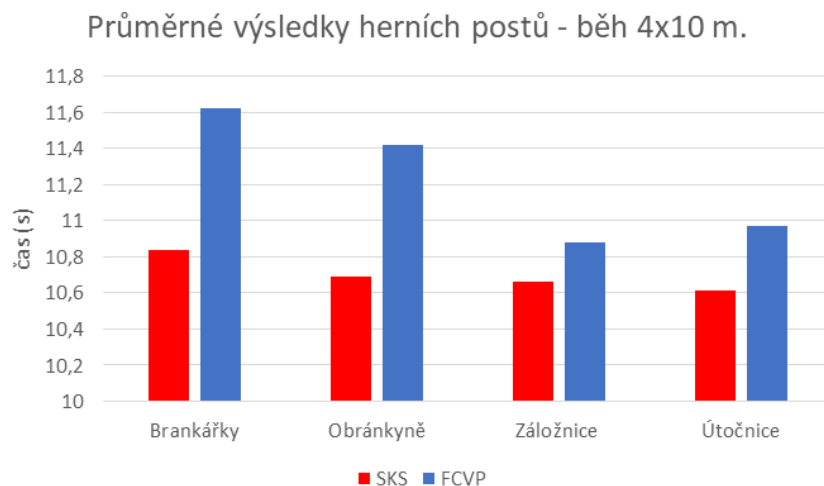


Graf 11 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – běh 4 × 10 metrů mezi týmy SKS a FCVP

V tomto testu rychlosti a částečné koordinace byly výsledky mezi oběma týmy celkově vyrovnané, i když se s lepším s průměrem umístily hráčky SKS Praha. Průměrný výsledný čas těchto hráček byl 10,7 s a hráček FCV Plzeň 11,28 s.

Nejlepšího výsledku s časem 10,43 s v týmu Slavie dosáhly hned 2 hráčky, a to jedna z útočnic a jedna ze řad zálohy. Nejhorší výsledný čas 11,02 s byl naměřen u jedné ze záložnic, která jako jediná testovaná z týmu nepokořila hranici 11 s.

V týmu Viktorie byl naměřen nejlepší výsledný čas 10,12 s u hráčky z útočných řad. Naopak nejhorší výsledný čas 12,52 s byl připsán na konto jedné z brankářek.

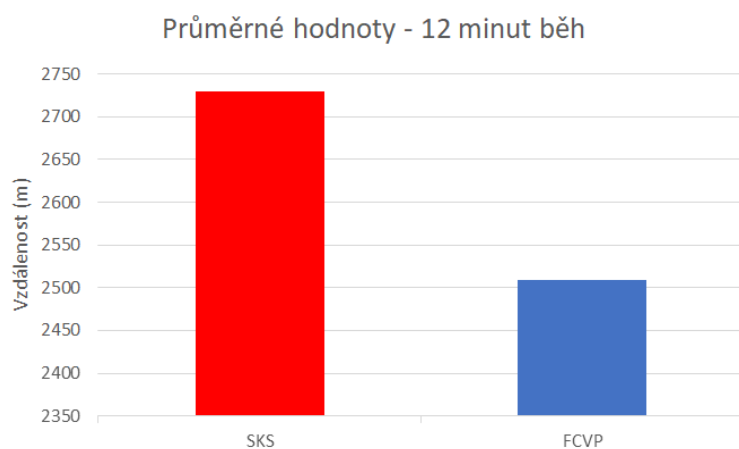


Graf 12 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – běh 4 × 10 metrů mezi jednotlivými posty SKS a FCVP

V obou týmech se nejlépe umístily útočnice, které se obecně řadí mezi nejrychlejší hráčky v týmu, spolu s hráčkami ze záložních řad, následovala obrana a nejhorších výsledků dosáhly brankářky. Hráčky obrany by měly patřit spolu s útočnicemi k nejrychlejší hráčkám, což se v případě našeho testování nepotvrdilo. Graf nám ale potvrdil předpoklad, že brankářky se v týmu řadí k pomalejším hráčkám.

## Běh na 12 minut – Cooperův běh

### Vyhodnocení testu



Graf 13 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – běh na 12 minut mezi týmy SKS a FCVP

V hodnocení tohoto testu jsme předpokládali velký rozdíl v naměřených hodnotách, protože právě vytrvalost je dobře ovlivnitelná tréninkem. Potvrdilo se i naše očekávání, že lépe v této disciplíně uspěje tým, který má větší počet tréninkových jednotek.

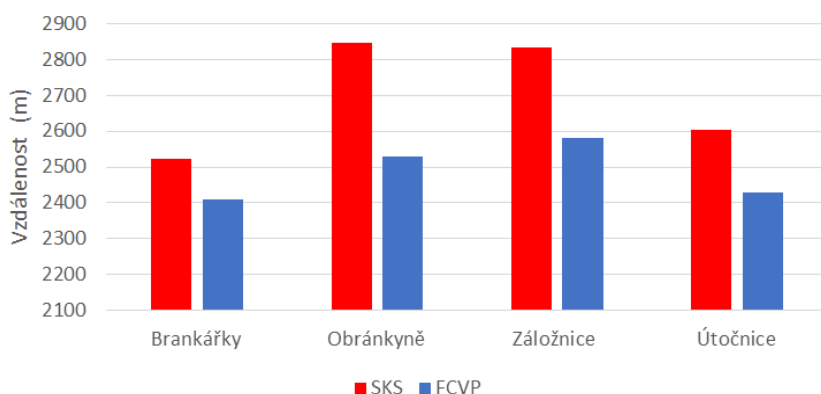
Ve vytrvalostním běhu opět lépe bodovaly hráčky Slavie, kdy průměrný výsledek všech testovaných hráček tohoto týmu byl 2602,5 m. V týmu Viktorie jsme naměřili průměrnou uběhnutou vzdálenost všech hráček 2508,75 m. Rozdíl tedy činil 93,75 m.

