



Bakalářská práce

Diagnostika motorické výkonnosti ve florbalu u hráčů školního věku z klubu FBC Liberec

Studijní program:

B0114A300073 Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání

Studijní obory:

Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání
Přírodopis se zaměřením na vzdělávání

Autor práce:

Drahomíra Machková

Vedoucí práce:

Mgr. Lukáš Rubín, Ph.D.

Katedra tělesné výchovy a sportu

Liberec 2024



Zadání bakalářské práce

Diagnostika motorické výkonnosti ve florbalu u hráčků školního věku z klubu FBC Liberec

<i>Jméno a příjmení:</i>	Drahomíra Machková
<i>Osobní číslo:</i>	P21000528
<i>Studijní program:</i>	B0114A300073 Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání
<i>Specializace:</i>	Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání Přírodopis se zaměřením na vzdělávání
<i>Zadávací katedra:</i>	Katedra tělesné výchovy a sportu
<i>Akademický rok:</i>	2022/2023

Zásady pro vypracování:

- 1) Provést rešerši literatury a shrnout publikované poznatky o florbalu zejména se zaměřením na diagnostiku motorické výkonnosti u mládežnických hráček.
- 2) Realizovat empirické šetření úrovně motorické výkonnosti u mládežnických hráček hrajících ve florbalovém klubu FBC Liberec.
- 3) Provést statistické zpracování získaných dat.
- 4) Interpretovat zjištěné výsledky do trenérské praxe a předat zpětné vazby trenérům i hráčkám mládežnických týmů ve spolupracujícím florbalovém klubu.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování práce:

Jazyk práce:

tištěná/elektronická

čeština

Seznam odborné literatury:

DOVALIL, Josef a kolektiv, 2009. *Výkon a trénink ve sportu*. 3. vyd. Praha: Olympia. 331 s. ISBN 978-80-7376-130-1.

KYSEL, Jiří, 2010. *Florbal: kompletní průvodce*. 1. vyd. Praha: Grada. 141 s. ISBN 978-80-247-3615-0.

SKRUŽNÝ, Zdeněk a kolektiv, 2005. *Florbal: technika, trénink, pravidla hry*. 1. vyd. Praha: Grada. 120 s. ISBN 80-247-0383-1.

Vedoucí práce:

Mgr. Lukáš Rubín, Ph.D.

Katedra tělesné výchovy a sportu

Datum zadání práce:

12. ledna 2023

Předpokládaný termín odevzdání: 12. ledna 2024

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.
děkan

L.S.

doc. PaedDr. Aleš Suhomel, Ph.D.
garant studijního programu

V Liberci dne 2. února 2023

Prohlášení

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

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

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

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

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

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

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

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce Mgr. Lukáši Rubínovi, Ph.D. za odborné vedení, rady, připomínky a především ochotu a trpělivost v průběhu psaní. Dále bych chtěla poděkovat Českému florbalu za zapůjčení fotobuněk. A děkuji klubu FBC Liberec, jejich trenérům, a především hráčkám za ochotu testování provést.

Anotace

Hlavním cílem bakalářské práce je realizovat diagnostiku motorických schopností a dovedností v klubu FBC Liberec u hráček školního věku. Syntéza poznatků je zaměřena na testování motorické výkonnosti nejen ve florbalu, ale také v jiných sportech (fotbal, basketbal, hokej), hlavně ale popisuje přístup ve florbalově nejvyspělejších zemích. Otestováno bylo celkem 50 hráček ze třech kategorií z florbalového klubu FBC Liberec (mladší žákyně, starší žákyně, dorostenky). K testování byla použita testová sestava od Českého florbalu. Využity byly tři kondiční (sprint 20 metrů, skok z místa a Illinois agility bez florbalky) a čtyři technické testy (přihrávky z pohybu, střelba, Illinois agility s florbalkou a manipulace s míčkem). V testech dosahují hráčky v porovnání s normami Českého florbalu obecně průměrné nebo lehce podprůměrné úrovně. Nejlepšího průměrného výsledku dosáhly hráčky starších žákyní v případě sprintu na 20 metrů s 3,27 sekundami a dorostenky, které dosáhly výsledku 3,29 sekund. Výsledky slouží k budoucímu vytvoření norem pro klubovou úroveň. Dále jsou výsledky předány trenérům testovaných kategorií pro přehled a případné zlepšení tréninkového procesu.

Klíčová slova: florbal, testová sestava, motorické schopnosti, motorické dovednosti, hráčky, FBC Liberec

Abstract

The main focus of this bachelor thesis is to conduct a diagnosis of motor skills and abilities in the club FBC Liberec in school-age female players. The synthesis of the findings is focused on testing motor performance not only in floorball but also in other sports (football, basketball, ice-hockey), but mainly describes the approach in the most advanced countries. A total of 50 players from three female categories of the FBC Liberec floorball club (younger pupils, older pupils and adolescents) were tested. The testing utilized a test kit provided by the Czech Floorball Association. Test kit comprising three conditioning tests (20 m sprint, high jump and Illinois agility without floorball stick) and four technical tests (passing on the move, shooting, Illinois agility with floorball and ball handling). In the tests, the players generally perform at an average or slightly below average level compared to the Czech Floorball standards. The best average results were achieved by the older female pupil in the 20-meter sprint with a time of 3.27 seconds and the adolescent female player with a time of 3.29 seconds. The results are used to establish future standards for the club level. Furthermore, the results are given to the coaches of the tested categories for review and possible improvement of the training process.

Keywords: floorball, test kit, motor abilities, motor skills, female players, FBC Liberec

Obsah

Úvod	12
1 Syntéza poznatků	13
1.1 Diagnostika sportovního výkonu	13
1.1.1 Sportovní výkon.....	13
1.1.2 Motorické schopnosti.....	14
1.1.3 Motorické dovednosti	15
1.2 Diagnostika motorických schopností a dovedností ve vybraných sportech	15
1.2.1 Fotbal.....	15
1.2.2 Hokej.....	18
1.2.3 Basketbal	20
1.3 Diagnostika motorických schopností a dovedností ve florbalu ve světě	20
1.3.1 Švédsko.....	20
1.3.2 Finsko.....	24
1.3.3 Švýcarsko	28
1.4 Diagnostika motorických schopností a dovedností ve florbalu v České republice ...	31
1.5 Aktuální poznatky k testování motorické výkonnosti ve florbalu mládeže	36
2 Cíle práce.....	38
2.1 Hlavní cíl.....	38
2.2 Dílčí cíle	38
3 Metodika výzkumu.....	39
3.1 Výzkumný soubor	39
3.1.1 Klub FBC Liberec	39
3.1.2 Testované hráčky	39
3.2 Metody výzkumu	41
3.2.1 Sprint 20 metrů	41
3.2.2 Skok z místa	42
3.2.3 Illinois agility bez florbalky	43
3.2.4 Manipulace s míčkem.....	44
3.2.5 Přihrávky z pohybu.....	45
3.2.6 Střelba	46
3.2.7 Illinois agility s florbalkou.....	48
3.3 Procedura	49

3.4	Zpracování dat	50
4	Výsledky	51
4.1	Sprint 20 metrů.....	51
4.2	Skok z místa	51
4.3	Illinois agility bez florbalky	52
4.4	Manipulace s míčkem	52
4.5	Přihrávky z pohybu	53
4.6	Střelba.....	53
4.6.1	Střelba 1	53
4.6.2	Střelba 2	54
4.7	Illinois agility s florbalkou	54
4.8	Testové profily	54
5	Diskuze	57
6	Závěr.....	62
7	Referenční seznam.....	64
8	Přílohy	67

Seznam obrázků

Obrázek 1: Yo-Yo intermitent recovery test	10
Obrázek 2: Beep test	21
Obrázek 3: 30-15 IFT	22
Obrázek 4: Sprint na 5, 10 a 20 metrů.....	23
Obrázek 5: 5-10-5 Pro agility test	24
Obrázek 6: Testování přihrávky	25
Obrázek 7: Testování střelby.....	26
Obrázek 8: Branka s plachtou	26
Obrázek 9: Ovládání míčku.....	27
Obrázek 10: Agility test bez florbalu	28
Obrázek 11: Test ovládání míčku.....	29
Obrázek 12: Zacházení s míčkem	30
Obrázek 13: Test na přihrávky	31
Obrázek 14: Test na střelbu.....	31
Obrázek 15: Sprint 20 metrů	42
Obrázek 16: Skok z místa.....	43
Obrázek 17: Illinois agility bez florbalu	44
Obrázek 18: Manipulace s míčkem.....	45
Obrázek 19: Přihrávky z pohybu.....	46
Obrázek 20: Střelba 1	48
Obrázek 21: Střelba 2.....	48
Obrázek 22: Illinois agility s florbalu	49
Obrázek 23: Sprint 20 metrů [s].....	67
Obrázek 24: Skok z místa [cm]	67
Obrázek 25: Illinois agility bez florbalu [s].....	67
Obrázek 26: Manipulace s míčkem [počet].....	67
Obrázek 27: Přihrávka z pohybu P [body].....	68
Obrázek 28: Přihrávka z pohybu L [body].....	68
Obrázek 29: Střelba 1 [body].....	68
Obrázek 30: Střelba 2 [body]	68
Obrázek 31: Illinois agility s florbalu [s]	69

Seznam tabulek

Tabulka 1: Charakteristika výzkumného souboru.....	40
Tabulka 2: Výsledky sprintu na 20 metrů	51
Tabulka 3: Výsledky skoku z místa	51
Tabulka 4: Výsledky Illinois agility bez florbalky.....	52
Tabulka 5: Výsledky manipulace s míčkem	52
Tabulka 6: Výsledky přihrávek z pohybu	53
Tabulka 7: Výsledky střelby 1	53
Tabulka 8: Výsledky střelby 2	54
Tabulka 9: Výsledky Illinois agility s florbalkou.....	54
Tabulka 10: Srovnání mladších žákyň s normami Českého florbalu.....	55
Tabulka 11: Srovnání výsledků starších žákyň s normami Českého florbalu.....	55
Tabulka 12: Srovnání výsledků dorostenek s normami Českého florbalu.....	56

Úvod

Bakalářská práce se bude snažit objasnit způsob testování motorické výkonnosti nejen ve florbalu, ale také porovnat způsoby testování v jiných sportech. Primární částí bude ovšem florbalová, na kterou je zaměřená také praktická. Důvodem výběru tématu je autorky blízký vztah k tomuto sportu. Již několik let hraje florbal. Od mladších žákyň až do juniorek hrála aktivně za tým FBS Olomouc, nicméně po několika zraněních její kariéra začala stagnovat. Na střední škole se florbalu nevěnovala, ale hned na okraji vysoké školy začala trénovat děti v klubu FBC Liberec, a roku 2023 si udělala trenérskou licenci a začala opět hrát za B-tým žen v klubu FBC Liberec.

V teoretické části se práce bude zabývat aspekty sportovního tréninku a podrobněji se zaměří na diagnostiku sportovních schopností a dovedností nejdříve okrajově v jiných sportech a následně podrobněji ve florbalu. Práce se pokusí zpracovat informace jak ze zahraničního testování ve florbalu, tak především v České republice. Zaměří se také na rozdíly mezi testováním žen a mužů, přičemž se bude nejvíce pracovat s kapitolou zaměřenou na dívky v klubu FBC Liberec, které budou v praktické části testovány autorkou práce osobně za pomoci jejich trenérů.

V praktické části bude práce zaměřena na 3 kategorie dívek týmu FBC Liberec: mladší žákyně, starší žákyně a dorostenky. Dívky byly vybrány i z toho důvodu, že mladší žákyně autorka trénuje, a tak pro ní bude snadné zařadit testy do tréninkové jednotky. Starší žákyně také autorka znala velmi dobře, jelikož většina z nich byla v minulé sezóně ještě mladšími žákyněmi. Dorostenky jí byly nejbližší. Většinu z těchto dívek viděla poprvé. Nicméně s jejich trenérem již spolupracovala. S testovou sestavou od Českého florbalu bude autorka pracovat se třemi testy z kondiční části a čtyřmi testy z části technické. Poznatky z tohoto testování zaznamená do tabulek a následně je porovná s výsledky ze stránek českého florbalu. Informace o výkonech a závěrečných výsledcích předá trenérům a zkusí jim předat také rady, jak by s dívkami mohli nadále pracovat a zlepšovat jejich výsledky. I když autorka ze začátku měla obavy, že nebudu mít dostatek hráček k testování, tak se jich nakonec nashromáždilo 50. Tím pádem měla dostatek dat pro zpracování a trenérům mohla dát zpětnou vazbu ke všem kategoriím. Zároveň tato práce bude součástí pro tvorbu nových tabulek Českého florbalu pro dívčí kategorie na klubové úrovni.

1 Syntéza poznatků

1.1 Diagnostika sportovního výkonu

1.1.1 Sportovní výkon

Na výkon můžeme nahlížet z mnoha hledisek. Jedním z nich je fyzikální hledisko, kde výkon je fyzikální veličina, a ta nám ukazuje kolik práce se vykoná za jednotku času. Nás ale více zajímá výkon z hlediska sportu. Výkon můžeme pochopit jako výsledek již určitých pohybových činností, které jsou zaměřeny na řešení různých úloh. S pojmem výkon ještě spojujeme další pojem, kterým je výkonnost. Výkonnost je již schopnost realizovat tento náš výkon opakovaně (Kalichová a kol., 2013).

Sportovní výkon je ovlivňován různými faktory, které je nutno pozorovat, zajišťovat a rozvíjet jejich funkčnost, z důvodu toho, že všechny faktory jsou určitým způsobem spjaty. Při tréninku a výkonu nám tedy všechno souvisí se vším. Jedná se o somatické faktory, kondiční faktory, technické faktory, taktické faktory a psychické faktory (Kalichová a kol., 2013).

Somatické faktory považujeme za stálé a z velké části podmíněné genetickou informací. Ve většině případů hraje významnou roli ve výběru sportu spolu se somatotypem. Somatickými faktory jsou výška, hmotnost, délkové rozměry a poměry, složení těla a tělesný typ. Somatotyp následně udává kvantitativní strukturu tělesné stavby. Rozlišujeme 3 základní typy somatotypu a těmi jsou endomorf, který má rozložitý tvar těla, mezomorf, v rámci kterého pozorujeme svalnatou postavu a ektomorf, který je narozdíl od endomorfa velmi hubený. Pro florbal se jeví jako dobrý somatotyp ektomorfní mezomorf, který je štíhlý a zároveň dostatečně nasvalený, aby mu bylo umožněné být co nejrychlejší a nejhbitější (Dovalil a kol., 2009; Kopecký, 2011).

Za kondiční faktory jsou obecně považovány pohybové schopnosti, které jsou v krátkosti popsány v následující kapitole. Při každé pohybové činnosti pozorujeme projevy každé schopnosti, pouze se liší poměr jejich zastoupení podle druhu prováděné pohybové činnosti (Dovalil a kol., 2009).

Technické faktory neboli technika jsou různé způsoby řešení daného pohybového úkolu, který hráč provádí během zápasu, nebo při tréninku. Je nedílnou součástí zvyšování kvality sportovní výkonnosti jednotlivce i celého týmu. Na rozvoji a vymýšlení nových technik se podílí hráči i trenéři. (Dovalil a kol., 2009).

Dalšími faktory jsou faktory taktické. Jedná se o řešení úkolů, které jsou prováděny podle pravidel provozované sportovní aktivity. Taktika zahrnuje chod myšlenek pro vypořádání se s danou situací a také vědomosti, které jsou zapotřebí k provedení řešení taktického úkolu. V týmových sportech jsou tyto faktory velmi důležité a jsou nedílnou součástí tréninků. V dnešní době se před praktickým nácvikem dané taktické dovednosti používá ukázka na videu (Dovalil a kol., 2009).

V neposlední řadě jsou zde psychické faktory, které mají především v dnešní době velmi důležitou roli. Florbal patří do takzvaných heuristicko-kolektivních sportů, u kterých je zapotřebí rychlého a efektivního řešení právě probíhající situace. Velký důraz je zde kladen na schopnost trenéra psychicky připravovat na hru celý tým, prostřednictvím starání se o jednotlivce. Při komunikaci s hráči je důležité si uvědomit jejich osobitý temperament. Temperament dělíme do 4 základních skupin na melancholika, cholera, sangvinika a flegmatika (Dovalil a kol., 2009).

1.1.2 Motorické schopnosti

Schopnost můžeme opět chápat alespoň ze dvou stran. Z pohledu psychologie a následně také z pohledu sportu. Rozdíly jsou poměrně malé, ale je dobré je alespoň okrajově zmínit. Z psychologického hlediska nám schopnosti umožňují vykonávat určitou činnost. Následně z hlediska sportu schopnosti chápeme jako genetické předpoklady, abychom mohli provádět určitou pohybovou činnost. Podle sportu máme základní rozdělení na sílu, vytrvalost, rychlost, koordinaci a flexibilitu. V obou případech můžeme říci, že schopnosti jsou vrozené (Zahradník a Korvas, 2012).

Vytrvalost chápeme jako schopnost překonávat únavu, to znamená dělat určitou pohybovou činnost určité intenzity po delší časový úsek. Oproti tomu rychlost je spojena s krátkodobou činností, pouze na krátké vzdálenosti a krátké časové úseky. Síla je poté schopnost překonávat vnější odpor pomocí svalové kontrakce. Další schopností je koordinace, která řídí a reguluje náš pohyb a v poslední řadě flexibilitu, kde se jedná o pohyb v maximálním kloubním rozsahu. Tyto schopnosti dále rozdělujeme do dvou skupin, tedy na schopnost kondiční (síla, rychlost, vytrvalost) a schopnost koordinační (koordinace). Kondiční schopnosti se v zásadě spojují hlavně se získáváním a využíváním energie pro vykonávání pohybu, za to koordinační slouží především k řízení a regulaci pohybu, obě tyto složky spolu úzce souvisí a jedna bez druhé nemůže úplně dobře fungovat, zároveň bychom také při tréninku měli všechny tyto schopnosti rozvíjet (Perič a Dovalil, 2010).