Nejvíce v daném čase uběhla hráčka z obranných řad Viktorie, a to nadprůměrných 3250 m. Toto bylo pro nás velkým překvapením. Nejméně uběhnutých 2290 metrů jsme zaznamenali u další obránkyně tohoto týmu.

V týmu Slavie měla v daném čase nejvíce naměřených 3010 metrů jedna z obránkyň a nejméně hráčka na postu brankářky s 2440 metry.



### Průměrné výsledky herních postů - 12 minutový běh



Graf 14 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – běh na 12 minut mezi jednotlivými posty SKS a FCVP

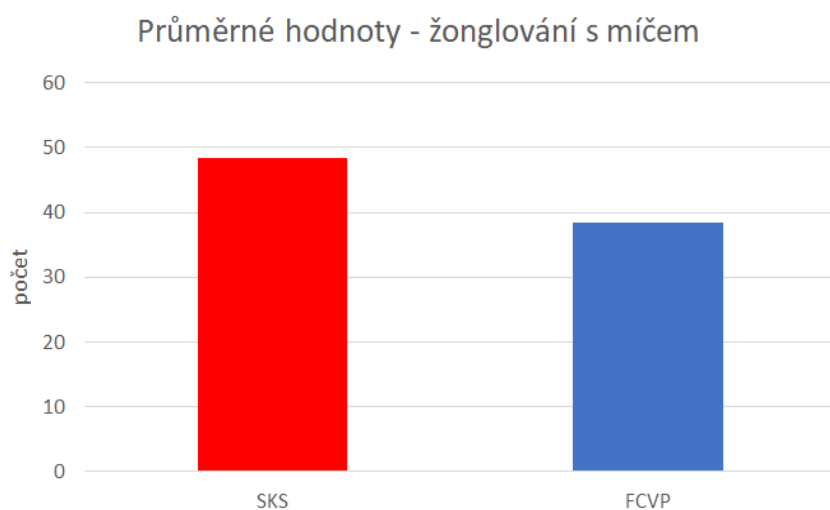
Dle jednotlivých postů z pole nám grafy ukazují na to, že průměrně nejlepších výsledků v týmu SKS Praha dosáhly obránkyně před záložnicemi, útočnicemi a nejhůře si vedly brankářky.

Ve Viktorii byl výsledek hodnocení podobný, prvenství patřilo vyrovnanými výsledky záložnicím a obránkyním, následovaly je útočnice a na posledním místě se umístily brankářky.

Tady se opět potvrdilo tvrzení, že středoví hráči a krajní obránci bývají v týmu nejlépe běžecky vytrvalostně připraveni. Naopak u brankářek obou týmů se potvrdily nejnižší běžecké vytrvalostní schopnosti, pro které však tento aspekt není tak podstatný jako u hráček v poli.

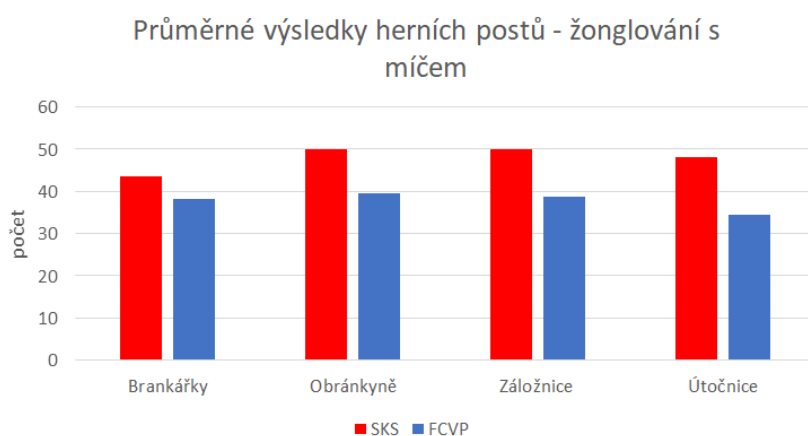
## Žonglování s míčem

### Vyhodnocení testu



Graf 15 – Výsledky porovnání motorických dovedností – žonglování s míčem mezi týmy SKS a FCVP

V prvním testu motorických dovedností ovládly lépe techniku s míčem opět fotbalistky SKS Praha.



Graf 16 – Výsledky porovnání motorických dovedností – žonglování s míčem mezi jednotlivými posty SKS a FCVP

Všechny z testovaných obránkyň i záložnic Slavie dokázaly výbornou dovednost v tomto testu s maximálním výsledkem měření 50 nožiček. Následovaly je útočnice s průměrem měření 48 nožiček a nejslabší výkon podaly brankářky s průměrem 43,5 nožiček.

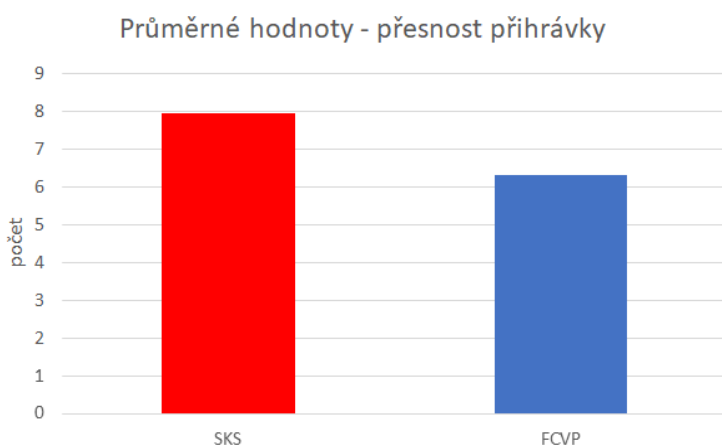
V týmu Viktorie se nejlépe umístily také obránkyně s výsledkem průměru 39,5 nožiček. Záložnice udržely míč střídavě na noze v průměru 38,8 × a následovaly je s podobným

výsledkem 38,3 nožiček brankářky. Nejhůře si vedly útočnice, kde ani jedna ze zmíněných hráček nedosáhla maximálního výsledku. Jejich průměr v testování činil 34,5 nožiček.

Předpoklad byl takový, že v této technice budou opět zaostávat brankářky, které obecně mají horší technické dovednosti s citem pro míč, což se potvrdilo.

### Přesnost přihrávky

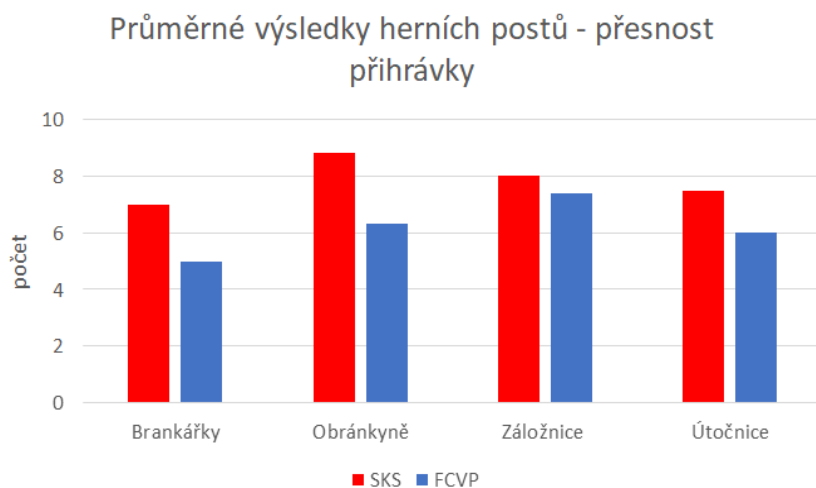
#### Vyhodnocení testu



Graf 17 – Výsledky porovnání motorických dovedností – přesnost přihrávky mezi týmy SKS a FCVP

Výsledky tohoto testu zase ukázaly lepší technickou připravenost v řadách hráček Slavie s celkovým průměrem všech testovaných 7,5. U Viktorie byl průměr přesných přihrávek 6.

Jedinou hráčkou ze všech testovaných, která dosáhla maximálního výsledku 10 správných přihrávek, byla obránkyně vítězného týmu. Nejhorší výsledek byl zaznamenán u jedné z brankářek Viktorie, a to pouze 4 přesné přihrávky.

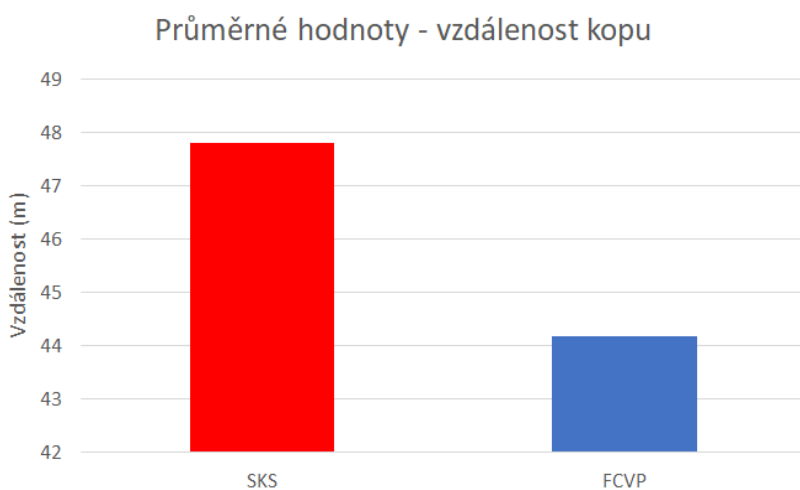


Graf 18 – Výsledky porovnání motorických dovedností – přesnost přihrávky mezi jednotlivými posty SKS a FCVP

Co se týče herních postů, nejhůře v obou týmech dopadly brankářky a útočnice, což nám nepotvrdilo tvrzení, že v řadách útočnic by měly být hráčky s nejpřesnější střelou.