1.1.3 Motorické dovednosti

I zde je pro nás nejdůležitější dovednost ve sportu. Existuje mnoho definic slova dovednost. Nicméně všechny se více či méně shodují, že jsou časem a trénováním získané. Oproti tomu schopnosti z předchozí podkapitoly označujeme jako získané, se kterými se určitým způsobem rodíme. Dovednost můžeme rozdělit na 2 části: vnější složka (můžeme ji analyzovat) a vnitřní složka (nelze přímo pozorovat). Ze sportovního pohledu je dovednost to, co se musíme naučit k tomu, abychom mohli vykonat určitý pohyb (Zahradník a Korvas, 2012).

Podle Periče a Dovalila (2010) rozdělujeme dovednosti do 3 základních skupin. První skupinou je primární dovednost. Tu můžeme chápat jako nejvíce všeobecnou. Utváří se v rámci ontogeneze neboli přirozeným rozvojem daného člověka. Mezi tyto dovednosti řadíme základní pohyby, jako jsou: chůze, běh, atp. Další skupinou je pohybová dovednost, která také zapadá do přirozeného vývoje člověka, nicméně se jedná již o složitější pohyby. Pohybová dovednost je zde chápána z hlediska sportu. Tuto skupinu řadíme mezi všestranné a všeobecné přípravy a jedná se například o jízdu na kole pro lyžaře, nebo v našem případě akrobatické prvky pro hráče florbalu. Tyto dovednosti totiž nesouvisí s danou specializací, ale slouží jako doplněk. Poslední dovedností je sportovní dovednost. Tu můžeme zařadit pod pohybovou dovednost, v případě, že kvantitativní a kvalitativní prvky dosáhnou výkonnostního charakteru. Oproti předchozím dovednostem jsou tyto dovednosti využívány přímo v naší specializaci. Hlavním komponentem je zde komplexnost, kterou chápeme jako blízkou spolupráci specifických pohybových schopností. Mezi sportovní dovednosti řadíme v našem případě například střelbu příklepem. V tréninku můžeme pohybové dovednosti ještě rozdělit podle odlišných rysů, a to podle přesnosti pohybu na hrubé a jemné a podle možnosti stanovit začátek a konec. Dále podle stupně stálosti prostředí na uzavřené a otevřené a v neposlední řadě je zde komplexnost, kterou dělíme na celkovou a dílčí. Z hlediska florbalu jsou pohybové dovednosti v podstatě herní činnosti jednotlivce, které dělíme na útočné a obranné činnosti.

1.2 Diagnostika motorických schopností a dovedností ve vybraných sportech

1.2.1 Fotbal

V českém fotbale existuje ucelený metodický materiál pro testování jejich hráčů. Slouží nejen k výběrovým postupům, ale také pro kluby, v rámci něhož mohou během roku srovnávat výsledky testů a zjišťovat tak zlepšení či případná zhoršení. Po sesbírání dostatečného množství dat zde vzniká národní kondiční profil hráče fotbalu. Cílem tohoto testování je zjištění kondičních schopností hráčů, stanovení norem pro talentované hráče, hodnocení výkonnostních profilů a vývoje hráče, týmu, ale i národní profil a stanovení silných

a slabých kondičních stránek hráče. Testování probíhá dvakrát ročně, a to na přelomu září a října a poté na přelomu března a dubna a k záznamu slouží předem určené záznamové archy. Dalším pravidlem pro testování je, že se může provádět nejdříve třetí den po herním dnu, tedy po zápasu, a musí probíhat pouze na umělé trávě, přičemž povrch nesmí být kluzký. K testování musí být použita jednotná metoda a stejné materiály a zařízení. Dále je potřeba zajistit dostatečný počet trenérů, kteří jsou důkladně proškoleni a zajistí tedy správnou metodiku testování. Tato testová sestava zahrnuje identifikaci hráče, antropometrii, rychlost, rychlost změny směru, výbušnost, vytrvalost a sílu. Tyto a veškeré další informace jsou poskytnuty od Fotbalové asociace České republiky (2020).

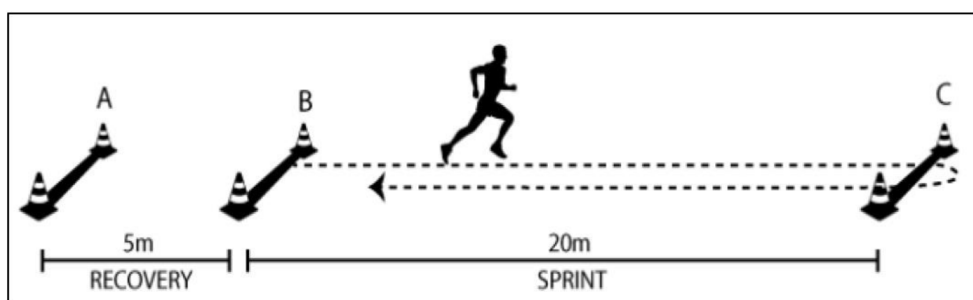
Antropometrie neboli tělesné měření měří tělesné parametry a slouží k porovnání výsledků vzhledem k biologické zralosti (biologickému věku), nikoliv věku kalendářnímu. Měření probíhá nejlépe v den testu a maximálně v rozmezí týden před nebo týden po zbytku testování. Měří se zde výška, hmotnost a tělesné složení, a to vždy ráno, dále měření InBody, které se dělá nalačno a po vypití sklenice vody. Tělesná výška se zde udává v centimetrech se zaokrouhlením na jedno desetinné místo a tělesná hmotnost se udává v kilogramech a také se zaokrouhluje na jedno desetinné místo. Důležitou součástí antropometrie a měření biologického věku je tělesná výška rodičů hráče. Zjišťuje se od obou rodičů a na dotaz. Pokud není možno zjistit věk jednoho z rodičů, například z důvodu úmrtí, jsou zde dvě možnosti. První možnost je doptat se na tuto informaci ostatních, kteří dotyčného rodiče znali, nebo použít průměrnou výšku u mužů a žen v Česku (musí se uvést v poznámce). Pomůckami k tomuto testu jsou InBody 270/230, výškoměr a záznamový arch.

Další testovou položkou je lineární rychlost, kde se jedná o běh na 5, 10 a 20 metrů bez změny směru. Hodnotí se zde rychlost, schopnost akcelerace a dosažení a udržení maximální rychlosti. Hráč začíná z polovysokého startu (špička přední nohy má vzdálenost půl metru od startovacích fotobuněk). Při startu je váha na přední noze. Každý hráč si sám určí, kdy vystartuje, protože čas se začíná měřit až po protnutí prvního kroku s paprskem fotobuněk. Hráč běží 25 metrů (5 metrů slouží k doběhu) a zaznamenává se čas po 5, 10 a 20 metrech, a to v setinách sekundy. Pokus se opakuje dvakrát a z každého úseku se uplatňuje lepší čas. Čas odpočinku mezi pokusy je minimálně 2 minuty (do plného zotavení). Pomůckami pro toto měření jsou 4 páry fotobuněk, měřicí pásmo, mety a záznamový arch. K tomuto testu je důležité zajistit dostatečný počet proškolených trenérů a hráči musí mít potřebné vybavení (turfy, atp.).

Podobným testem je test na rychlost se změnou směru. Ten hodnotí, jak rychle je schopen hráč změnit směr na svoji dominantní, ale i nedominantní straně těla. I zde hráč začíná

z polovysokého startu a určuje si, kdy vyběhne, jelikož se znovu měří pomocí fotobuněk. Testovaný běží úsek 15 metrů a po 10 metrech se začíná měřit čas pomocí fotobuněk. Na konci 15 metrů prudce zabrzdí přes jednu nohu (ta se musí dotknout čáry) a vrací se zpět na úroveň fotobuněk (5 metrů). Prvních 10 metrů hráč běží jím zvoleným tempem. Čas se zaznamenává na každou nohu v setinách sekundy. Testovaný vystřídá každou nohu dvakrát, pokud nedosáhne na čáru, dostává další pokus.

Yo-Yo intermittent recovery test je testem, který ukazuje, jak hráč umí pracovat ve vysoké intermitentní zátěži určitou dobu, to probouzí hlavní nároky fotbalu, kde hlavním nárokem jsou vytrvalostní schopnosti. Hráči stojí v řadě a vyběhají na signál 20 metrů ke kuželům a zpět, po těchto 40 metrech se hráč pohybuje ve vymezeném prostoru a opět vyběhá až na zvukový signál. Takto to pokračuje do doby, dokud hráč nestihne doběhnout 40 metrů do dalšího zvukového signálu. Na tento test je pouze jeden pokus. Zde se nepoužívají fotobuňky.



Obrázek 1: Yo-Yo intermittent recovery test (FAČR, 2020)

Posledními testy jsou silové, na spodní končetiny skok daleký odrazem snožmo z místa, přičemž sílu horní poloviny těla hodnotíme počtem shybů. Skok daleký se měří pomocí laserového měřiče a zaznamenává se v celých centimetrech. U shybů se započítává počet pouze kompletně dokončených shybů a provádí se nadhmatem na doskočné hrazdě.

Tato testová sestava platí pro dívčí i chlapecké kategorie a v testech mezi pohlavími nejsou žádné rozdíly. Důvodem je i nízká účast dívek v tomto sportu v mládežnických kategoriích.

Všechny tyto informace byly obdrženy v dokumentu od FAČR k roku 2020, a testy se tedy týkají pouze hrajících fotbalistů v České republice. V zahraničních klubech také zaznamenáváme ucelené testové sestavy, které se ale velmi liší. Existují jisté testy, které se v určitých obdobích sezóny testují, aby sloužily jako ukazatelé fungování hráčů jak individuálně, tak v týmu. V některých klubech se vyšetřuje psychická stránka, to ovšem neprobíhá u všech a ne příliš často. Ve většině případů mají na starosti testování spíše kondiční

trenéři než obecní trenéři, a tak testování probíhá jednotlivě, maximálně v menších skupinách.

1.2.2 Hokej

V České republice probíhá od sezóny 2020/2021 testování hráčů v klubech, které jsou součástí systému Akademie Českého hokeje a Sportovního centra mládeže. Nicméně se ale jedná pouze o kategorie U15, U17 a U20, tedy o mladší a starší dorost a juniory. Výsledky z těchto testů se poté nově porovnávají s jinými hokejovými zeměmi, jako jsou Kanada, Finsko, Švédsko atp. I přesto, že se jedná o sport, který je provozován na ledě, tak testy probíhají i mimo led, a to ke zjišťování úrovně pohybových schopností a dovedností či úrovně tělesných kapacit. Dále se provádí funkční vyšetření, antropometrická vyšetření, různá psychologická vyšetření a v neposlední řadě speciální testy na ledě, které nám udávají úroveň pohybových schopností a dovedností na ledě. Následující odstavce jsem použila z metodické publikace s názvem Motorické testy mimo led, na ledě a funkční vyšetření U20, U17, U15 – 2023/2024 od Českého Hokeje (2023).

Tato testování u nás probíhají hned z několika důvodů. Nejdůležitější je kondiční význam. Jedná se o důležitý aspekt hned z několika hledisek. Pokud je na tom hráč kondičně dobře, tak není náchylný ke zraněním, dále je pro tým hodnotnější, protože dokáže déle hrát ve vysoké intenzitě, je lepší v osobních soubojích, takže je průbojný na malém prostoru a dokáže se probojovat do gólových šancí, v neposlední řadě si tímto prodlouží svou hráčskou kariéru. Výsledky neslouží nejen týmu, ale také především každému jednotlivci, který má přehled o svém momentálním stavu. Výhodou testování poté je prognóza pozdější výkonnosti, která je ukazatelem slabin nejen hráče samotného, ale také týmu, a udává kvalitu tréninkového plánu. Díky výsledkům se předchází přetrénování a tím pádem i možným zraněním, a v případě již proběhlého zranění či nemoci nám ukazuje, zda je hráč již připraven na plné zatížení, v poslední řadě mezi spoluhráči utváří soutěživou atmosféru.

K úspěšnému průběhu testování je důležité, aby se s instrukcemi seznámili nejen trenéři, ale také hráči. Dále je nutné zajistit, aby se hráči řádně rozcvičili, aby jedli nejpozději 3 hodiny před testováním a během něj dostatečně pili. Trenéři by pak měli dodržovat pořadí testů a užívat u všech stejné pomůcky. Měly by být také zajištěny stejné vnější podmínky, pokud je to možné. Hráči by měli být řádně připraveni, vyspaní, zdraví, motivováni.

U každé kategorie se nepoužívají stejné testy, nicméně u všech kategorií se měří rychlost, agility (běh a hokej), skok daleký z místa pro zjištění odrazové síly a běh na 1 500 metrů pro testování aerobní vytrvalosti. U kategorie U17 a U20 se ještě měří běh 3 × 200 metrů pro

anaerobní vytrvalost a bench press opakovaně s 80 % hmotnosti těla pro silovou vytrvalost. U nejmladší kategorie jsou přidány shyby nadhmatem. Testy jsou měřeny ve všech klubech specialisty z Fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovyv předem určených termínech. V případě reprezentačních hráčů mohou testy probíhat namátkově na srazech.

Prvním testem, který je u všech kategorií je Illinois agility běh. Ten nám slouží jako ukazatel rychlosti a obratnosti. Provádí se na pevném, hladkém a neklouzavém povrchu, kde pomocí měřicího pásma postavíme dráhu z kuželů ve tvaru obdelníku 10×5 metrů (základnu tvoří 5 metrů). Ve středu se nachází 4 kužele, které jsou od sebe rozmístěny 3,33 metrů a zároveň jsou umístěny 2,5 metru od středu. Hráč začíná na levé straně z polovysokého startu. Testovaný má 2 pokusy s odstupem 5 až 10 minut a zapisuje se lepší výsledek, který je zaokrouhlen na desetinu sekundy. Velmi podobným testem je Illinois agility běh s vedením puku hokejovou holí. Slouží jako ukazatel rychlosti a obratnosti s hokejkou a postup je shodný s během bez hokejky, kromě toho, že se tato část odehrává na ledě. Následné výsledky z obou testů porovnáme.

Běh 3×200 metrů probíhá na atletické dráze s délkou 400 metrů. Hráč na povel vybíhá na 200 metrů vzdálené vyznačené místo, po uběhnutí přichází třicetisekundový čas na odpočinkovou chůzi zpět na místo startu a takhle se to opakuje ještě dvakrát. Každý běh se měří na jednu desetinu sekundy a po doběhu všech 3 pokusů se časy sečtou a vytvoří se průměr.

Testem na sílu horních končetin je bench press. Zde testovaný zvedá činku s 80 % jeho hmotnosti a při pohybu se musí alespoň částečně dotknout hrudi a zpět musí jít do napnutých paží. Započítává se maximální správný počet opakování do hráčova vyčerpání. Z důvodu případného nebezpečí je nutné zde mít další osobu, která je ve funkci záchrany. Stejný princip testu je i u mladších žáků, kteří absolvují shyby nadhmatem.

Posledním testem je běh na 1 500 metrů. Probíhá na atletické dráze a ukazuje nám aerobní vytrvalost. Zde je doporučováno rozdělit hráče do menších skupin. Všichni startují z polovysokého startu a konečný čas se zaokrouhluje na sekundy.

Dále se v hokeji uplatňují laboratorní vyšetření, kde se provádí hodnocení biologického věku, výskoku, shybů, flexibility, somatotypu a sedů-lehů. U kategorií U17 a U20 se provádí ještě Wingate testy a testy na zjištění VO₂max pro zjištění aerobní zdatnosti.

Všechny testy jsou koncipovány pro dívčí i chlapecké kategorie stejně, a to i z důvodu menší členské základny dívek a dívčích týmů v tomto sportu.

1.2.3 Basketbal

Basketbal má vlastní testovací baterii, která mi byla poskytnuta od České basketbalové federace. Používá se k testování mládežnických kategorií u reprezentací dívek i chlapců. U dívek v kategoriích U14–U20 a u chlapců v kategoriích U15–U20. Testují se rychlostní a silové aspekty. Měří se pomocí fotobuněk a silových desek. Mezi rychlostní testy můžeme zařadit sprint na 10 metrů, sprint na 5 metrů a Lane agility test. Ze silových aspektů basketbal testuje v těchto kategoriích výšku výskoku z rychlosti při odrazu, výšku výskoku z času ve vzduchu, maximální sílu při odrazu, relativní sílu při odrazu, maximální rychlost rozvoje síly při koncentrické fázi, maximální rychlost rozvoje síly při excentrické fázi, čas kontaktu, RSI neboli Reactive Strength Index. Veškeré informace z této kapitoly jsou poskytnuty od České basketbalové federace (2024).

Před samotným testováním je zde nutné dodržet stejný postup při rozcvičení, který má trvat zhruba 5 až 7 minut. Nejdříve se provádí různá kroužení v kloubech jako například kroužení pažemi a rotace v trupu. Dále se přechází na dynamický strečink. Zde se jedná o střídavé pohyby částí těla ve stoje a v konečné části se přechází do aktivace, kam zařazujeme i přeběhy přes hřiště s různou intenzitou.

Samotné testování probíhá po skupinách cca 4 hráčů. Je nutné dodržovat správné pořadí testů, které je postavené podle intenzity. První část by měla být antropometrie a rozcvičení, poté se přechází na výskoky a silová cvičení a nakonec se testuje rychlost pomocí fotobuněk. Hráči mají 2 pokusy a zaznamenává se pouze lepší výsledek.

1.3 Diagnostika motorických schopností a dovedností ve florbalu ve světě

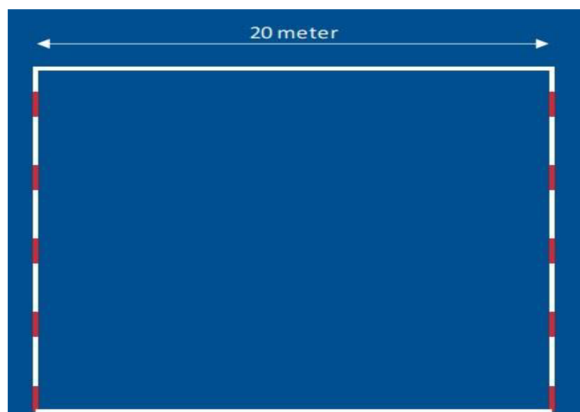
1.3.1 Švédsko

Švédský florbal v roce 2020 vyvinul s vybranými trenéry Svensk Inneandy a Sportlin speciální aplikaci Floorball Analyzer, která zkoumá statistiky jednotlivých týmu a údaje ze zápasů. Na začátku zápasu začne někdo z týmu nebo osoba týmu blízká zapisovat údaje výkonu týmu v zápase, v době, kdy zápas probíhá. Jedná se například o dobu v útočném pásmu. Informace ze zápasu lze zapsat i poté, co zápas skončí. K tomuto postupu je však potřeba si aplikaci stáhnout. Aplikaci je vhodné používat v týmech, kde jsou hráči starší 13 let. Podle statistik z jejich výzkumu vyplývá, že jak týmové, tak i osobní statistiky nejsou dobré pro zdravý rozvoj motivace dítěte. Švédové také utvářejí každý rok analýzu, která zpracovává informace z mistrovství. Slouží především pro inspiraci školení dalších švédských trenérů (Svensk Innebandy, 2024).

Od roku 2013 byla používána sestava s 10 jednoduchými a časově poměrně nenáročnými cvičeními. Byly používány spíše jako ukazatel individuálních dovedností jednotlivých hráčů. V této testové sestavě se nacházely 4 úrovně obtížnosti. Cvičení, která byla používána jsou práce florbalvou s míčkem ve vzduchu, slalom přes celé hřiště za pomoci různých překážek, střely na přesnost ze silnější i slabší strany, driblíng, přesnost přihrávky a přihrávky ve dvojicích, otočka s florbalvou a míčkem o 360° za běhu a překonání mantinelu a otáčení se s míčkem na florbalce (Světlík 2021).

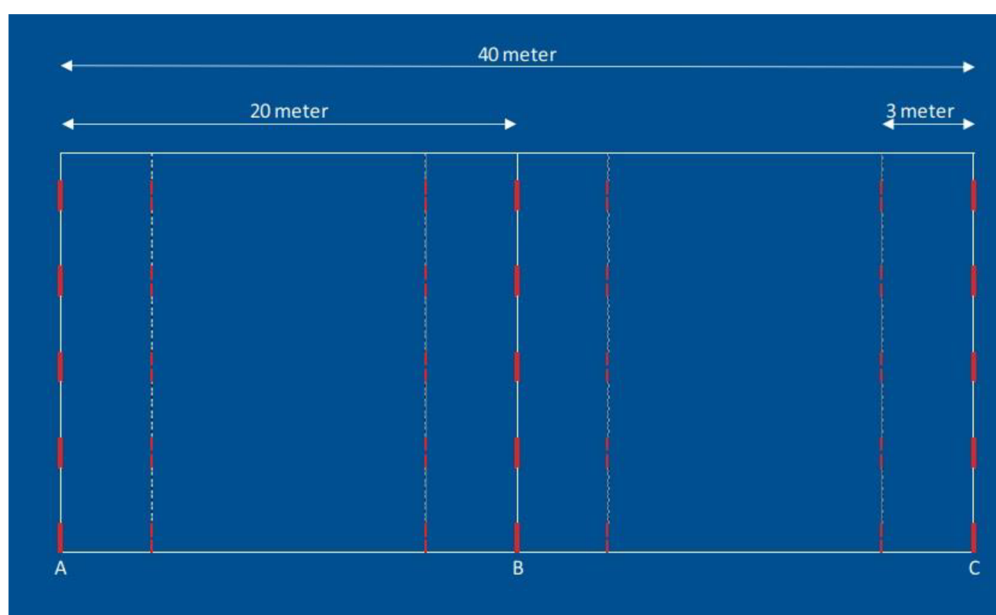
Od sezóny 2022/2023 se testová sestava kompletně změnila a nyní se zaměřuje pouze na fyzické předpoklady hráče, nicméně u dětských kategorií mají trenéři k dispozici nejspíše ještě staré testy, které ale již nejsou na stránkách veřejnosti k dispozici. V nové testovací soustavě nenajdeme žádný test, který by obsahoval florbalvou nebo míček, nicméně si v tomto dokumentu všimneme části, která je věnovaná typům pro florbalový trénink. Jedná se zde o aerobní a silové cviky. Před prováděním testu je nutné rozehrátí ve formě 10minutového rozběhání a následný dynamický strečink (Svensk Innebandy, 2024)

Prvním testem v tomto souboru je Beep test. Zde je snaha zjistit maximální příjem kyslíku a kardiovaskulární kapacity. Je jedním z nejpoužívanějších testů i při jiných sportech, a tak zde mají trenéři širokou škálu pro srovnání, nicméně je lépe ji testovat spíše u starších kategorií. Je zde zapotřebí haly s hladkým povrchem, svinovacího metru, pásky, kuželů, zvuková aplikace a poznámkového bloku a pera. Je možno využít také přístroj pro měření srdeční tepové frekvence. Vzdálenost mezi kužely určená pro běh je 20 metrů, kužely by od sebe měly být ve vzdálenosti 1,5 metru, aby měl každý hráč dostatečný prostor. Hráč vyběhá na pípnutí a musí stihnout doběhnout 20 metrů tam i zpět, než započne další zvukový signál. Pokud hráč nestihne doběhnout včas, dostává varování, pokud se situace opakuje, test pro hráče končí. Do záznamu se zapisuje vzdálenost, kterou hráč uběhne. V případě použití přístroje pro měření tepové frekvence se do záznamu zapisuje i nejvyšší naměřená tepová frekvence (Svensk Innebandy, 2024).



Obrázek 2: Beep test (Svensk Innebandy, 2024)

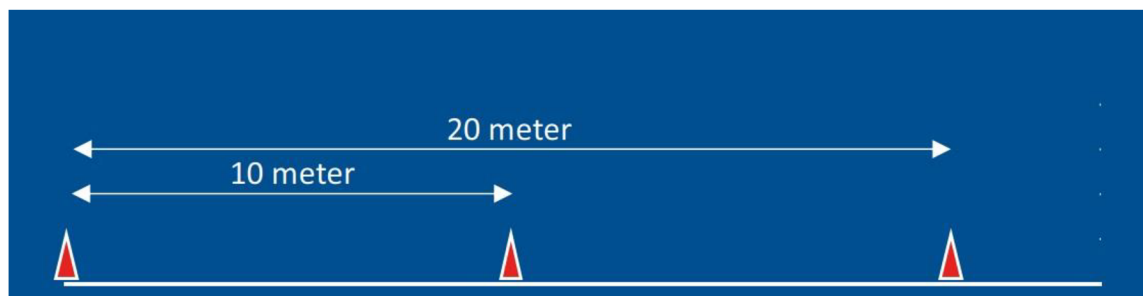
Dalším testem je 30-15 intermittent recovery test (30-15 IFT), testuje se zde přizpůsobení přerušované maximální rychlosti se změnami směru. Plně tak napodobuje správný intervalový trénink a zápas. Je podobný Beep testu a Yo-Yo testu, ale místa, kde hráč začíná a končí, se mění mezi danými úrovněmi. K tomuto testu potřebujeme stejné vybavení jako u přechozího testu s rozdílem ve zvukových signálech, v tomto případě se mění aplikace uzpůsobená danému testu. Kužely v nejdelší vzdálenosti se nachází 40 metrů od sebe, v polovině, tedy po 20 metrech jsou další kužely, to jsou 3 hlavní čáry tvořené kužely označeny A, B a C, u těchto hlavních čar se nacházejí ještě další, od každé další jsou kužely 3 metry, které tvoří zóny. Hráč běží tam a zpět celých 40 metrů, dále následuje 15sekundový odpočinek a přesouvá se na další úroveň. Test pro testovaného končí ve chvíli, kdy se třikrát za sebou nedostane do 3 metrových zón. Zde se počítá čas, který hráč vydržel (Svensk Innebandy, 2024).



Obrázek 3: 30-15 IFT (Svensk Innebandy, 2024)

Přesouváme se na sprint na 5, 10 a 20 metrů. Tento sprint se měří z důvodu ukázání maximální rychlosti a maximálního zrychlení. Testuje se na hladkém povrchu v tělocvičně a čas se měří pomocí fotobuněk nebo aplikace MySprint (pokud není možno zapůjčení fotobuněk). Hřiště sestavíme pomocí svinovacího metru, pásky a kuželů. Pomocí svinovacího metru naměříme 5, 10 a 20 metrů a na každou uvedenou vzdálenost umístíme pár fotobuněk. Za poslední fotobuňku naměříme ještě dalších cca 5 metrů, aby hráči začali zpomalovat až tam a nezpomalovali během posledních metrů. Hráč startuje z polovysokého startu, v rámci kterého přední noha nepřekračuje startovní čáru. Hráč si sám určuje, kdy vystartuje. Zaznamenává se

nejrychlejší čas po 5, 10 a 20 metrech. Každý má 3 pokusy (Svensk Innebandy, 2024).

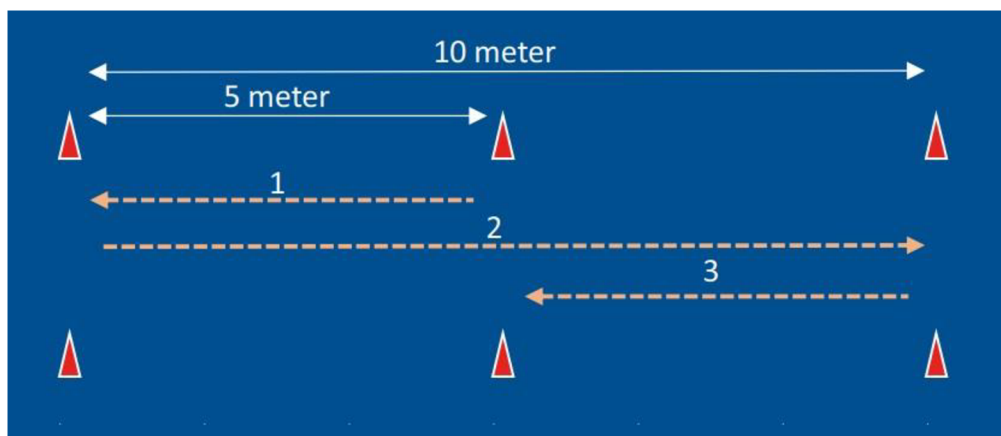


Obrázek 4: Sprint na 5, 10 a 20 metrů (Svensk Innebandy, 2024)

K testu na 150 metrů je zapotřebí pouze hladkého povrchu v hale, kuželů a stopek. Pomocí kuželů sestavíme celkovou vzdálenost 25 metrů, kde kužely stavíme po 5, 10, 15, 20 a 25 metrech. Hráč začíná v polovysokém startu a jeho cílem je oběhnout každý kužel, aby výsledná vzdálenost byla 150 metrů, to znamená, že hráč vyběhne a oběhne kužel po 5 metrech, vrátí se zpět na start a takto to opakuje u každého dalšího úseku. Na tento test jsou 2 pokusy, přičemž je mezi nimi minimální pauza 3 minuty. Zaznamenává se pouze lepší výsledek (Svensk Innebandy, 2024).

Test opakovaného sprintu nám ukazuje schopnost hráče odolávat únavě. Oproti předchozímu testu zde potřebujeme ještě fotobuňky, které se umístí 30 centimetrů od startu. Hráč startuje tedy těch 30 centimetrů za fotobuňkami a vybíhá z polovysokého startu, po 20 metrech je umístěn kužel, který obíhá a probíhá fotobuňkami. Po 25 sekundách běží znovu. Dohromady hráč běží šestkrát. Zaznamenává se čas každého sprintu a celkový čas (jako součet všech sprintů). Z toho můžeme vypočítat index únavy (FI) pomocí rovnice $FI = 100 \times (S_{best} - S_{worst})$ to celé vydělíme S_{bestem} , kde S_{best} je nejrychlejší čas a S_{worst} nejhorší čas na trati (Svensk Innebandy, 2024).

5-10-5 Pro agility test nám ukazuje schopnost rychlosti změny směru. Test se realizuje v hale za pomoci fotobuněk, svinovacího metru, pásky a kuželů. Hřiště je sestaveno do tvaru obdelníku pomocí 6 kuželů. Kužely jsou od sebe vzdálené 5 metrů a jsou řazeny do dvou řad. Hráč běží od prvního kuželu ke druhému a zpět a poté od prvnímu ke třetímu, od třetího ale běží pouze ke druhému. Postup zpět je tedy obrácený. Zaznamenává se nejlepší čas ze 3 pokusů (Svensk Innebandy, 2024).



Obrázek 5: 5-10-5 Pro agility test (Svensk Innebandy, 2024)

Dále se jsou zde 2 testy, které zahrnují skoky. Prvním z nich je výskok na místě se švihem paží nebo bez a slouží jako ukazatel maximální explozivní síly dolních končetin. Je k tomu zapotřebí buď skákací podložky, nebo aplikace MyJump. Hráč začíná s rukama v bocích a nohama cca na šířce ramen. Dalším krokem je ohyb hráče v kyčli a kolenech, přičemž provede výskok vzhůru. Skákací podložka počítá čas ve vzduchu a vypočítá z toho výšku skoku. Pokud hráč využije pohyb paží je zde pravděpodobnost lepšího výsledku. Kontrolujeme zde, aby hráč nedopadal na paty. Každý testovaný má 3 pokusy s odstupem cca 3 minut a zaznamenává se pouze nejlepší výsledek. Dalším je skok do dálky ve stoje (Broad Jump). K tomuto testu již není zapotřebí speciální podložky, stačí svinovací metr. Test probíhá stejně s rozdílem, že hráč neskáče z místa do výšky, ale do dálky. Zaznamenává se nejdelší skok ze 3 pokusů s odstupem opět cca 3 minut. Výsledek měříme od posledního dotyku nejbližší ke startovní čáře (Svensk Innebandy, 2024).

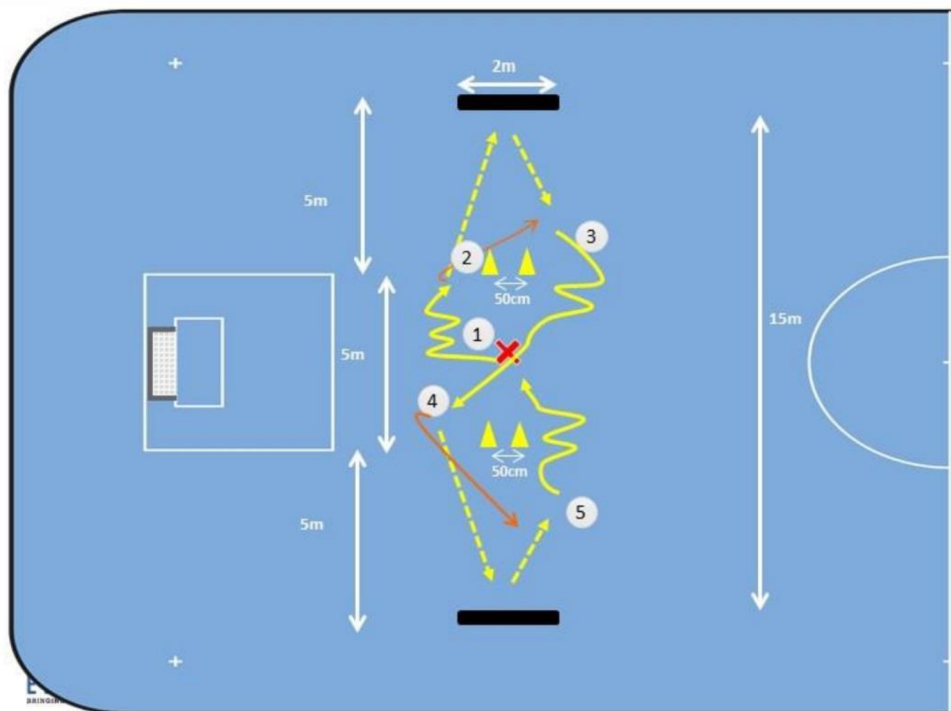
K měření síly se používá bench press a kliky. Kde u bench pressu zaznamenáváme maximální zvednutou váhu hráčem a u kliků maximální počet provedení celých kliků, kde se za platný klik považuje dotyk hrudníku florbalového míčku (Svensk Innebandy, 2024).

1.3.2 Finsko

Najít finskou testovou sestavu bylo náročné, avšak podařilo se nám nalézt práci z roku 2017, která používá data z Floorball Academy. Tento soubor testů vznikl v roce 2015. Oproti Švédsku se Finsko zaměřuje v testech především na přihrávky, střelbu a vedení míčku (Světlík, 2021). Informace k následujícím odstavcům jsou použity z práce Hannu Santanen (2017).