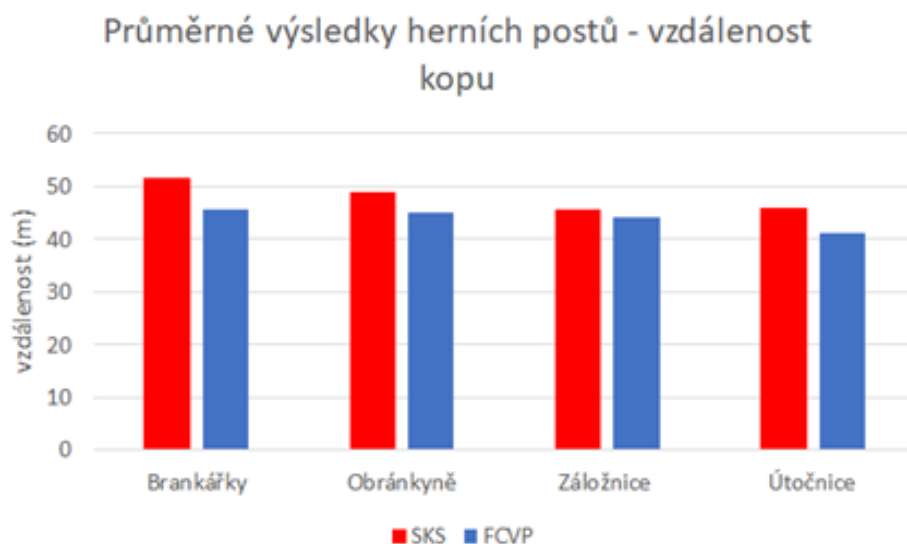
### Vzdálenost kopu

#### Vyhodnocení testu



Graf 19 – Výsledky porovnání motorických dovedností – vzdálenost kopu mezi týmy SKS a FCVP

Průměrná délka kopu všech hráček Slávie byla 47,8 m a hráček Viktorie 44,17 m. Nejdále poslala míč jedna z brankářek Slávie, a to 55 m. Nejkratší naměřenou vzdáleností 38 m byl kop obránkyně Viktorie.



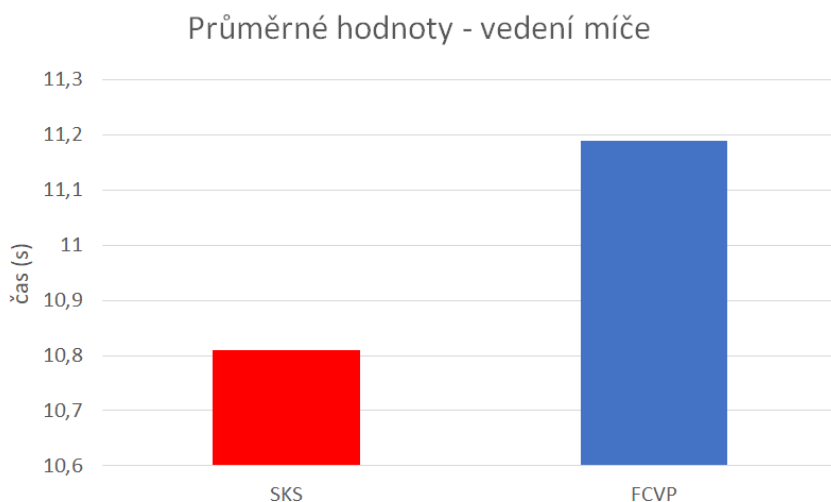
Graf 20 – Výsledky porovnání motorických dovedností – vzdálenost kopu mezi jednotlivými posty SKS a FCVP

Pořadí v týmech dle jednotlivých herních postů bylo totožné. Nejdelší odkopy jsme zaznamenali u brankářek, následovaly obránkyně, záložnice a nejkratší průměrnou vzdálenost jsme naměřili u útočnic. Na všech postech si lépe vedly hráčky Slavie.

Předpokládali jsme, že hráčky v zadních řadách (brankářky a obránkyně) tenhle způsob kopu lépe ovládají než hráčky z útočných řad. Jejich častým úkolem v zápase je právě tímto dlouhým odkopem překonat zahuštěný prostor. Tento potvrzený předpoklad vidíme i v grafu tohoto testu.

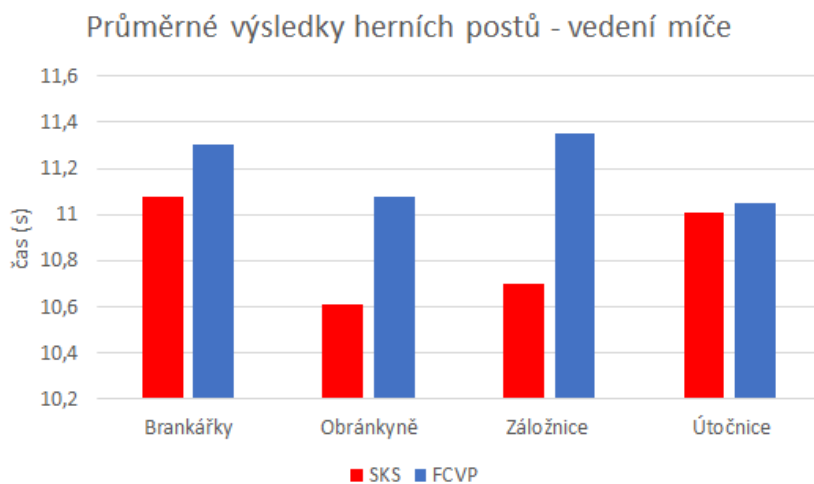
## Vedení míče

### Vyhodnocení testu



Graf 21 – Výsledky porovnání motorických dovedností – vedení míče mezi týmy SKS a FCVP

I když lepšího průměrného času dosáhly hráčky Slavie, byly výsledky v posledním testu motorických dovedností obou týmů celkově vyrovnané. Podobně tomu bylo i u testu motorických schopností běh 4 × 10 metrů.



Graf 22 – Výsledky porovnání motorických dovedností – vedení míče mezi jednotlivými posty SKS a FCVP

U hráček SKS Praha se potvrdila naše domněnka, že brankářky budou v této rychlostně-dovednostní disciplíně zaostávat. Ostatní hráčky totiž v tréninku tráví daleko více času s technikou vedení míče než právě zmiňované na postu brankářek. Naopak nejlépe si vedly obránkyně a záložnice, u kterých je obecně popisována dobrá individuální technika.

Dle analýzy jednotlivých herních postů si v týmu FCV Plzeň nejlépe vedly útočnice, následovaly je obránkyně, brankářky a pořadí uzavřely záložnice.

## 7 Diskuze

V této části práce se zamyslíme nad výkony hráček v jednotlivých motorických testech, dále pak na potvrzení, či vyvrácení našich hypotéz. Získané výsledky každého z testů byly zaznamenány do tabulek a následně pro lepší porovnání přeneseny do 2 grafů. První vyjadřuje srovnání získaných dat celkově mezi kluby, druhý mezi jednotlivými herními posty.

Nyní se pokusíme odpovědět na výzkumnou otázku, zda existují rozdíly mezi motorickými schopnostmi a dovednostmi jednotlivých hráček na určitých postech.

Jako první zhodnotíme motorickou výkonnost testovaných probandů z řad **brankářek**.

Z hlediska somatických měření patří, jak se předpokládalo, k nejvyšším hráčkám sestavy a jejich tělesná výška koresponduje v obou týmech i s tělesnou váhou.

V prvním testu motorických schopností (skok daleký z místa) byl předpoklad, že nejlepších výsledků dosáhnou právě tyto hráčky sestavy, které se odrazu dolních končetin věnují každou tréninkovou jednotku. Této domněnce se přiblížily pouze 2 brankářky z týmu Slavie, ostatní z tohoto postu svým výkonem zaostávaly za ostatními hráčkami z týmu. V dalším testu (výdrž ve shybu nadhmatem) se umístily brankářky obou týmů na předních místech. Zde byl potvrzen předpoklad lepších výsledků, neboť právě ony se při tréninku věnují práci s míčem se zapojením horních končetin. V testu rychlosti (běh 4 × 10 m) se potvrdilo, že patří k pomalejším v týmu, stejně tak test vytrvalosti (12minutový běh) vykazuje nejnižší vytrvalostní schopnosti mezi posty. Brankářky zaostávají za ostatními hráčkami v poli i v technice s míčem (žonglování, přesnost přihrávky, vedení míče). Naopak v testu motorických dovedností – vzdálenost kopu jim byla naměřena nejdelší vzdálenost. To se dalo předpokládat, protože tenhle způsob kopu od brány je jejich častým úkolem v zápase.

Post **obránkyně** patří v obou týmech hráčkám vyššího vzrůstu s vyšší tělesnou hmotností. V testech motorických schopností (skok daleký z místa, výdrž ve shybu nadhmatem) dosáhly nejlepších výsledků. Naopak v běhu 4 × 10 metrů se nepotvrdil předpoklad, že by hráčky obrany měly patřit spolu s útočnicemi k nejrychlejším hráčkám v týmu. V průměrných výsledcích tohoto testu zaostávaly za hráčkami z útoku a záložních řad. Ve vytrvalostním běhu na 12 minut se potvrdil předpoklad, že hráčky tohoto postu bývají



nejlépe běžecky připraveny, zaznamenali jsme zde nejlepší průměrné výsledky ze všech testovaných. Obecně je u obránkyň popisována dobrá individuální technika s míčem, což se nám potvrdilo u všech námi testovaných motorických dovedností, kdy průměrné výsledky jednotlivých herních postů patřily k nejlepším hodnotám.

U postu **záložnic** se také potvrdila teorie dle somatických charakteristik, že testované obou týmů patří k hráčkám s nižší tělesnou výškou a hmotností. Při porovnání jednotlivých herních postů v motorickém testu skok daleký z místa se záložnice Slavie umístily na posledním místě s průměrným výsledkem 207,8 cm. Naopak v týmu Viktorie hráčky na tomto postu obsadily první pozici před ostatními s výsledným průměrem 205,6 cm. Při porovnání výsledných hodnot můžeme konstatovat, že nejlepší výsledky hráček Viktorie se pohybovaly hluboko pod průměrem hráček Slavie.

V motorickém testu výdrž ve shybu nadhmatem se tyto hráčky umístily v obou případech na třetím místě, v testu rychlosti a částečné koordinace (běh 4 × 10 m) patřily záložnice obou týmů mezi nejrychlejší hráčky. Testem vytrvalostního běhu se potvrdil i předpoklad, že tento post je kondičně velmi náročný, tyto hráčky v zápase nejvíce naběhají a mají nejvyšší vytrvalost. Výsledky testů techniky s míčem (žonglování a přesnost přihrávky) nám ukázaly výbornou dovednost hráček tohoto postu v obou týmech. Naopak zaostávaly v nejdelších odkopech. Zajímavé bylo porovnání techniky vedení míče, kdy by měly hráčky tohoto postu vykazovat výbornou individuální techniku. Toto tvrzení se potvrdilo mezi záložnicemi Slavie, kdežto hráčky zálohy Viktorie se umístily s nejhorším průměrným výsledkem za ostatními posty v týmu.