Prvním testem je test na přihrávky. Je zde zapotřebí mantinelů, kuželů a lepící pásky. Mantinely jsou umístěny naproti sobě 15 metrů daleko, 5 metrů od každého mantinelu jsou 2 kužele, které jsou od sebe 50 centimetrů a uprostřed mezi mantinely je umístěn křížek

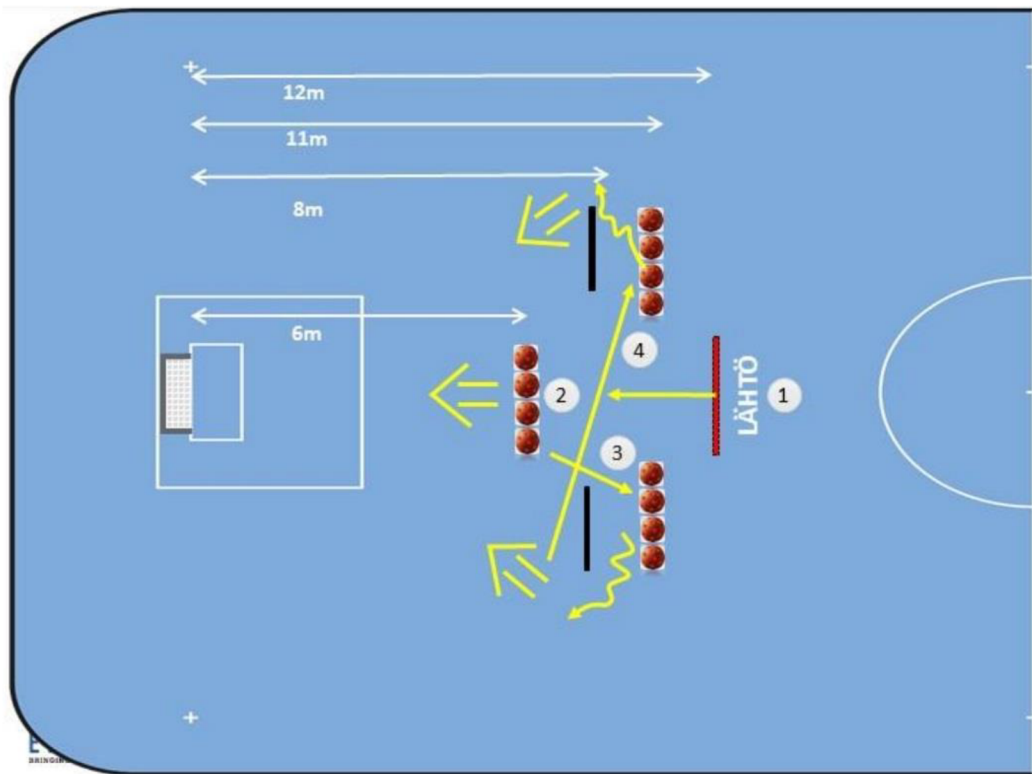
vytvořený páskou. Hráč začíná ve středu, vybíhá doleva okolo kužele a přihrává si o mantinel tak, aby přihrávku zpracoval u druhého kužele (na pravé straně), probíhá středem na druhou stranu a opakuje se zde stejný postup akorát z druhé strany. Čas je zastaven v momentě, kdy se míček dotkne mantinelu po druhé přihrávce. Každý hráč má 2 pokusy a zaznamenává se lepší čas. Pokud se stane, že při přihrávce o mantinel se míček mantinelu nedotkne, tak si hráč pro míček běží a začíná s přihrávkou znovu, čas se nezastavuje.



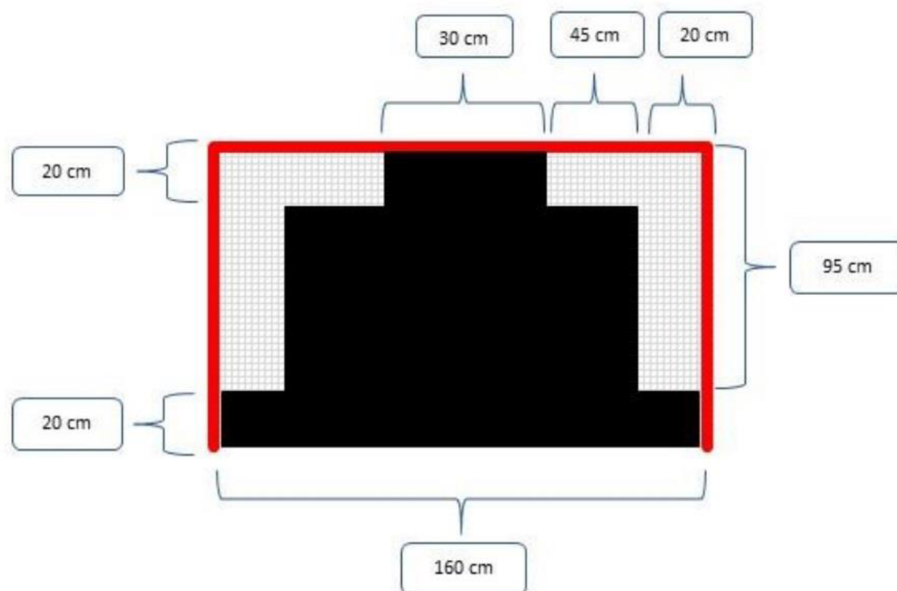
Obrázek 6: Testování přihrávky (Santanen, 2017)

Při testu střelby je použita speciální plachta, která zakrývá celých 20 centimetrů spodní části branky, po zakrytí zbytku plochy zůstává dalších 75 centimetrů a 20 centimetrů široký prostor, přičemž zbývajících 20 centimetrů obsahuje 65 centimetrů široký prostor. Dále je zde zapotřebí 2 mantinelů, které jsou vzdálené 11 metrů od branky a každý mantinel začíná na hraně velkého brankoviště. Míčky jsou umístěny 2 metry za každým mantinelem a poté 6 metrů od branky mezi mantinely. Hráč startuje z 12 metrů od branky mezi mantinely k míčkům umístěným 6 metrů od branky, vystřelí 4x na branku a přesouvá se k jednomu mantinelu, kde opět 4x střílí, zde si ale musí nejdříve vzít míček, objet mantinel od středu a až poté střílet, následně se přesouvá na druhou stranu, kde absolvuje stejný postup. Po vystřelení posledního míčku se čas zastavuje, sečte se počet úspěšných střel a konečný čas je výsledkem, kdy se za každou úspěšnou střelu odečtou 2 sekundy se stopnutého času. I zde má hráč 2 pokusy a zaznamenává

se pouze lepší výsledek.



Obrázek 7: Testování střelby (Santanen, 2017)



Obrázek 8: Branka s plachtou (Santanen, 2017)

Další test je zaměřen na manipulaci s míčkem. K tomu se používají pro přesné určení rychlosti fotobuňky, které jsou umístěny na startu, a kužele pro sestavení dráhy. Fotobuňky jsou postaveny 2 metry od mantinelu a jsou od sebe umístěny cca 70 centimetrů. Za dalšími 2 metry

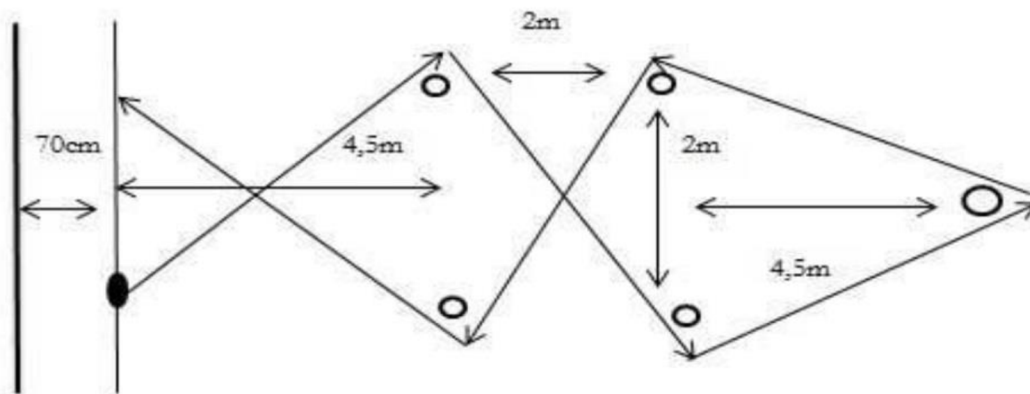
od fotobuněk jsou umístěny 2 kužely, mezi kterými je vzdálenost 2 metry, další 2 kužely jsou od sebe vzdáleny 8 metrů a nacházejí se 2 metry od předchozích kuželů, za dalšími 2 metry následují malá brankoviště, mezi kterými je vzdálenost také 8 metrů a poslední 2 kužely jsou od sebe vzdáleny 2 metry a od malých brankovišť se nacházejí ve vzdálenosti 4 metrů. Hráč začíná u fotobuněk, které probíhá, obíhá slalomem první i druhé kužely, následně běží k jednomu brankovišti, kde zastaví míček, poté běží ke druhému brankovišti, kde zastaví míček a slalomem obíhá poslední 2 kužely, které následně probíhá středem a co nejrychleji probíhá cílem s fotobuňkami, které zastaví čas. I v tomto případě má každý hráč 2 pokusy a zaznamenává se ten lepší.



Obrázek 9: Ovládání míčku (Santanen, 2017)

Prvním testem, který se provádí bez florbalu a míčku, je agility test. Zaměřuje se na rychlost změny směru v maximální rychlosti. Hráč běží slalomem tam a zpět. 70 centimetrů od mantinelu je utvořena pomocí fotobuněk pomyslná čára pro start a cíl, 4,5 metru od tohoto startu se nacházejí první 2 kužely, které jsou od sebe 2 metry daleko a další 2 metry od těchto kuželů se nacházejí další 2 kužely stejně daleko od sebe, poslední kužel, který je pomyslně ve středu a je od předchozích dvou kuželů umístěn 4,5 metru. Hráč vybíhá z jedné strany přes diagonálu k prvnímu kuželu, následně běží opět přes diagonálu ke druhému kuželu a poté okolo vrcholu zpět stejným postupem. Čas se zastaví proběhnutím fotobuněk. Počítá se lepší výsledek ze 2

pokusů.



Obrázek 10: Agility test bez florbalu (Santanen, 2017)

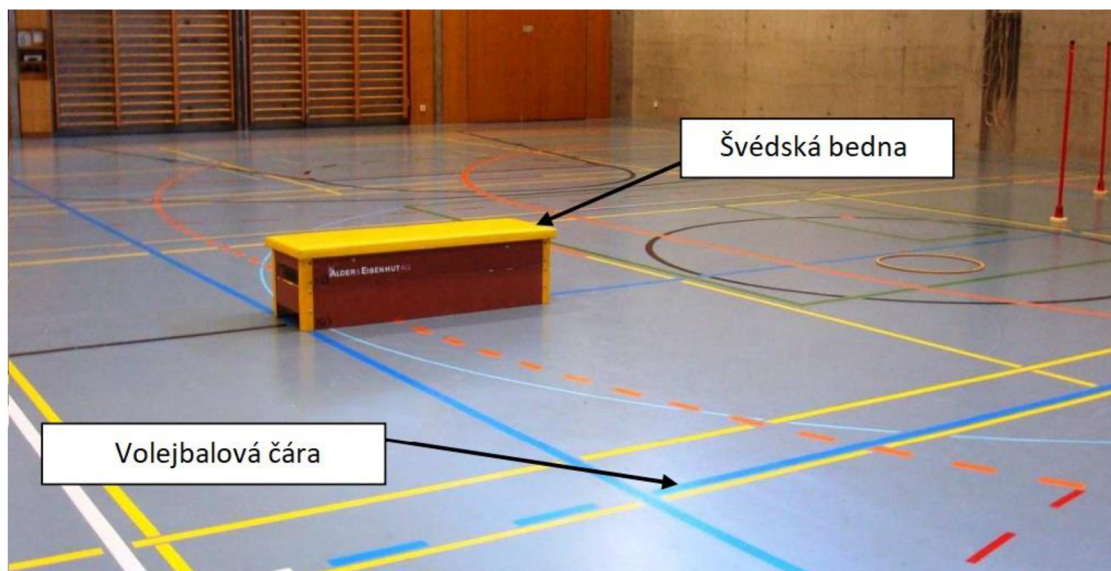
Posledním testem je sprint na 5 a 20 metrů. Test má za úkol měřit výbušnou rychlost testovaného. Fotobuňky jsou umístěny na začátku, následně po 5 metrech a poslední pár po 20 metrech. Hráč startuje z polovysokého startu a v momentě, kdy vybíhá, probíhá prvními fotobuňkami, které začínají měřit čas a stopují jej po 5 a 20 metrech. Každý má 2 pokusy a zaznamenává se pouze lepší čas z každého úseku.

1.3.3 Švýcarsko

Ani v případě Švýcarska nebylo možné nalézt oficiální testové sestavy umístěné na stránkách švýcarského florbalu, avšak bude zde použita testová sestava, kterou pro svou práci využili již kolegové, kteří psali své práce na podobná témata. Práce byla publikována v roce 2010 Marii Rasmussenovou a popisuje zde právě florbalové testy ve Švýcarsku. Maria zde popisuje 4 testy. Test na ovládání míčku, manipulaci s míčkem, přihrávkou a střelbu. Část, která slouží pro ověření vedení míčku převzala z testů Swiss Unihockey, stejně tak jako pro přihrávkou a střelbu, zde ale testy upravila tak, aby bylo možné přesněji hodnotit dovednost s florbalkou. Manipulaci s míčkem vypracovala celou samostatně na základě zkušeností. Na základě zkušeností a znalosti teorie Maria také upravila přihrávkou a střelbu. Následující odstavce jsou popisovány dle práce Marie Rasmussenen (2010).

Na test ovládání míčku potřebujeme švédskou bednu, přičemž tento test má za úkol ukázat technické schopnosti testovaného ovládat míček pod časovým tlakem. Na středové čáře je umístěna švédská bedna, která je složena pouze z prvních 2 částí, aby byla její výška 0,45 metrů. Z obou stran švédské bedny jsou vytvořeny zóny, které jsou od bedny vzdálené 3 metry. Z jedné strany zóna A a z druhé zóna B. Hráč vybíhá ze zóny A s míčkem, pomocí florbalu přehodí míček přes švédskou bednu a jeho cílem je jej v zóně B zpracovat po maximálně jednom

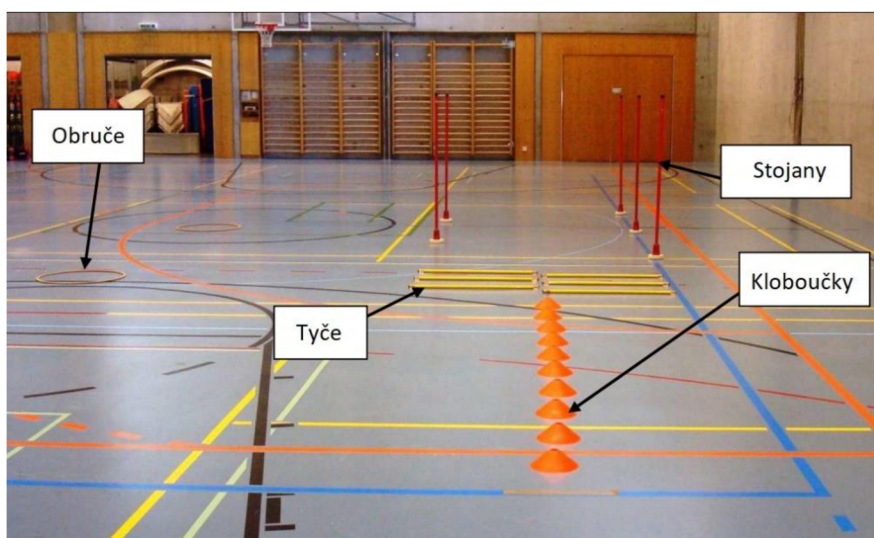
odskoku míčku od země. Po zpracování hráč míček dovádí na koncovou čáru zóny B a následuje další opakování. Po dobu 60 sekund se tohle cvičení neustále opakuje. Počítá se počet úspěšných zpracování po tuto dobu. Za neúspěšné se považuje, pokud není míček zahrán do vymezené zóny, případně, pokud se míček dotkne země před zpracováním dvakrát a vícrát, nebo pokud hráč nedovede po zpracování míček na konec koncové zóny a nebo pokud míček přes bednu přenáší na florbalce. Zaznamenává se lepší výsledek ze dvou pokusů. Cílem testu



Obrázek 11: Test ovládní míčku (upraveno dle Rasmussen, 2010)

manipulace s míčkem je ukázat technické schopnosti zvládat kontrolu míčku pod časových tlakem. Jsou zde zapotřebí kužely, tyče na zem a tyče, které stojí, když je postavíme, obruče, svinovací metr, lepicí páska, stopky a psací potřeby. Jako startovní čáru použijeme vnější čáru volejbalového hřiště, označíme ji lepicí páskou, 0,2 metru od označeného bodu začneme stavět kužele, které jsou od sebe vzdálené 0,2 metru, přičemž je jich 10. Metr od kuželů postavíme 6 tyčí na zem, které jsou od sebe vzdáleny 0,5 metru a střídavě metr od základní čáry. Další 5 tyčí je postaveno opět metr a střídavě metr od základní čáry a 2 metry od sebe. 3 metry od základní čáry vedle třetí stojící tyče a vedle třetí ležící tyče jsou umístěny obruče. Hráč vybíhá z polovysokého startu slalomem okolo kuželů, následně okolo ležících tyčí a poté stojících tyčí, poslední tyč obíhá a běží k obručím, kde první obruč objede forhandem a druhou backhandem.

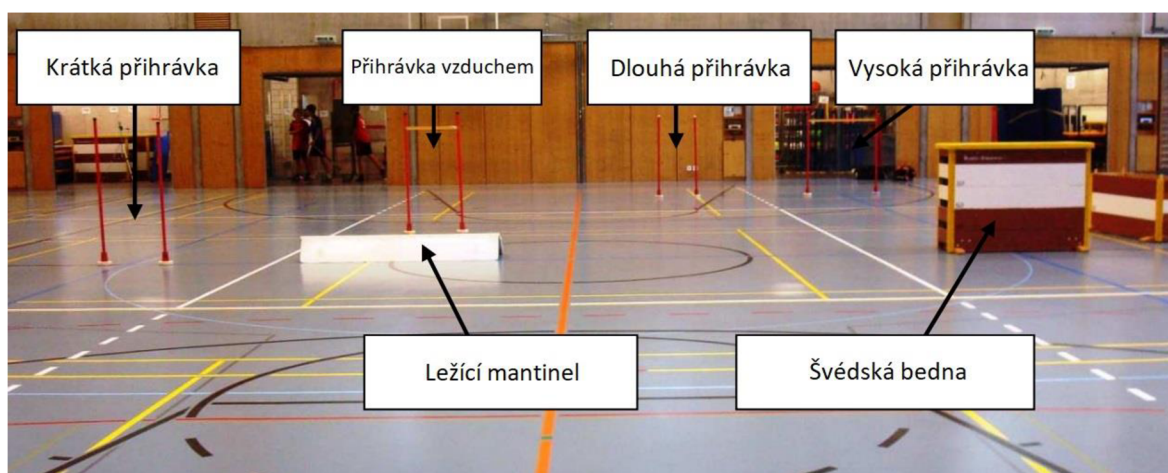
Cílem hráče je po dobu 45 sekund proběhnout dráhu co nejvícekrát. Počítá se lepší ze 2 pokusů.