Posledními testovanými byly **útočnice**. Výsledné hodnoty somatických charakteristik tohoto postu nám nepotvrdily tvrzení, že se řadí mezi nejvyšší hráčky. V testech motorických schopností dosáhly v průměru nejlepších výsledků v běhu na 4 × 10 metrů a tím potvrdily předpoklad, že se řadí mezi nejrychlejší hráčky při hře na krátkou vzdálenost. Další teorii, a to nižší vytrvalostní schopnosti, potvrdil podprůměrný výsledek hráček tohoto postu v běhu na 12 minut. Ve zbylých dvou testech (výdrž ve shybu nadhmatem a skok daleký z místa) dosáhly hráčky útoku v rámci jednotlivých herních postů průměrných výsledků.

V testech motorických dovedností bylo velkým překvapením, když útočnice obou týmů zaostávaly za hráčkami ostatních postů v testu přesnosti přihrávky, kde se předpokládalo, že jejich střela bude nejpřesnější. V týmu Viktorie nejlépe ze všech postů vedly míč právě hráčky z útočných řad.

Celkově si vedly lépe ve všech testovaných disciplínách hráčky fotbalových postů SK Slavia Praha.

Z hlediska potvrzení, či vyvrácení našich hypotéz jsme došli k těmto závěrům:

**H1 Předpokládáme, že u obou týmů budou výsledky šetření u vybraných motorických testů závislé na herním postu hráčky.**

Tato prognóza motorické připravenosti závislé na herním postu hráčky se nám naším testováním ve většině případů potvrdila. Nedostatky v měření jsme zaznamenali pouze u některých brankářek v testu explozivní síly dolních končetin, u obránkyň v testu rychlosti a útočnicím chyběla přesnost přihrávky, což mohlo být ovlivněno momentální indispozicí jednotlivých hráček.

**H2 Předpokládáme, že hráčky SK Slavia Praha budou vykazovat vyšší úroveň ve všech motorických testech vzhledem k lepším podmínkám tréninku, častějším tréninkovým jednotkám a celkovému zázemí klubu než hráčky FC Viktoria Plzeň.**

Tato teorie se v testování potvrdila u všech motorických testů, hráčky Slavie vykazují lepší kondiční připravenost než hráčky Viktorie.

Při zamyšlení se nad lepšími výsledky hráček tohoto týmu vidíme především výborné podmínky v tréninku a možnost kvalitní regenerace. Dále zde hraje významnou roli i prestiž, a to být členkou nejúspěšnějšího klubu v rámci celé republiky. Nejdůležitějším faktorem ale zůstává samotná kvalita a četnost tréninkových jednotek. Pro ovlivnění efektivity tréninku a zvýšení motorické úrovně týmu je rozhodující i trenér. Dá se předpokládat, že tento tým má také větší možnost výběru mezi trenéry. Za zmínku stojí i samotná docházka na tréninky, která je u hráček Slavie samozřejmostí a povinností, omluvou jsou jen podložené zdravotní důvody. Je zde i větší konkurence v týmu a daleko větší boj o umístění v základní sestavě.

## Závěr

Práce se věnovala porovnání úrovně vybraných motorických schopností a dovedností u profesionálních hráček fotbalu mezi jednotlivými posty. Na základě naměřených hodnot se nám z větší části potvrdil předpoklad, že výsledky šetření u vybraných motorických testů jsou závislé na herním postu jednotlivých hráček. Dále se potvrdila teorie, že tým hráček SK Slavia Praha vykazuje vyšší motorickou úroveň ve všech testech vzhledem k lepším podmínkám pro trénink, častějším tréninkovým jednotkám a celkovému zázemí klubu než hráčky FC Viktoria Plzeň.

Hlavním úkolem bylo vybrat záměrně testy pro ověření naší otázky. Každý zastupoval jinou oblast motorických schopností a fotbalových dovedností s míčem. To se nám povedlo, oba týmy jsme otestovali a změřili za relativně stejných podmínek. Dalším úkolem bylo vyhodnotit a zpracovat pomocí tabulek a grafů naměřené výsledky, ke kterým byl přidán vždy příslušný komentář.

Naše práce dokládá rozdíly mezi jednotlivými posty i mezi týmy navzájem. Celkově lze říci, že se nám podařilo splnit všechny vytyčené cíle a úkoly práce. Naměřené výsledky bych ráda předala do praxe trenérům, kde bych doporučila zaměřit se na nedostatky a individuálně pracovat s hráčkami na jednotlivých postech.

Uvědomuji si, že porovnání kvality pohybových dovedností, dále také úrovně pohybových schopností a somatických předpokladů představuje poměrně velký rozsah práce. Vzhledem k tomu, že jsem měla možnost působit v obou týmech, jsem chtěla propojit vše a tím i dokreslit problematiku hráček na jednotlivých postech.

## **Resumé**

Cílem bakalářské práce bylo porovnat úroveň vybraných motorických schopností a dovedností u profesionálních hráčů fotbalu mezi jednotlivými posty. Testování se zúčastnilo 44 hráčů hrajících na různých fotbalových postech (brankářka, obránkyně, záložnice a útočnice) prvoligových fotbalových týmů SK Slavia Praha a FC Viktoria Plzeň. Motorická výkonnost byla ověřována testovou baterií připravenou pro hodnocení schopností a dovedností důležitých pro fotbal.

Na základě výsledků těchto testů došlo k porovnání zmíněných probandů v rámci jejich fotbalových postů a mezi týmy navzájem. Byla provedena analýza a srovnání dat pomocí tabulek, grafů a statistických výpočtů. Toto srovnání dokazuje rozdíly mezi týmy navzájem i mezi jednotlivými herními posty. Předpokládáme, že výzkum bude přínosem oběma týmům pro trenérskou praxi, kde bude možnost zapracovat na zjištěných nedostatcích.

### **Klíčová slova**

Fotbal, herní posty, motorické testy, pohybové schopnosti a dovednosti

## **Summary**

The aim of the bachelor thesis was to compare the level of selected motor skills and abilities of professional football players between the different positions. The testing was attended by 44 players playing in various positions (goalkeeper, defender, midfielder and forward) of the premier league football teams SK Slavia Praha and FC Viktoria Plzeň. Motor performance was verified by a series of standardized tests that were prepared to assess the abilities and skills that are important for football.

Based on the results of these tests, the mentioned probands were compared within their football posts and between the teams. Data analysis and comparison were performed using tables, graphs and statistical calculations. This comparison proves the differences

between the teams and between the individual game positions. We assume that the research will benefit both teams in terms of their coaching practice, where it will be possible to work on the identified shortcomings.

**Keywords**

Football, game posts, motor tests, motor skills and abilities

## Seznam literatury

- BEDŘICH, Ladislav, 2006. *Fotbal rituální hra moderní doby*. 1. vyd. Brno: MU. ISBN 80-210-3927-2.
- DOVALIL, Josef et al., 2005. *Výkon a trénink ve sportu*. 2. vyd. Praha: Olympia. ISBN 978-80-7033-928-2.
- FAJFER, Zdeněk, 1990. *Koordinační (obratnostní) schopnosti, pohyblivost (strečink) v systému tréninku hráče fotbalu*. Brno: ČFS.
- FAJFER, Zdeněk, 2005. *Trenér fotbalu mládeže (16–19 let)*. Praha: Olympia. ISBN 9788073760519.
- FRANK, Gerhard, 2006. *Fotbal: 96 tréninkových programů: periodizace a plánování tréninku, výkonnostní testy, strečink*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 8024713373.
- GAMBLE, Paul, 2013. *Strength and conditioning for team sports: sport-specific physical preparation for high performance*. 2nd ed. New York: Routledge. ISBN 0415637929, 9780415637923.
- GIL, Susana M. et al., 2007. Physiological and anthropometric characteristics of young soccer players according to their playing position: relevance for the selection process. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 21(2), 438-445. DOI: 10.1519/R-19995.1.
- GRASGRUBER, Pavel a Jan CACEK, 2008. *Sportovní geny*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-1873-3.
- HAUGEN Thomas a SEILER, Stephen, 2015. Physical and Physiological Testing of Soccer Players: Why, What and How should we Measure? *Sportscience*. 19, 10–26.
- CHOUTKA, Miroslav a Josef DOVALIL, 1991. *Sportovní trénink*. 2. vyd. Praha: Olympia. ISBN 80-7033-099-6.
- KIRKENDALL, Donald T., 2007. Issues in training the female player. *British Journal of Sports Medicine*. 41(1), 64–67. DOI: 10.1136/bjism.2007.036970.
- KLIMKOVÁ, Jitka, 2009. *Specifika tréninku žen ve fotbale jako součást vzdělávání trenérů ženského fotbalu v České republice*. Olomouc. Bakalářská práce. Univerzita Palackého, Fakulta tělesné výchovy. Vedoucí práce Michal Lehnert.

KNAPP, Barbara, 1977. *Skill in sport: the attainment of proficiency*. London: Routledge. ISBN 0710016913.

KOLLATH, Erich, 2006. *Fotbal, technika a taktika hry*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1336-5.

LIČKA, Werner a Jiří MAGNUSEK, 2006. *Profese: fotbalista. Kniha první, etapa základní přípravy*. Ostrava: Motanex. ISBN 8072252135.

MĚKOTA, Karel a Jan NOVOSAD, 2005. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0981-X.

MĚKOTA, Karel a Petr BLAHUŠ, 1983. *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

MĚKOTA, Karel a Roman CUBEREK, 2007. *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-1728-8.

MĚKOTA, Karel et al., 2002. *Unifittest (6–60)*. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 80-86317-18-8.

PSOTTA, Rudolf et al., 2006. *Fotbal - kondiční trénink*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0821-3.

VILÍMOVÁ, Vlasta, 2009. *Didaktika tělesné výchovy*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-4936-9.

VOTÍK, Jaromír a Jiří ZALABÁK, 2000. *Trenér OFS*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3982-3.

VOTÍK, Jaromír, 2005. *Trenér fotbalu „B“ UEFA licence*. Praha: Olympia. ISBN 80-7033-921-7.

ŽOVINEC, Dušan, 2005. *Ženská kopaná v ČMFS, materiál pro skripta pro A-licenci*. Praha: Univerzita Karlova.