Obrázek 12: Zacházení s míčkem (upraveno dle Rasmussen, 2010)

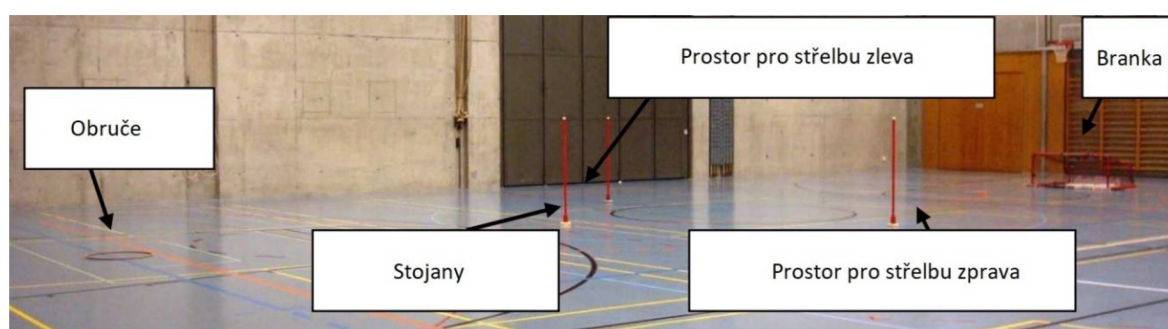
Dalším testem je test techniky přihrávek. Hráč se zde snaží o co nejrychlejší a nejpřesnější provedení přihrávek pod časovým tlakem. Mezi materiály, které jsou potřeba na tento test, řadíme stojné tyče, florbalky, lavice, švédskou bednu, míčky, obruč, stopky, měřicí pásmo, lepicí pásku a psací potřeby. Od základní testovací čáry jsou umístěny brány pro přihrávku pomocí tyčí ve vzdálenosti 9, 12 a 2 x 18 metrů. První tři branky jsou 0,5 metru široké a poslední má šířku 1 metr. 6 metrů před brankou, která je vzdálená 12 metrů od základní čáry, je umístěna lavička. Dále 12 metrů před před brankou, která je vzdálená 18 metrů od základní čáry, je umístěna švédská bedna. Poté ještě 2 metry před základní čarou je obruč, ve které se nachází 16 míčků. Hráč začíná u obruče s míčkem a má za cíl se postupně trefovat do uvedených branek v předem určeném pořadí. Během 60 sekund se hráč snaží, co nejpřesněji přihrát do uvedených branek, co nejvíce míčků z celkového počtu. Za neúspěšnou přihrávku je považována přihrávka, která neprojde po zemi první a třetí brankou a přihrávka, při které projde míček příliš vysoko u druhé a čtvrté branky, dále je považováno za chybu, pokud není dodržováno správné pořadí branek. Zaznamenává se počet úspěšných přihrávek za dobu 60 sekund, zároveň je platný pouze

lepší výsledek ze 2 pokusů.



Obrázek 13: Test na přihrávky (upraveno dle Rasmussen, 2010)

Posledním testem je test na střelbu. Jedná se o měření technické schopnosti vstřelit míček co nejpřesněji pod časovým tlakem. Základní linii tvoří opět modrá linie volejbalového hřiště, kde je položena obruč, ve které se nachází 12 míčků. Dále rozmístíme 3 stojící tyče do tvaru trojúhelníku ve vzdálenostech 12, 10 a 12 metrů kolem branky, která je uprostřed vzdálené základní čáry. Na brankové čáře jsou poté umístěny 2 florbalky, u kterých špičky směřují ven. Hráč startuje u obruče s míčky a má 60 sekund na to vstřelit co nejvíce míčků do branky, přičemž střílí od každé tyče v určeném pořadí A, B a C střídavě. Míček musí letět vzduchem, aby proletěl nad položenými florbalkami. Za chybu je považováno, pokud hráč střílí mimo vymezené sektory mezi tyčemi, střela neletí přímo do branky a není dodrženo pořadí střel. Zapisuje se pouze lepší výsledek ze dvou pokusů.



Obrázek 14: Test na střelbu (upraveno dle Rasmussen, 2010)

1.4 Diagnostika motorických schopností a dovedností ve florbalu v České republice

V České republice probíhá systematické testování motorické výkonnosti mládežnických kategorií zhruba posledních 5 let. Od roku 2016 do roku 2021 byla používána jednotná testová sestava, které zahrnovala jak kondiční, tak také dovednostní cviky. Nyní se testová sestava

změnila a zahrnuje především kondiční testy a testy na flexibilitu. Dovednostní testy byly nahrazeny spíše silovými cviky. V této sestavě není stanoveno, jaké cviky jsou vhodné pro danou kategorii, což v předchozí sestavě bylo velmi dobře zobrazeno v tabulkách, a předpokládám tedy, že testová sestava slouží především reprezentačním účelům a na klubové úrovni výkonnostním kategoriím. Zde je popsána novější testová sestava, nicméně k testování byla použita starší verze, která je lépe využitelná u dětí zejména mladšího věku (a ta je podrobně popsána v kapitole metodika). Informace jsou čerpány ze stránek Českého florbalu (2024).

Tyto testy se provádějí za účelem zlepšení týmu v rámci jejich výkonů. Pokud trenéři nebudou znát v jakém kondičním stavu se jejich hráči nachází, nebudou následně schopni správně pracovat se svým týmem. Tím pádem by se mohlo stávat, že trenérovo hodnocení bylo pouze jeho odhadem z toho, jak jsou na tom hráči při hře. Není špatné pozorovat a hodnotit výkon hráčů při hře, nicméně se jedná pouze o současný stav, který nemůžeme přenášet do budoucnosti.

Sestava byla vytvořena z cviků, které by měly být jednoduché na organizaci a i samotné provedení, i přesto je zde důraz na specifčnost, platnost, objektivitu a spolehlivost. Cvičební prvky se zaměřují na konkrétní pohybové schopnosti a vzájemně se doplňují tak, aby nakonec byla zachycena celková připravenost každého hráče.

Testy se provádějí v následujícím pořadí: obecné informace, tělesná analýza, testy flexibility, sprint 20 metrů, skok z místa, Illinois agility bez florbalu, vznos, dřep se zátěží, bench press se zátěží a Yo-Yo test level 1.

Nejprve tedy zjišťujeme obecné informace každého hráče. To znamená věk, který se uvádí na celé roky. Poté držení hole, kde se posuzuje levé či pravé držení. K dalším testům již potřebujeme pomůcky. K měření tělesné výšky potřebujeme měřící pásmo a výsledná výška se měří v centimentrech s přesností 0,5 centimetrů a pokud musíme zaokrouhlovat, tak zaokrouhlujeme nahoru. Tento test již probíhá v hale a bez bot. Testovaný musí stát u stěny ve stoji spatném a ve vzpřímené poloze. Dále následuje tělesná analýza z digitální váhy. Zde potřebujeme osobní digitální váhu, která ukazuje tyto hodnoty: tělesná hmotnost v kilogramech, tělesný tuk v procentech, svalová hmota v kilogramech, kostní hmota v kilogramech, doporučený denní kalorický příjem v kaloriích, metabolický věk, celková tělesná tekutina v procentech a viscerální tuk s indikátorem zdraví a trend. I tento test provádíme v hale a bez bot a postavení hráče je základní s držením madel v obou rukách.

U testů flexibility provádíme hluboký předklon, V test a protažení přední strany stehna. Důvodem testu hlubokého předklonu je hodnocení úrovně protaženosti svalů zadní strany stehna. Provádí se v hale a bez bot. Hráč začíná ve stoji spojném a propnutými koleny provede hluboký předklon. Pomocí metru hodnotíme vzdálenost mezi prostředníčkem a podložkou. Výsledky mohou být následující: velmi zkrácený, kdy hráč nedosáhne na zem o 15 a více centimetrů, zkrácený, kde nedosáhne na zem o 14,99 a méně centimetrů, protažený, zde již dosáhne na zem konečný prstů a hypermobilní, tady testovaný dosáhne dlaněmi na zem a dotkne se hlavou kolen. Účelem testu je zjištění levelu protažení svalů vnitřní strany stehna. Test opět realizujeme v hale a bez bot. Testovaný je v sedu roznožném, kde chodidla směřují vzhůru a kolena jsou propnuta. K tomuto cviku nepotřebujeme žádné pomůcky a hodnotíme tak úhel roznožení a držení horní poloviny těla. Hodnotíme, jestli je hráč zkrácený, kdy má menší rozsah než 90° a záda má kulatá, protažený, kde má správné základní držení a nebo hypermobilní, zde zvládne hráč i předklon s rovnými zády.

Posledním testem z této kategorie je protažení přední strany stehna, kde opět hodnotíme jeho protaženost. Test provádíme v hale, bez bot a hráč tentokrát leží na břiše s nohama u sebe. Provede pohyb, ve kterém ohýbá jednu končetinu v kolenním kloubu a podle dotyku kolen, postavení pánve a bederní lordózy posuzujeme, zda je hráč zkrácený, protažený nebo hypermobilní. Pokud je hráč zkrácený, tak během pohybu nakloní pánev, prohne záda, patami se nedotkne hýždí a kolena se rozjedou od sebe. Protažený hráč nehýbe pánví během pohybu, neobjevuje se bederní lordóza, patou se dotkne hýždí a má kolena stále u sebe. U hypermobilního sportovce se pata dotkne hýžd'ového svalu bez problému, není zde patrný pohyb pánve a kolena jsou neustále u sebe.

Do kondičních testů řadíme sprint na 20 metrů, skok z místa, Illinois agility bez florbalu, vznos, hluboký zadní dřep se zátěží, bench press se zátěží a Yo-Yo intermitentní recovery test level 1.

Úmyslem testu sprintu na 20 metrů je ověřit kvalitu zrychlení, výbušnosti a techniky. K tomuto testu potřebujeme měřicí pásmo, kužele, fotobuňky a lepicí pásku. Test se uskutečňuje v hale a cílem hráče je uběhnout vzdálenost 20 metrů co nejrychleji. Testovaný startuje z polovysokého startu a přední noha nesmí překročit startovní čáru. Čas se zaznamenává pouze pomocí fotobuněk, protože v ostatních případech by výsledky nebyly přesné. Výsledný čas se zaokrouhluje na setiny sekundy a vždy nahoru. Zapisuje se pouze lepší výsledek ze 2 pokusů.

Skok z místa testuje dynamické explozivní silové schopnosti dolních končetin a je k němu potřeba pouze měřicí pásmo a kužele. Cvik organizujeme v hale. Cílem testovaného je doskočit z místa co nejdál, přičemž testovaný začíná z mírného stoje rozkročeného na šíři ramen a jeho špičky směřují dopředu a jsou umístěny u odrazové čáry. Cvik se provádí odrazem snožmo. Měření probíhá v centimetrech a začíná na počátku odrazové čáry po bližší dopad. Zaznamenává se lepší výsledek ze 2 pokusů.

U Illinois agility bez florbalky sledujeme schopnost rychlosti se změnami směru. Je k tomu zapotřebí měřicího pásma, stopek a kuželů, které nejsou menší jak 15 centimetrů a vyšší jak 30 centimetrů. I tento test se provádí v hale. Testovaný startuje z polovysokého postoje, kde přední noha nesmí překročit startovní čáru. Cílem hráče je překonat dráhu v co nejrychlejším možném čase. Čas se měří buď fotobuňkami, nebo je zde možnost měřit stopkami, pokud jsou přítomni 2 časoměřiči. Pokud je čas měřen stopkami, tak se výsledný čas provádí vypočítáním průměru naměřených časů, a nakonec výsledek zaokrouhlujeme na setiny sekundy a vždy nahoru. Do záznamu zapisujeme lepší výsledek ze dvou pokusů, s tím, že minimální pauza mezi pokusy je 5 minut.

Vznosy je již lepší testovat v posilovně, popřípadě v tělocvičně, která má visutou hrazdu, aby hráč mohl mít nohy propnuté, maximálně mírně pokrčené v kolenou. Cvik se provádí pro zjištění dynamické a vytrvalostní síly břišního svalstva a bedrokyčelního svalu. Hráč vznos provádí pouze tahem, bez dopomoci zhoupnutí, nebo švihu a provádí je do vyčerpání. Platný pokus je započítáván, pokud se natažené, nebo mírně pokrčené nohy dotknou rukou za hlavou. Každý testovaný má 2 pokusy a zapisuje se pouze lepší výsledek.

Na otestování maximální dynamické síly v dolních končetinách se používá hluboký dřep se zátěží. Dřepy se provádí v posilovně na dřepovacích stojanech s osou, která váží 20 kilogramů, a kotouči o různých zátěžích podle potřeby. Přes samotným testem se musíme ujistit, zda hráč zvládne základní dřep bez zátěže, aby nedošlo ke zbytečným zraněním, ale i poté je nutno zajistit alespoň 3 další osoby, kteří tu budou za účelem dopomoci či záchranu. Pro sestavování pořadí pokusů a přidávání hmotnosti se používá tabulka určená pro testování dřepů. Hráč cvik provádí následujícím způsobem. Nejprve si nastaví stojan se závažím tak, aby to pro něj bylo co nejvíce bezpečné a mohl si činku pohodlně vzít a následně odložit. Po správném nastavení se hráč postaví čelem k čince a následně pod ni vlez, jeho postavení je v mírném stoji rozkročeném a nohy jsou mírně vytočeny ven, přičemž špičky směřují od sebe, v podřepu, kde má těžiště přímo pod činkou. Činka mu následně nasedá přímo na oblast trapézového svalu. Je důležité si dát pozor, aby činka nebyla v přímém kontaktu s páteří a jejími trnovými výběžky.

Dalším krokem je zvednout činku ze stojanu, udělat cca 2 kroky dozadu a s nádechem se zpevnit. Následuje samotný dřep, který je prováděn do co nejnižší pozice, která je pro hráče bezpečná a poté se dostává zpět do pozice, ve které začínal. Za platný pokus je považováno, když se hráč dostane do fáze, kdy má stehno rovnoběžně se zemí a současně se mu vytvoří kožní řasa mezi trupem a stehnem, která končí pod úrovní kolene. Neplatný pokus nastává, pokud dřep není dostatečně hluboký, pohybuje bederní páteří, dochází ke zvedání pat, kolena směřují při pohybu dovnitř, nebo dochází k výraznému předklonu. Jakmile hráč tyto chyby udělá, je na ně řádně upozorněn, při opakování chyb je test ukončen a do záznamu se udá počet uzvednutých kilogramů podle tabulky a důvod ukončení pokusu. Testujeme po menších skupinkách a mezi pokusy je cca 5 minut pauza.

Dalším cvikem, který provádíme výhradně v tělocvičně je cvik na dynamickou sílu horních končetin, bench press se zátěží. Jsou zde zapotřebí především stojany s lavičkou na bench press, 20kilová osa a kotouče s různými váhami dle potřeby. Jako v předchozím testu i zde je dobré mít cca 3 osoby za účelem dopomoci či záchrany. Pořadí a přidávání vah se řídí speciální tabulkou. Testovaný ulehne na lavičku určenou pro bench press, nohy pokrčí do pravého úhlu, ve kterém je nechá po celou dobu cvičení, hlava, lopatky a hýždě se dotýkají lavičky a ruce drží činku na šířku, když se činka dotýká hrudě, tak je zápěstí nad loketním kloubem. Než hráč provede samotný cvik vezme činku do rukou, posune ji přímo před střed hrudníku a při nádechu zpevní tělo. Následně proběhne samotný cvik, který probíhá pohybem činky ke středu hrudníku, kde se ho pouze dotkne a poté činku uvádí zpět do základní pozice do propnutých loktů. Chyby, které mohou vést k ukončení testu, jsou například, když se testovaný nedotkne činkou hrudníku a při cviku má nestejněměrně paže. Zbytek chyb je uveden ve speciální tabulce. Hodnocení poté probíhá stejně jako u předchozího testu.

Posledním kondičním testem je Yo-Yo intermitentní recovery test level 1. Ten nám ve výsledku ukazuje úroveň vytrvalosti, rychlosti zotavení a schopnosti opakovat sprinty s maximálním úsilím na dané úseky. Je zde zapotřebí kuželů, reproduktoru a aplikace Yo-Yo Test ve verzi 2.38. Zde se vracíme opět do haly, kde sestavíme úsek o délce 20 metrů. Hráč se snaží úsek tam i zpět zaběhnout ještě předtím, než zazní signál z reproduktoru, ve kterém jsou nastaveny 2 signály, přičemž první značí polovinu času. Když zazní druhý signál a hráč je již v cíli, tak za startovní čárou provede výklus. V případě, že se testovanému nepovede doběhnout celý úsek, dostane žlutou kartu. Pokud dostane 2 žluté karty, test končí. Do záznamu se zapisuje počet celých úseků a celkovou vzdálenost.

1.5 Aktuální poznatky k testování motorické výkonnosti ve florbalu mládeže

K tématu testování motorické výkonnosti ve florbalu již dílčí práce existují, nicméně se ve většině případů od této liší použitými testy. Stejně testové sestavy používají ve své práci pouze u chlapeckých kategorií. Testové sestavy k dívčí kategorii pro Českou republiku existuje pouze práce od Kláry Leierové, která v akademickém roce 2014/2015 napsala práci Diagnostika motorických schopností a dovedností ve florbalu. Používá zde 4 testy, které převzala z jiných testových sestav z florbalově vyspělejších zemí. První test použila z Finska a jedná se o test zaměřující se na vedení míčku, který je v této práci popisován v kapitole o finském testování. Test na přihrávky a střelu v pohybu přebrala ze Švýcarska a poslední test střely na přesnost ze Švédska. Nicméně poslední test poupravila pro lepší výsledky a splnitelnost mladšími hráčkami. Švýcarské testy jsou v této bakalářské práci popisovány v kapitole o švýcarském testování. Švédský test již v této části není, a to z důvodu celkové změny švédské testové sestavy, která je popisována v kapitole o švédském testování. V případě posledního testu se tedy jednalo o střelu na přenos, kde se dívky měly střelit do obručí vymezeného prostoru v pravém horním rohu brány. Celkové výsledky byly zpracovány bodově, kde maximum bylo 16 bodů a minimum 4 body. Průměrně dosahovaly hráčky 10 bodů a nejlepší výsledek měla dívka s 15 body (Leierová, 2016).

Další práce, která se zabývá testováním dívek ve florbalu, je ze Švýcarska. Pro tuto práci byla použita práce Marie Rasmussen, která ve své práci použila švýcarskou testovou sestavu a otestovala podle ní dívky i chlapce vybraných týmů. V rámci této práce byla práce Marie Rasmussen použita pro přiblížení švýcarské testové sestavy. Dále byla použita práce od Hannu Santanen, která zde byla využita pro finskou testovou sestavu. Nicméně ta opět testuje pouze chlapce a nikoliv dívky. Ani u jedné z těchto prací nejsou pro tuto bakalářskou práci výsledky relevantní, jelikož s nimi zde není dale pracováno, a testy se nepřibližují testům, které byly využity pro praktickou část této práce. Těmito pracemi se tedy práce zabývá pouze v teorii (Rasmussen, 2010; Santanen, 2017).

Také dívkami se ve své práci Testování výkonnosti mládeže ve florbalu z roku 2020 zabýval Nikolas Thiel. Pro svou práci použil úplně stejné testy, které mám ve své práci popisují v metodice. Do testování byly zařazeny kategorie mladších žáků i žákyň, starších žáků, dorostenců a dorostenek. Jedná se o porovnání těchto kategorií v různých krajích ČR a výsledky pak dále porovnává s lety 2016 a 2019, kde se v roce 2016 účastnilo testu 820 hráčů a hráček a v roce 2019 celkem 930 hráčů a hráček. Celkově rok 2019 dopadl lépe než 2016, až na střelbu, která stagnuje. Při porovnávání krajů nejlépe dopadl Moravskoslezský kraj a nejhůře kraj

Karlovarský. Moravskoslezský kraj dominoval svými výsledky z roku 2019 například ve sprintu na 20 metrů s časem 3,31 sekundy, oproti tomu se zde ukazuje i kraj Karlovarský s nejhorsím výsledkem 3,61 sekundy. Moravskoslezský kraj vede následujícím běžeckém cvičení Illinois agility bez florbalu s časem 14,49 sekund. Autor dle výsledků navrhuje trenérům, kde je potřeba se zlepšit a na co se během tréninku zaměřit (Thiel, 2020).

Další práce se sice velmi podobají s touto prací a používají také stejnou testovou sestavu, nicméně se jedná o chlapecké kategorie. Jedná se o práce Světlíka (2021), Matějčíka (2022) a Mináře (2022), kteří ve svých týmech testovali své svěřence chlapeckých kategorií. Jako první cviky z testové sestavy použil ve své práci Jan Světlík, který testoval starší žáky, dorostence a juniory z týmu FBC Liberec. Ten používá stejné testy používané zde. Radek Matějčík poté v roce 2022 provedl testování starších žáků, dorostenců a juniorů v České Lípě stejnými testy jako jeho předchůdce. Ve stejném roce svou práci vydává také Jan Minář, který s testováním začíná o kategorii níže a také o kategorii níže končí. Jedná se tedy o mladší žáky, starší žáky a dorostence klubu FBS Olomouc. Ten z důvodu absence fotobuněk použil pro své testování kondiční částí běh 2 x 452 x 45“ místo sprintu na 20 metrů. Tuto záměnu provedl i z důvodu toho, že použitý test je prováděn v klubu pravidelně (Světlík, 2021; Matějčík, 2022; Minář, 2022).

K tématu testování nalezneme spoustu dalších unikátních prací, které se soustředí na různá témata a používají různé testovací metody. Dříve byla Česká republika jedna ze zemí, kde se testovaly jak kondiční tak i technické předpoklady. Dnes společně se Švédskem přešly k testování pouze kondičních aspektů. Celkově v České republice chybí data z testování dívek, a to byl hlavní důvod vzniku této práce.

2 Cíle práce

2.1 Hlavní cíl

Realizovat diagnostiku motorických schopností a dovedností v klubu FBC Liberec u hráček školního věku kategorií mladších a starších žákyň a dorostenek.

2.2 Dílčí cíle

1. Analyzovat výsledky měření napříč předem určenými kategoriemi v klubu FBC Liberec.
2. Porovnat výsledky klubu s normami Českého florbalu a případně i s jinými dříve publikovanými daty.
3. Navrhnout zlepšení v rámci tréninkového procesu na základě zjištěných dat.

3 Metodika výzkumu

3.1 Výzkumný soubor

Jako výzkumný soubor byly pro bakalářskou práci zvoleny dívky předem určených kategorií z týmu FBC Liberec. Tento tým byl vybrán především z toho důvodu, že zde několik kategorií autorka práce trénuje. Jednou z těchto kategorií jsou mladší žákyně, které jsou zahrnuty do testování.

3.1.1 Klub FBC Liberec

Založení klubu datujeme již do roku 1994. Jako první vznikla kategorie mužů, nazývaná Crazy Boys, u jehož vzniku stál Tomáš Erben společně s dalšími lidmi. Následovalo postupné budování ženského týmu, a díky početnosti v mužské sekci mohl vzniknout jejich B-tým. Ještě před rokem 2000 se klub rozrostl o první mládežnickou kategorii, kterou byla kategorie juniorů. Netrvalo dlouho a klub se mohl pyšnit zastoupením všech kategorií. Dnes můžeme, pod záštitou Českého florbalu, sledovat celkem 28 týmů FBC Liberec.

Asi nejvýraznější úspěchy vidíme u týmu žen, nazývané Crazy Grls, které ovládly ženskou extraligu, a to v sezónách 2000/2001 až 2005/2006. Vcelku velké úspěchy ženy sklízely mezi lety 2002–2007, kde se na Poháru mistrů světa umísťovaly nejhůře do 6. místa. Muži bohužel již tak velké úspěchy nezaznamenali. Jejich nejlepší výsledky můžeme zaznamenat v Poháru Českého florbalu, kde se v roce 2010 probojovali do semifinále a v roce 2019 se dokázali umístit na 2. místě.

Nesmíme opomenout ani mládežnické kategorie. V soutěžích Českého florbalu se starší žáci hned třikrát umístili do 3. místa, a to v sezónách 2008/2009, 2012/2013 a 2017/2018. V dívčích kategoriích se dorostenky ve stejné soutěži umístily na 1. místě v sezóně 2016/2017. V minulých letech na tom byly nejlépe juniorky, které se hned ve dvou sezónách umístily na 1. místě a ve třech sezónách na 2. místě. V letošním roce juniorky podlehly týmu FBS Olomouc, a tak vypadaly již ve čtvrtfinále. Již zmíněné mládežnické kategorie se velmi dobře umísťují nejen na českých turnajích.

Všechny informace byly čerpány z oficiálního klubového webu týmu FBC Liberec (2024).

3.1.2 Testované hráčky

Vybrané kategorie i klub byl zvolen z důvodu současného působení autorky jako trenérky élévek a mladších žákyň. Starší žákyně a dorostenky mají na starost trenéři klubem určení, se kterými byla děvčata testována. Navíc většina starších žákyň byla v minulé sezóně ještě

mladšími žákyněmi, které autorka trénovala, a tak k nim už nějaký vztah měla. Výzkumu se celkově zúčastnilo 50 dívek, bohužel ne všechny se účastnily všech testů ve výzkumu, a tak jejich výsledky nemohly být použity.

Tabulka 1: Charakteristika výzkumného souboru

Kategorie	Počet testovaných	Průměrný věk	Směrodatná odchylka
Mladší žákyně	19	11,6	0,6
Starší žákyně	17	13,5	0,5
Dorostenky	14	15,7	1,0
Celkem	50	13,6	0,7

Mladší žákyně

Mladší žákyně v sezóně 2022/2023 (dále jen v letošní sezóně) sestavily pouze jeden tým. Dívky v této kategorii jsou sice již zařazeny do soutěže, ale výsledky zápasů nejsou nikde uváděny pro veřejnost. Je to z důvodu zdravého rozvoje hráčů. Tento tým byl letos sestaven z velmi mladých hráček, které letos teprve získávaly zkušenosti, a to se projevovalo i na výsledcích. Nicméně si vedly skvěle, s ohledem na jejich mladší věk, oproti hráčkám z ostatních týmů. Na testování se dostavilo celkem 19 dívek. Jejich průměrný věk byl 11,6 let se směrodatnou odchylkou 0,6 let. Hmotnost byla v průměru 40,5 kg se směrodatnou odchylkou 9,34 kg a výška byla 148,5 cm se směrodatnou odchylkou 11,32 cm. Většina dívek hraje na levou stranu, pouze 5 dívek z celkového počtu hraje na stranu pravou.

Starší žákyně

Starší žákyně v letošní sezóně sestavily také pouze jeden tým, a to ve spolupráci s Turnovem a Českou Lípou. Dohromady s Libercem působily jako jeden tým nazvaný TULIP Team. Tento regionální tým se v letošní sezóně účastnil také turnaje ve Švédsku, který nese název Gothia, a žákyně se neměly za co stydět. Dokázaly zde porazit také leadera tabulky. Svou sezónu poté zakončily úspěšným turnajem na domácí půdě. V konečné tabulce své regionální soutěže se umístily na krásném 3. místě. Zde se na testování dostavilo 17 dívek a jejich průměrný věk byl 13,5 let se směrodatnou odchylkou 0,5 let. Hmotnost se rovnala v průměru 48 kg se směrodatnou odchylkou 4,49 kg a jejich výška byla v průměru 160,5 cm se směrodatnou odchylkou 5,1 cm. V této věkové kategorii je pouze jedna hráčka, která hraje na pravou stranu, zbytek celého týmu hraje na stranu levou.

Dorostenky

Ani u dorostenek tomu v letošní sezóně nebylo jinak a sestavily pouze jeden tým, který zastupoval klub FBC Liberec. Tato dívčí kategorie byla velmi úspěšná. Ještě v polovině sezóny měly čistý štít a neprohrály jediný zápas. Ve své kategorii, 1. liga dorostenek, se probojovaly až do 1. kola play-off, kde bohužel podlehly Tatranu. V nejstarší kategorii se účastnilo testování zúčastnilo 14 dívek, přičemž jejich průměrný věk byl 15,7 let se směrodatnou odchylkou 1,0 let. Hmotnost byla 58,5 kg se směrodatnou odchylkou 8,8 kg a výška 165 cm se směrodatnou odchylkou 7,32 cm. Ze 14 dívek pouze 3 dívky hrají na pravou stranu.

3.2 Metody výzkumu

V této kapitole si podrobně popíšeme části výzkumu pomocí Českého florbalu, ze kterého budu čerpat. Budu popisovatbylo budu čerpánoat. Budou zde udu popisoványat 3 testy z kondiční části a 4 testy z technické. Tyto části budu citovat ze. Tyto části budou citovány ze stránek Českého florbalu (Český florbal, 2021).

3.2.1 Sprint 20 metrů

Účel testu

Jedná se o test akcelerace, sprinterské výbušnosti a techniky sprintu a běžeckého kroku.

Pomůcky

Měřicí pásmo, kužele, fotobuňky, lepicí páska.

Organizace

Test realizujeme v hale.

Provedení

Cílem je zaběhnout vzdálenost v co nejkratším čase.

Hráč běží 20 metrů.

Výchozí pozice je v polovysokém startu, přední noha nesmí překračovat startovní čáru, zadní noha je za první. Prvním krokem hráčka musí překročit startovní čáru.

Hodnocení

Čas měříme za pomocí fotobuněk.

Zaznamenává se čas doběhu hráčky s přesností na setiny sekundy. Zaokrouhlujeme atleticky, tj. „nahoru“ (např. naměřený čas 4,223 zaokrouhlíme na 4,23).

Každá z hráček má dva pokusy. Zaznamenává se pouze lepší výsledek.

Celý běh je snímán kamerami z bočního a čelního pohledu. Ze záznamu bude hodnocena kvalita provedení dle předem nastavených parametrů.

Upozornění

Bez použití fotobuněk test nerealizujte, protože jeho výsledky nebudou validní.

Pro zapůjčení fotobuněk prosím kontaktujte svého regionálního metodika.



Obrázek 15: Sprint 20 metrů

3.2.2 Skok z místa

Účel testu

Jedná se o test dynamické explozivní schopnosti dolních končetin.

Pomůcky

Měřicího pásma, kužele.

Organizace

Test realizujeme v hale.

Provedení

Hráčka skáče z místa s cílem doskočit co nejdále od odrazové čáry.

Základní postavení je mírný stoj rozkročný na šíři ramen, špičky nohou těsně u odrazové čáry, nohy rovnoběžně vedle sebe. Nohy se vzájemně nedotýkají.

Odraz musí být proveden snožmo – povolen je podřep a švih paží.

Hodnocení

Délku skoku měříme v centimetrech od odrazové čáry k místu dotyku bližší paty (nebo jiné části těla), vzdálenost se měří na kolmici.

Každá z hráček má dva pokusy. Zaznamenává se pouze ten lepší výsledek ze dvou pokusů.

Celý skok je snímán kamerou z bočního pohledu. Ze záznamu bude hodnocena kvalita

provedení dle předem nastavených parametrů.



Obrázek 16: Skok z místa

3.2.3 Illinois agility bez florbalu

Účel testu

Jedná se o test agility (hbitosti) a běžecké rychlosti (laterální pohyby a změny směru)).

Pomůcky

Měřicího pásma, stopky, kužele (kužele musí mít výšku minimálně 15 cm a maximálně 30 cm, nelze využít kloboučky).

Organizace

Test realizujeme v hale.

Provedení

Hráčka obíhá kužele v určeném pořadí s cílem zaběhnout stanovenou cestu v co nejkratším čase.

Výchozí pozice je v polovysokém startu, přední noha nesmí překračovat startovní čáru, zadní noha je za první. Prvním krokem hráč musí překročit startovní čáru.

Práváci (ti co hrají doprava) startují z pravé strany, leváci (ti co hrají doleva) z levé.

Konec je po oběhnutí všech kuželů v daném pořadí a proběhnutí pomyslnou cílovou čarou.

Hodnocení

Čas je měřen pomocí fotobuněk anebo na stopkách dvěma hodnotiteli současně. Výsledný čas při měření na stopkách je tvořen průměrem těchto dvou časů s přesností na setiny sekundy. Zaokrouhlujeme atleticky, tj. „nahoru“ (např. naměřený čas 14,221 zaokrouhlíme na 14,23).

Každá z hráček má dva pokusy. Mezi prvním a druhým pokusem musí být minimálně 5 minut pauza. Zaznamenává se pouze ten lepší výsledek ze dvou pokusů.

Celý běh je snímán kamerami z bočního a čelního pohledu. Ze záznamu bude hodnocena kvalita provedení, dle předem nastavených parametrů.



Obrázek 17: Illinois agility bez florbalu

3.2.4 Manipulace s míčkem

Účel testu

Jedná se o test kvality manipulace hráče s míčkem.

Pomůcky

Měřicí pásmo, stopky, lepicí páska, míček.

Organizace.

Test realizujeme v hale.

Vzdálenost 0,6 metru je brána od vnitřních hran kuželu. Doporučujeme kužele přilepit.

Provedení

Cílem je realizovat během 45 sekund co nejvíce osmiček s míčkem mezi kužely.

Hráčka si může vybrat, na kterou stranu bude osmičky realizovat.

Výchozí pozice hráčky je s holí a míčkem uprostřed kuželů.

Hráčka začíná na signál a končí po uběhnutí časového limitu.

Hodnocení

Čas je měřen na stopkách.

Zaznamenává se počet celých realizovaných osmiček.

Každá z hráček má jeden pokus.

Celý test je snímán kamerou z předního pohledu. Ze záznamu bude hodnocena kvalita provedení, dle předem nastavených parametrů.



Obrázek 18: Manipulace s míčkem

3.2.5 Příhrávky z pohybu

Účel testu

Jedná se o test přesnosti přihrávky z pohybu.

Pomůcky

Měřicí pásmo, stopky, kužele kloboučky, lepicí páska, mantinely, míčky.

Organizace

Test realizujeme v hale, ve které je možno postavit hřiště 40 m na 20 m.

Vzdálenost 0,5 metru je brána od vnitřních hran kuželu. Doporučujeme kužele přilepit.

Provedení

Cílem je realizovat 10 přihrávek v co nejkratším čase a s co největší přesností. Přesnost se určuje podle kuželů, mezi kterými přihrávka projede.

Výchozí pozice je v polovysokém startu, přední noha nesmí překračovat startovní čáru, zadní noha je za první. Prvním krokem hráč musí překročit startovní čáru.

Hráčka vybíhá na povel pro míček k mantinelu a po jeho získání běží zpět do vymezeného prostoru (3 metry za půlkou), kde v běhu přihrává míček mezi cílové kužele. Tento postup je opakován 10x.

Test realizujeme z obou stran vždy minimálně s 3minutovou pauzou.

Hodnocení

Čas je měřen na stopkách.

Přesnost přihrávky hodnotí odpovědná osoba dle následujících pravidel:

- => Míček musí mezi kužely projet po zemi
 - => Bodově ohodnocena je přesnost přihrávky
 - => Prostřední kužel (zelený) – 5 bodů
 - => Vedlejší kužel (modrý a zelený) – 3 body + označení strany
 - => Okrajový kužel (fialový a modrý) – 1 bod + označení strany
 - => Mimo – 0 bodů + označení strany
 - => V případě trefení kuželu je pokus započítáván jako „horší“, například: pokud se míček dotkne zeleného kuželu, tak hráč získává pouze dva body, pokud se míček dotkne modrého kuželu, tak pouze 1 bod.
- Každá z hráček má jeden pokus.
- Celý test je snímán kamerami z bočního a čelního pohledu. Ze záznamu bude hodnocena kvalita provedení dle předem nastavených parametrů.



Obrázek 19: Přihrávky z pohybu

3.2.6 Střelba

Účel testu

Jedná se o test přesnosti střelby z pohybu.

Pomůcky

Měřicí pásmo, stopky, kužele, míčky, mantinel, snižovat brány a brankáře „plachtu“.

Organizace

Test realizujeme v hale.

V brance je u žákyň a mladších žáků pouze mantinel (postaven tak, aby nešlo vstřelit branku po zemi).

V brance je u dorostenek a starších žáků pouze mantinel (postaven tak, aby nešlo vstřelit branku po zemi) a nahoře snižovač.

V brance u dorostenců je natažený brankář „plachta“.

Provedení

Cílem je realizovat 5 úspěšných střeleckých pokusů za sebou v co nejkratším čase.