### **Internetové zdroje**

AUTOR, 2021. Stránka. *Fotbaltrenink.cz* [online]. © 2021 [cit. 2021-12-05]. Dostupné z: [https://www.fotbaltrenink.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=317:charakteristika-souasneho-enskeho-fotbalu&catid=47:specifika-treninku-en&Itemid=136](https://www.fotbaltrenink.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=317:charakteristika-souasneho-enskeho-fotbalu&catid=47:specifika-treninku-en&Itemid=136)

CZWIKI, 2021. Fotbalové rozestavení. In: *Czwiki.cz* [online]. © 2021 [cit. 2021-11-30]. Dostupné z: <https://www.czwiki.cz/Lexikon/Fotbalov%C3%A9%20rozestaven%C3%AD>

JUREK, Kamil, 2022. Ženský fotbal - liga, tabulky a pravidla. In: *Betarena.cz* [online]. 21. 3. 2022 [cit. 2021-11-30]. Dostupné z: [https://www.betarena.cz/rubriky/sportovni-clanky/zensky-fotbal-liga-tabulky-a-pravidla\\_3678.html](https://www.betarena.cz/rubriky/sportovni-clanky/zensky-fotbal-liga-tabulky-a-pravidla_3678.html)

LEHNERT, Michal et al., 2014. Teorie a didaktika sportovního tréninku. In: *Sportovní trénink I.* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci [cit. 2021-11-30]. ISBN 978-80-244-4330-0. Dostupné z: <https://publi.cz/books/148/14.html>

ŠTUMBAUER, Jan, Josef MALEČEK a Dagmar ŠIMBEROVÁ, 2013. Fotbal. In: *Odborná terminologie vybraných sportovních disciplín* [online]. Brno: Masarykova univerzita, s. 4 [cit. 2021-11-30]. ISBN 978-80-210-6325-9. Dostupné z: <https://www.fsps.muni.cz/emuni/data/reader/book-22/04.html>

*CF Montreal*, 2021 [online]. © 2021 [cit. 2021-12-12]. Dostupné z: <https://www.impactmontreal.com>



## Seznam obrázků, tabulek, grafů

Obrázek 1 Zkoumané herní posty.....	25
Obrázek 2 Vzorec pro výpočet aritmetického průměru.....	31
Tabulka 1 Kategorie BMI .....	27
Tabulka 2 Porovnání somatických charakteristik hráček SKS.....	33
Tabulka 3 Porovnání somatických charakteristik hráček FCVP.....	34
Tabulka 4 Výsledky motorických schopností a dovedností u hráček SKS .....	39
Tabulka 5 Výsledky motorických schopností a dovedností u hráček FCVP.....	40
Graf 1 – Výsledky porovnání tělesné výšky mezi SKS a FCVP .....	35
Graf 2 – Výsledky porovnání tělesné výšky mezi jednotlivými posty SKS a FCVP .....	35
Graf 3 – Výsledky porovnání tělesné hmotnosti mezi SKS a FCVP .....	36
Graf 4 – Výsledky porovnání tělesné hmotnosti mezi jednotlivými posty SKS a FCVP .....	37
Graf 5 – Výsledky porovnání BMI indexu mezi SKS a FCVP .....	37
Graf 6 – Výsledky porovnání BMI indexu mezi jednotlivými posty SKS a FCVP .....	38
Graf 7 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – skok daleký z místa mezi týmy SKS a FCVP .....	41
Graf 8 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – skok daleký z místa mezi jednotlivými posty SKS a FCVP.....	42
Graf 9 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – výdrž ve shybu s nadhmatem mezi týmy SKS a FCVP .....	43
Graf 10 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – výdrž ve shybu s nadhmatem mezi jednotlivými posty SKS a FCVP .....	44
Graf 11 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – běh 4 × 10 metrů mezi týmy SKS a FCVP .....	45
Graf 12 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – běh 4 × 10 metrů mezi jednotlivými posty SKS a FCVP.....	46
Graf 13 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – běh na 12 minut mezi týmy SKS a FCVP .....	47

Graf 14 – Výsledky porovnání motorické schopnosti – běh na 12 minut mezi jednotlivými posty SKS a FCVP.....	48
Graf 15 – Výsledky porovnání motorických dovedností – žonglování s míčem mezi týmy SKS a FCVP .....	49
Graf 16 – Výsledky porovnání motorických dovedností – žonglování s míčem mezi jednotlivými posty SKS a FCVP .....	49
Graf 17 – Výsledky porovnání motorických dovedností – přesnost přihrávky mezi týmy SKS a FCVP .....	50
Graf 18 – Výsledky porovnání motorických dovedností – přesnost přihrávky mezi jednotlivými posty SKS a FCVP .....	51
Graf 19 – Výsledky porovnání motorických dovedností – vzdálenost kopu mezi týmy SKS a FCVP .....	51
Graf 20 – Výsledky porovnání motorických dovedností – vzdálenost kopu mezi jednotlivými posty SKS a FCVP .....	52
Graf 21 – Výsledky porovnání motorických dovedností – vedení míče mezi týmy SKS a FCVP .....	53
Graf 22 – Výsledky porovnání motorických dovedností – vedení míče mezi jednotlivými posty SKS a FCVP.....	53

## **Seznam příloh**

Příloha – Fotodokumentace k motorickým testům

## Příloha

### Fotodokumentace k testům

Souhlas se zveřejněním fotografií u autora bakalářské práce.



Obr. 1 – Cooperův běh



Obr. 2 – Vedení míče



Obr. 3 – Skok z místa



Obr. 4 – Žonglování s míčem



Obr. 5 – Výdrž ve shybu s nadhmatem