Střelba 1

=> Výchozí pozice je ve střehovém postoji mezi kužely, obě nohy musí být před půlící čarou a prvním krokem musí hráč překročit půlící čáru.

=> Hráčka začíná s míčkem na hokejce a střílí zápěstím, nebo příklepem před pomyslnou čarou mezi dvěma kužely.

=> Konec je po 5 střeleckých pokusech.

Střelba 2

=> Hráčka střílí pouze z té strany, v rámci níž má střelbu po ruce.

=> Výchozí pozice je ve střehovém postoji v zadním rohu velkého brankoviště, hráč musí být oběma nohama v brankovišti a prvním krokem musí hráčka opustit brankoviště.

=> Hráčka vyráží bez míčku, v běhu si bere připravený míček v rohu, obíhá kužele a střílí tahem před pomyslnou čarou mezi dvěma středovými kužely.

=> Konec je po 5 střeleckých pokusech.

Hráčka realizuje střelbu na stanovišti nejdříve po 3 minutách od absolvování stanoviště.

Hodnocení

Hodnocena je úspěšnost zakončení – zda hráčka vstřelil branku bez přešlapu.

Hodnocen je čas – za jak dlouho absolvoval 5 střeleckých pokusů s přesností na celé sekundy.

Čas je měřen na stopkách. Zaokrouhlujeme atleticky, tj. „nahoru“ (např. naměřený čas 36,2 zaokrouhlíme na 37.)

Každá z hráček má jeden pokus u každého střeleckého stanoviště. Ze záznamu bude hodnocena kvalita provedení dle předem nastavených parametrů.



Obrázek 20: Střelba 1



Obrázek 21: Střelba 2

3.2.7 Illinois agility s florbalou

Účel testu

Jedná se o test agility (hbitosti), běžecké rychlosti (laterální pohyby a změny směru) a speciální florbalové lokomoce.

Pomůcky

Měřicí pásmo, stopky, kužele (kužele musí mít výšku minimálně 15 cm a maximálně 30 cm, nelze využít kloboučky)

Organizace

Test realizujeme v hale.

Provedení

Hráčka obíhá kužele s hokejkou a míčkem v určeném pořadí s cílem zaběhnout stanovenou cestu v co nejkratším čase.

Výchozí pozice je v polovysokém startu, přední noha nesmí překračovat startovní čáru, zadní noha je za první. Prvním krokem hráčka musí překročit startovní čáru.

Praváci (ti co hrají doprava) startují z pravé strany, leváci (ti co hrají doleva) z levé.

Konec je po oběhnutí všech kuželů v daném pořadí a proběhnutí pomyslnou cílovou čarou.

Hodnocení

Čas je měřen pomocí fotobuněk anebo na stopkách dvěma hodnotiteli současně. Výsledný čas je tvořen průměrem těchto dvou časů s přesností na setiny sekundy. Zaokrouhlujeme atleticky, tj. „nahoru“ (např. naměřený čas 14,221 zaokrouhlíme na 14,23).

Každá z hráček má dva pokusy. Mezi prvním a druhým pokusem musí být minimálně 5 minut. Zaznamenává se pouze ten lepší výsledek ze dvou pokusů.

Celý běh je snímán kamerami z bočního a čelního pohledu. Ze záznamu bude hodnocena kvalita provedení dle předem nastavených parametrů.



Obrázek 22: Illinois agility s florbalkou

3.3 Procedura

Veškeré testování proběhlo ve stejném časovém rozmezí z důvodu vypůjčení fotobuněk. Kategorie byly testovány v rozmezí 24. 4. až 3. 5. 2023. Především u nejmladší kategorie bylo testování vcelku složité, a to z důvodu, že klub FBC Liberec tyto testy u žádné z testovaných kategorií nerealizuje. Občas bylo náročnější udržet si testy jejich pozornost, jelikož na to dívky nejsou zvyklé, s výjimkou těch, které se účastní kempů talentované mládeže. Nicméně hlavní

trenér mi pomáhal, protože se u starších kategorií testů účastní. U starších kategorií už to bylo snažší. Některé dívky se pravidelně účastní kempů talentované mládeže, pro které jsou tyto testy sestaveny. I zde mi s realizací velmi pomohli trenéři, kteří se těchto kempů pravidelně účastní. Testování probíhalo na Střední odborné škole v Liberci a na hale míčových sportů ve Sportparku Liberec. Na střední škole, kde mladší žákyně byly testovány, byla hala menších rozměrů, než jsou rozměry klasického florbalového hřiště, a tak bylo potřeba rozměry všech cvičení speciálně měřit a pomocí různých lepicích pásek si rozměry vytvářet. Trenéři nám pomohli zajistit také vybavení, které bylo potřeba k realizaci testů, jako jsou: míčky, kužely, mantinely či snižovače. Zajistili také věci potřebné k měření, jako například stopky.

Testování probíhalo odlišně mezi mladšími žákyněmi a staršími kategoriemi, z důvodu udržení jejich pozornosti k testům. Nicméně začátek byl na každém tréninku podobný. Dívky se nejdříve rozběhaly a rozcvičily dle daných druhů testů, které se na daném tréninku měly provádět a které jim byly dopředu sděleny. U mladších žákyně bylo rozcvičení řízené trenéry, nicméně u starších kategorií bylo celé rozcvičení v jejich vlastní režii. U mladších žákyně bylo testování časově náročnější, protože jsme museli vymýšlet různé na psychiku odpočinkové alternativy jako vybíjená nebo florbal. Naopak u starších kategorií testování probíhalo formou kruhového tréninku, kde na každé stanoviště přišlo určitý počet hráček a po dokončení daného testu se přesunuly na další. Po konci testování se děvčata individuálně vyběhala a protáhla dle jejich potřeb.

3.4 Zpracování dat

Výsledky byly nejdříve zaznamenávány v papírové podobě a následně byly přepisovány do podoby elektronické. V elektronické podobě se s výsledky pracovala v programu Microsoft Excel. Po zpracování byly výsledky doplněny do tabulek a v neposlední řadě bylo pracováno se základními deskriptivními hodnotami jako jsou: minimální a maximální hodnota, aritmetický průměr a směrodatná odchylka.

4 Výsledky

4.1 Sprint 20 metrů

Tabulka 2: Výsledky sprintu na 20 metrů

Sprint 20 metrů [s]	\bar{x}	σ	min	max
Mladší žákyně	4,07	0,28	3,49	4,59
Starší žákyně	3,27	0,16	2,97	3,54
Dorostenky	3,29	0,18	2,99	3,49

Poznámka: \bar{x} – aritmetický průměr, σ – směrodatná odchylka, min – minimální hodnota, max – maximální hodnota

Pro tento test bylo nutné zapůjčit si od Českého florbalu fotobuňky, aby výsledky nebyly příliš zkreslené. V rámci tohoto testu bylo velice překvapivé nadšení mladších zákyň, které tento test chtěly absolvovat opakovaně, narozdíl od následujících testů. V důsledku neustálého nabírání nových hráček, které mnohdy vůbec nesportovaly, jde vidět, že rychlostní průměr není úplně dobrý. Dále je zajímavé, že jedna starší žákyně dokázala zaběhnout rychlejší čas než dorostenky.

4.2 Skok z místa

Tabulka 3: Výsledky skoku z místa

Skok z místa [cm]	\bar{x}	σ	min	max
Mladší žákyně	155,9	20,5	115	200
Starší žákyně	188,5	13,9	166	220
Dorostenky	187,4	17,7	146	218

Poznámka: \bar{x} – aritmetický průměr, σ – směrodatná odchylka, min – minimální hodnota, max – maximální hodnota

Test byl velmi jednoduchý na přípravu i na vysvětlení, tím pádem nebyl ani časově náročný. Zde stojí opět za zmínku starší žákyně, která přeskočila nejlepší dorostenku o celé 2 centimetry. Velmi zajímavé je, že při tomto testu i testu předchozím není velký rozdíl mezi průměrem starších zákyň a dorostenek.

4.3 Illinois agility bez florbalu

Tabulka 4: Výsledky Illinois agility bez florbalu

Illinois agility bez florbalu [s]	\bar{x}	σ	min	max
Mladší žákyně	17,65	1,12	16,05	19,49
Starší žákyně	15,76	0,60	14,65	16,49
Dorostenky	15,96	0,52	15,19	17,16

Poznámka: \bar{x} – aritmetický průměr, σ – směrodatná odchylka, min – minimální hodnota, max – maximální hodnota

Illinois agility bez florbalu byl poměrně těžký test na vysvětlení a u mladších zákyň se stávalo, že se dívkám nedařilo zapamatovat si průběh běhu, a tak tento test běžely i vícekrát, pokud měly zájem. Zde stojí za zmínku celkově lepší výsledky u starších zákyň než u dorostenek. Dorostenky měly horší nejpomalejší čas než starší žákyně a pomalejší nejrychlejší čas.

4.4 Manipulace s míčkem

Tabulka 5: Výsledky manipulace s míčkem

Manipulace s míčkem [počet]	\bar{x}	σ	min	max
Mladší žákyně	15,7	3,7	11	21
Starší žákyně	20,6	3,5	14	27
Dorostenky	22,2	5,1	15	30

Poznámka: \bar{x} – aritmetický průměr, σ – směrodatná odchylka, min – minimální hodnota, max – maximální hodnota

Na přípravu i vysvětlení se jednalo o poměrně snadný test, nicméně ne moc oblíbený. Bylo vidět, že dívky se snažily mít co nejlepší výsledek, ale míček často utíkal z florbalu. Nicméně dívky neměly moc zájem o další pokusy. Často se u mladších zákyň také stávalo, že zapoměly počítat, a tak test opakovat musely. Zde pozorujeme lepší výsledky u dorostenek než u starších zákyň. Nicméně nejlepší starší žákyně měla pouze o 3 osmičky méně než nejlepší dorostenka.

4.5 Příhrávky z pohybu

Tabulka 6: Výsledky příhrávek z pohybu

Příhrávky z pohybu [body]	\bar{x}	σ	min	max
Mladší žákyně	13,56	8,25	3	30
Starší žákyně	16,36	5,14	9	25
Dorostenky	18,90	6,79	8	32

Poznámka: \bar{x} – aritmetický průměr, σ – směrodatná odchylka, min – minimální hodnota, max – maximální hodnota

Tento test se sice realizuje až od starších zákyň, nicméně jsme se s trenérem domluvili, že by bylo dobré, aby si to mladší dívky také vyzkoušely, a tak jsme je do testování také zahrnuly. Velmi zajímavý je tak výsledek, kdy nejlepší mladší žákyně nasbírala pouze o 2 body méně než dorostenka a dokonce o 5 bodů více než nejlepší starší žákyně.

4.6 Střelba

4.6.1 Střelba 1

Tabulka 7: Výsledky střelby 1

Střelba 1 [body]	\bar{x}	σ	Min	max
Mladší žákyně	2,89	0,99	1	4
Starší žákyně	2,63	0,99	1	4
Dorostenky	2,00	1,00	1	4

Poznámka: \bar{x} – aritmetický průměr, σ – směrodatná odchylka, min – minimální hodnota, max – maximální hodnota

Lehčí varianta střelby pro všechny dívčí kategorie. V tomto případě jsme s trenérem u mladších zákyň zvolili spodní mantinel, stejně jako u starších zákyň, u dorostenek se kromě spodního mantinelu použil snižovač. Nicméně test byl lehký na pochopení a probíhal vcelku svižně.

4.6.2 Střelba 2

Tabulka 8: Výsledky střelby 2

Střelba 2 [body]	\bar{x}	σ	min	max
Mladší žákyně	4,00	0,45	3	5
Starší žákyně	0,75	0,83	0	3
Dorostenky	0,89	0,87	0	2

Poznámka: \bar{x} – aritmetický průměr, σ – směrodatná odchylka, min – minimální hodnota, max – maximální hodnota

Tato varianta testu střelby byla pro dívky náročná nejen technicky, ale i v některých případech také psychicky. U mladších žákyně jsme se nakonec shodli, že bude lepší mantinel úplně odstranit, jelikož mladší žákyně mají problém zvednout míček do střelby i normálně, takže tato varianta z boku pro ně byla velmi náročná. Nejenže jim nešel zvednout míček do střelby, ale také zde byl problém ve vedení míčku, kdy jim míček v oblouku vyklouzával. To ale nebyl problém pouze mladších žákyně. Míček čas od času sjel i starším kategoriím. Z důvodu toho, že jsme mladším žákyním dali pryč mantinel, tak jsou jejich výsledky spíše irelevantní, ale dívky jsme alespoň neuváděli v tomto mladém věku do velkého stresu. U starších kategorií už mantinely byly položeny dle pravidel Českého florbalu.

4.7 Illinois agility s florbalkou

Tabulka 9: Výsledky Illinois agility s florbalkou

Illinois agility s florbalkou [s]	\bar{x}	σ	min	max
Mladší žákyně	22,57	2,51	18,59	25,69
Starší žákyně	18,18	1,76	15,66	23,00
Dorostenky	18,28	2,19	16,02	24,55

Poznámka: \bar{x} – aritmetický průměr, σ – směrodatná odchylka, min – minimální hodnota, max – maximální hodnota

Agility s florbalkou byly na vysvětlení lehčí než bez florbalky, protože jsme tyto testy dělali hned po sobě, aby dívky nezapomněly postup. Nicméně zde byl u všech kategorií problém v kontrole míčku. Míček dívkám ujížděl, a tak pokud chtěly, jsme jim dávali možnost dalšího pokusu. I v tomto případě, jako u stejného testu bez florbalky, zde sledujeme jev, kdy mají starší žákyně lepší výsledky než dorostenky.

4.8 Testové profily

V níže uvedených tabulkách se nachází porovnání výsledků dívek z klubu FBC Liberec s tabulkami vytvořenými pro kempy talentované mládeže od Českého florbalu. Pro klubovou

úroveň je zde z mého pohledu spousta testů, které jsou pro méně nadané dívky až příliš technicky náročné. Například u střelby je v kategoriích zákyň spousta dívek, které mají problém při střelbě navíc míček zvednout.

Mladší zákyňe

Tabulka 10: Srovnání mladších zákyň s normami Českého florbalu

Mladší zákyňe	Jednotka	Extremní podprůměr	Výrazný podprůměr	Podprůměr	Průměr	Nadprůměr	Výrazný nadprůměr	Extremní nadprůměr
Sprint 20 metrů	[s]	4,07						
Skok z místa	[cm]		155,9					
III. agility bez fl	[s]	17,65						
Manipulace s míčkem	[počet]			15,7				
Přihrávky z pohybu	[body]			13,56				
Střelba 1	[body]				2,89			
Střelba 2	[body]						4,00	
III. agility s fl	[s]	22,57						

Starší zákyňe

Tabulka 11: Srovnání výsledků starších zákyň s normami Českého florbalu

Starší zákyňe	Jednotka	Extremní podprůměr	Výrazný podprůměr	Podprůměr	Průměr	Nadprůměr	Výrazný nadprůměr	Extremní nadprůměr
Sprint 20 metrů	[s]						3,27	
Skok z místa	[cm]				188,5			
III. agility bez fl	[s]				15,76			
Manipulace s míčkem	[počet]				20,6			
Přihrávky z pohybu	[body]				16,36			
Střelba 1	[body]				2,63			
Střelba 2	[body]			0,75				
III. agility s fl	[s]			18,18				

Dorostenky

Tabulka 12: Srovnání výsledků dorostenek s normami Českého florbalu

Dorostenky	Jednotka	Extrémní podprůměr	Výrazný podprůměr	Podprůměr	Průměr	Nadprůměr	Výrazný nadprůměr	Extrémní nadprůměr
Sprint 20 metrů	[s]					3,29		
Skok z místa	[cm]			187,4				
III. agility bez fl	[s]			15,96				
Manipulace s míčkem	[počet]					22,2		
Přihrávky z pohybu	[body]				18,9			
Střelba 1	[body]				2,00			
Střelba 2	[body]			0,89				
III. agility s fl	[s]			18,28				

5 Diskuze

K porovnání svěřenkyň autorky práce je k dispozici pouze tabulka vyhotovená Českým florballem v roce 2021, zde se nachází však výsledky kategorií pouze žákyň a dorostenek, které jsou na úrovni českého výběru, ne na klubové úrovni. Z důvodu toho, že se kategorie žákyň prolíná, tak na tom jsou výsledky mladších žákyň daleko hůř než v případě tabulek Českého florbalu. Dále má autorka k dispozici k porovnání pouze chlapecké kategorie od Světlíka (2021), Matějčicka (2022) a Mináře (2022), kteří používali stejné testy jako autorka této práce, kde od Světlíka a Matějčicka porovná výsledky pouze starších žáků a dorostenců a kategorii juniorů vynechá z důvodu absence juniorek v jejím testu a u Mináře používá všechny kategorie.

Při sprintu na 20 metrů byl výsledek mladších žákyň v průměru 4,07 sekund. Dle tabulek se jedná o extrémní podprůměr. Nejrychlejší mladší žákyně měla čas 3,49 sekund, což je průměrný čas. U starších žákyň se jednalo v průměru o 3,27 sekund. Jedná se o velmi úspěšný pokus, protože dle tabulek je toto číslo řazeno do výrazného nadprůměru. Nejúspěšnější hráčka zaběhla danou vzdálenost za 2,97. U dorostenek je průměrný čas 3,29 sekund. Dívky tu měly horší výsledek než starší žákyně a v tabulce se zařazují do nadprůměru. I nejrychlejší dorostenka byla nakonec pomalejší než nejrychlejší starší žákyně, a to s časem 2,99. U obou dívek se jedná o extrémní nadprůměr. Mladší žákyně zde nejsou, kromě tabulek Českého florbalu, není s kým porovnat ani s chlapeckou kategorií Mináře (2022) z důvodu, že u Mináře (2022), který mladší žáky testoval, tento test neabsolvoval a nahradil jej během 2x45“.2 x 45“. Ani jedna kategorie se svým průměrným výsledkem nepřibližuje ke kategoriím Světlíka (2021). Všechny kategorie ztrácí na chlapce o necelou sekundu. Starší žákyně ztrácí pouze 0,2 sekundy a dorostenka cca 0,3 sekundy na nejlepší chlapecké kategorie Světlíka (2021). Rozdíl průměrných výsledků porovnaný s kategoriemi Matějčicka (2022) je pro autorky svěřenkyň již příjemnější a jak starší žákyně, tak i dorostenky jsou za chlapce v těsném závěsu. I u nejlepších výsledků je rozdíl zanedbatelný.

U skoku z místa byly výsledky u starších žákyň a dorostenek horší než při sprintu, pouze kategorie mladších žákyň se zde oproti sprintu posunula. Mladší žákyně skákaly v průměru 155,88 centimetrů, což se ještě řadí do výrazného podprůměru, nicméně nelepší nejlepší dívka dokázala skočit přesně 200 centimetrů a zařadila se tak do nadprůměru. Starší žákyně naskákaly 188,5 centimetrů a jsou tak o kategorii níž než nejlepší mladší žákyně, a tou je průměr. Na druhou stranu nejlepší starší žákyně o kategorii přeskočila mladší žákyni s výsledkem 220 centimetrů a zařadila do kategorie výrazného nadprůměru. Dorostenky se svým průměrným výsledkem 187 centimetrů dostaly dokonce na horní hranici podprůměru, s tím, že

nejlepší hráčka skočila 218 centimetrů, což je sice o 2 centimetry méně než nejlepší starší žákyně, nicméně se řadí do stejné kategorie úspěšnosti. Mladší žáci u Mináře (2022) skočili v průměru pouze o necelých 5 centimetrů více než naše mladší žákyně a při nejlepším výsledku skočila dokonce více než nejlepší žák. Dokonce zvládla skočit o necelé 3 centimetry více než byl průměrný výsledek starších žáků. Starší žáci odskakují od žákyň cca o 10 centimetrů, nicméně nejlepší žákyně skočila pouze o 4 centimetry méně než nejlepší žák a o 9 centimetrů méně, než je průměr u dorostenců. Rozdíl v dorostenecké kategorii je již znatelný, dívky na chlapce ztrácí již více než 10 centimetrů a nejlepší dívka ztrácí dokonce necelých 50 centimetrů. V případě starších žáků a dorostenců u Světlíka (2021) pozorujeme velmi znatelný odskok od autorčinych svěřenkyň. Starší žákyně ztrácí zhruba 30 centimetrů a dorostenky dokonce necelých 50 centimetrů. K nejlepšímu chlapeckému výsledku se přiblížila pouze starší žákyně, která ztrácí pouze 18 centimetrů, dorostenka pak ztrácí na nejlepšího dorostence celých 47 centimetrů. Podobné rozdíly v průměrných i nejlepších výsledcích platí také u starších žáků a dorostenců Matějčeka (2022).

Illinois agility bez florbalu nebyly pro mladší žákyně úspěšné. S jejich průměrem 17,65 sekund se řadí do extrémního podprůměru. I nejlepší dívka s výsledkem 16,05 sekund se řadí na pomezí podprůměru až průměru. Průměrný čas starších žákyň byl 15,76 sekund, to znamená, že byl průměrný. Nejrychlejší hráčka měla výrazně nadprůměrný čas, 14,65 sekund. Kategorie dorostenek měly v průměru podprůměrný čas 15,96 sekund, který je pomalejší než u starších žákyň. Ani nejrychlejší hráčka nedokázala předběhnout nejlepší starší žákyni a s časem 15,19 se tabulkově řadí na rozmezí nadprůměru až průměru. Mladší žákyně byly o necelou 0,1 sekundu pomalejší než mladší žáci u Mináře (2022) a nejlepší dívka se velmi blízce přibližovala nejlepšímu chlapci. Starší žákyně měly velmi podobný průměrný čas jako starší žáci u Mináře (2022) a i nejlepší žákyně by se dokázala svým výsledkem rovnat nejlepšímu žákovi. U dorostenek je již rozdíl mezi průměrnými výsledky větší, přičemž dorostenci měli výsledek 15,17 sekund. I nejlepší dorostenec již svým výsledkem od nejlepší dorostenky odbíhá. U výsledků Světlíka (2021) a Matějčeka (2022) ztrácí starší žákyně a dorostenky okolo sekundy. V případě nejlepších výsledků se dívky přibližují spíše k nejhorším výsledkům chlapeckých kategorií Světlíka (2021) a ztrácí tak na ně cca 3 sekundy. Srovnání nejlepších výsledků s Matějčkem (2022) je pro dívky příznivější a na nejlepší ztrácí pouze něco málo okolo sekundy.

Při manipulaci s míčkem se mladší žákyně zařadily se svým výsledkem 15,65 osmiček do kategorie podprůměru. Nejlepší výsledek zde měla hráčka s 21 osmičkami, a tím překonala

průměrný výsledek starších zákyň, který byl 20,62 osmiček. Hráčka z mladších zákyň a kategorie starších zákyň jsou tak v na hranici průměru a nadprůměrem. Dorostenky jsou se svými 22,18 osmičkami nadprůměrné a nejlepší dorostenka dokonce extrémně nadprůměrná, protože se dostala na hranici 30 osmiček. Mezi staršími žákyněmi a dorostenkami zde není v průměru znatelný velký rozdíl, nicméně mezi jednotlivými hráčkami zde pozorujeme již znatelnou odchylku. V případě mladších žáků u Mináře (2022) měly dívky výsledek pouze o necelé 2 osmičky horší výsledek, nicméně nejlepší dívka se přesně vyrovnala nejlepšímu mladšímu žákovi se stejným výsledkem 21 osmiček. Starší žákyně se přibližují výsledku ještě o jednu osmičku více a co se týká nejlepšího výsledku, tak mladší žákyně dokázala přeskočit nejlepšího staršího žáka od Mináře (2022) o jednu celou osmičku. I dorostenky se svým výsledkem dorovnávají chlapecké kategorii a jsou pouze o jednu osmičku pozadu, zato nejlepší dorostenka dokázala překonat nejlepšího dorostence o celé 2 osmičky. I u svěřenců Světlíka (2021) jsou odskoky podobné. Starší žákyně ztrácí pouze necelé 2 osmičky a dorostenky necelé 3. Nejlepší starší žákyně dokonce nejlepšího staršího žáka předstihla o celou osmičku a dorostenka se svým výsledkem 30 osmiček vyrovnává nejlepšímu dorostenci se stejným výsledkem. Starší žáci Matějčička (2022) na autorčiny starší žákyně ztrácí v průměrném výsledku celou osmičku, i nejlepší starší žákyně překonala neúspěšnějšího chlapce o celé 2 osmičky. U dorostenecké kategorie je v průměrném výsledku velmi nepatrný rozdíl. V nejlepším výsledku ale dorostenec překonává dorostenku o celé 3 osmičky.

I přesto, že normálně mladší žákyně nejsou testované na přihrávky z pohybu, tak jejich výsledek byl překvapivě vcelku dobrý, v průměru dívky svým výsledkem výrazně neodskakovaly od starších zákyň a se svým maximálním výsledkem starší žákyně přeskočily a neměly daleko od dorostenek. Mladší žákyně se 13,56 body jsou podprůměrné, ale nejlepší z nich s 30 body je dokonce extrémně nadprůměrná. U starších zákyň jsou sice s výsledkem 16,36 bodů v průměru, ale jejich nejlepší hráčka se svými 25 body nedosáhla na mladší žákyni a řadí se tak dokonce o kategorii níž do výrazného nadprůměru. Nejlepší výsledek mají dorostenky se 18,9 body a jsou tak na pomezí průměru a nadprůměru a s 32 body se nejlepší hráčka řadí společně s nejlepší mladší žákyní do extrémního nadprůměru. I v případě Mináře (2022) probíhalo testování již od mladších žáků, i přestože se tento test provádí až od starších žáků. Nicméně mladší žákyně se svým průměrným výsledkem nerovnají ani nejhoršímu mladšímu žákovi od Mináře (2022), nicméně nejlepší mladší žákyně dokonce o 4 body překonala nejlepšího mladšího žáka. I v případě starších zákyň je jejich průměrný výsledek horší než nejhorší chlapecký výsledek. I nejlepší hráčka zde ztrácí celé 4 body na nejlepšího

žáka Mináře (2022). Dorostenky se svým výsledkem přibližují k dorostencům od Mináře (2022) nejvíce s rozdílem necelých 3 bodů a nejlepší dorostenka se svým výsledkem dokonce nejlepšímu dorostenci vyrovnala, a to shodným výsledkem 32 bodů. I přestože průměrné výsledky starších žáků a dorostenců Světlíka (2021) odskakují, v případě starších zákyň o cca 4 body a dorostenek o 5 bodů, tak nejlepší mladší zákyň překonává o bod nejlepšího staršího žáka a dorostenka překonává nejlepšího dorostence dokonce o body 2. Velký rozdíl průměrných výsledků panuje i v případě srovnání s kategoriemi Matějčeka (2022). Starší zákyň ztrácí skoro 8 bodů a dorostenky celých 5 bodů. Nejlepší starší zákyň na žáka nestačila s rozdílem 7 bodů, nicméně nejlepší dorostenka dokázala nejlepšího dorostence o 2 body překonat.

Nejnáročnějším testem po technické stránce u všech testovaných kategorií byly testy na střelbu. Při střelbě 1 se všechny kategorie zařadily do průměru. Nejhůře dopadly dorostenky s výsledkem 2 bodů, mladší zákyň na tom byly nejlépe se svými 2,89 body a starší zákyň se zařadily mezi ně s výsledkem 2,63 bodů. V tomto testu nebylo v žádné kategorii ulehčováno a vše probíhalo dle předepsaných pravidel. Nejlepší výsledky byly všude stejné, a to 4 body. Dívky s těmito výsledky se tak zařadily do výrazného nadprůměru. U střelby 2 jsme spolu s hlavním trenérem mladších zákyň upravily podmínky, aby dívky nebyly deprimované. Shodli jsme se tedy na odebrání spodního mantinelu, aby hráčky měly šanci trefit se do brány. Z tohoto důvodu jsou výsledky v této kategorii zkreslené a nelze je brát v potaz. Absencí spodního mantinelu se se svým průměrným výsledkem 4 bodů dostaly do výrazného nadprůměru a nejlepší s 5 body dokonce do extrémního nadprůměru. U starších zákyň a dorostenek již nebylo nic upravováno a odpovídaly tomu následně i výsledky. Starší zákyň ani dorostenky nedosáhly v průměru celého bodu a se svými výsledky 0,75 a 0,89 bodu se řadí na pomezí výrazného podprůměru až podprůměru samotného. Nejlepší hráčka ze starších zákyň zvládla vstřelit 3 body, oproti tomu hráčka z dorostenek pouze body 2, a tak se starší zákyň zvládla prostřít do nadprůměru a dorostenka pouze do průměru. V případě mladších i starších zákyň se při střelbě 1 podařilo překonat průměrné výsledky mladších a starších žáků od Mináře (2022). Rozdíl je v případě těchto kategorií pouze v případě mladších zákyň, kdy nejlepší výsledek zákyň byl o bod horší než výsledek nejlepšího mladšího žáka. I v případě dorostenek byl výsledek vcelku výrazně lepší než u dorostenců od Mináře (2022), přičemž nejlepší dorostenka překonala nejlepšího dorostence o celé 2 body, nicméně je to zapříčiněné rozdílem v testování, kde Minář (2022) použil pro test dorostenců plachtu, zato při našem testování byl použit pouze spodní mantinel a snižovač. Při střelbě 2 se situace změnila, starší žáci a dorostenci od Mináře (2022) byli o necelý bod lepší než při střelbě 1, ovšem při nejlepších

výsledcích se opět projeví spíše autorčiny svěřenkyň a překonaly chlapecké kategorie o celý bod. Protože výsledky mladších žákyň jsou v tomto případě irelevantní z důvodu pozměnění testu, tak jej není možné správně porovnat s Minářem (2022), který pravidla provedení testu zcela dodržel. I v případě kategorie starších žáků a dorostenců Světlíka (2021) a Matějčíka (2022) je srovnání s dívkami relevantní, protože v případě starších žákyň byl použit pouze mantinel a u starších žáků byla již použita plachta, stejně je tomu tak i u dorostenek, kdy já použilajsmejá použilia mantinel a snižovatsnižováníat a dorostenci měli opět plachtu.

Posledním testem byl Illinois agility s florbalkou. Tento test byl již snadný na vysvětlení, protože dívky už jej jednou dělaly. Jediným rozdílem zde bylo, že u toho musely mít florbalku a míček. Výsledky u všech kategorií byly trochu horší než u testu, který probíhal bez florbalky. U průměrných výsledků zde pozorujeme velký odskok mladších žákyň, které dosáhly výsledku 22,57 sekund a který se řadí do extrémního podprůměru. Rozdíl mezi staršími žákyněmi a dorostenkami byl již nepatrný, i přesto se nezařadily do stejné kategorie. Starší žákyně se se svým výsledkem 18,18 sekund zařadily na pomezí podprůměru a průměru a dorostenky s 18,28 sekundami do podprůměru. U nejlepších výsledků to už tak těsné nebylo. Nejlepší mladší žákyně dosáhla s 18,59 sekundami podprůměru, starší žákyně s 15,56 sekundami výrazného nadprůměru a dorostenka s 16,02 oproti starší žákyni pouze nadprůměru. Při tomto testu byly mladší žákyně skoro o 3 sekundy horší než mladší žáci od Mináře (2022), nicméně nejlepší žákyně neměla daleko od dotáhnutí výsledku nejlepšího mladšího žáka. Znatelný odskok je pozorovatelný i u průměrných výsledků starších žáků a dorostenců, kteří jsou až o 3 sekundy lepší než mé svěřenkyň těchto kategorií, tento výsledek platí i v případě starších žáků a dorostenců Světlíka (2021). V případě nejlepších výsledků se dokázala přiblížit starší žákyně, dorostenka již měla rozdíl necelých 2 sekund oproti svěřenců Mináře (2022). V porovnání nejlepších výsledků se Světlíkem (2021) se nezvládla přiblížit ani jedna má kategorie, obě kategorie ztrácí na nejlepší chlapce cca 2 sekundy. Rozdíl dvou sekund platí i u dorostenecké kategorie Matějčíka (2022), nicméně starší žákyně ztrácí na starší žáky pouze 0,28 sekundy. I u nejlepších výsledků se přibližuje nejvíce starší žákyně se zanedbatelným rozdílem, dorostenka ztrácí necelé 3 sekundy na nejlepšího dorostence.

Jednou ze silných stránek výzkumu byla možnost využití standardizovaných testů přímo Českého florbalu, nicméně jejich normy by se daly považovat za jeden z limitů tohoto výzkumu. Další silnou stránkou byla možnost využít fotobuňky k testu sprint na 20 metrů. Pozitivně je také hodnoceno množství hráček, které se testování účastnilo. Za limit je považována nemožnost generalizace, protože testování hráček probíhalo pouze v klubu FBC Liberec.

6 Závěr

Hlavním cílem předložené bakalářské práce bylo realizovat diagnostiku motorických schopností a dovedností v klubu FBC Liberec u hráček školního věku, přesněji kategorií mladších a starších zákyň a dorostenek.

V letošním roce byla vyhotovena nová testová sestava, která je popsána v první části bakalářské práce, zároveň prošla změnou i testová sestava švédského florbalu. V obou případech se jedná o testy, které jsou zaměřené spíše na schopnosti a dovednosti s florbalkou a míčkem zde chybí. Z tohoto důvodu je možné říci, že momentální nejúčinnější a zároveň nejefektivnější testovou sestavu používá finský florbal. Jsou zde testy jak pro rozvoj základních schopností, tak pro rozvoj pokročilejších dovedností. Účinná je i sestava pro švýcarský florbal, nicméně zde si autorka myslí, že některé cviky jsou až překombinované a náročné na vysvětlení i provedení.

V rozmezí 24. 4. až 3. 5. 2023 proběhlo testování dívek z klubu FBC Liberec pomocí testové sestavy vytvořené pro Český florbal. Testování se zúčastnilo celkem 50 dívek, z toho 19 mladších zákyň, 17 starších zákyň a 14 dorostenek. Z testové sestavy byly využity 3 kondiční (sprint 20 metrů, Illinois agility bez florbalky a skok z místa) a 4 technické testy (přihrávky z pohybu, střelba, Illinois agility s florbalkou a manipulace s míčkem). Data byla zaznamenávána nejdříve na papír a poté byla předělávána do elektronické verze v programu Microsoft Excel se zpracováním základních popisných charakteristik. Výsledky dívek z klubu FBC Liberec byly porovnány s tabulkami vytvořenými pro kempy talentované mládeže od Českého florbalu a dále s chlapeckými kategoriemi autorčiných předchůdců. U mladších zákyň má Český florbal stejnou vyhodnocovací škálu jako u starších zákyň, tím pádem jsou zde viditelné i extrémní podprůměry.

U střelby jsme zjistily, že u mladších zákyň nemělo význam dávat mantinel, protože dívky v tomto věku ještě nejsou většinou schopny zvednout míček do střely, a pro lepší motivaci jsme tak mantinel odstranili, což ve výsledcích zapříčilo i nadprůměr, kde jejich průměrný výsledek u střelby 1 byl 2,89 bodů a u střelby 2 celé 4 body, což je skoro maximum. U starších zákyň pozorujeme, že jsou ve většině případů v průměru, ale u dorostenek zde pozorujeme i podprůměrné výsledky. Starší žákyně zaznamenávají svůj nejlepší výsledek u sprintu na 20 metrů s průměrným výsledkem 3,27 s, což je rychlejší čas než u dorostenek, které měly průměrný čas 3,29 s, oproti tomu mladší žákyně zde velmi zaostávají s průměrným časem 4,07 s.

Závěrem by autorka doporučila se zaměřit především na střelbu z rohu hřiště, jelikož hráčky mívaly problém střelu zvednout. Jedním z doporučených cviků je alespoň jednou za trénink, nejlépe při rozchytání brankářky, jet tzv. hady z rohu nebo alespoň trénovat techniku samotné střelby pro snažší pochopení pohybu při zvedání míčku při střelbě. Dále by se zaměřila na výbušnost dolních končetin při skoku z místa. Toho by se dalo využít například ve formě žabáků při zahřátí v počáteční části tréninku. Celkově by trenérům doporučila testy pravidelně opakovat, a to alespoň dvakrát za sezónu.

7 Referenční seznam

- BEERE, Mike a JEFFREYS, Ian, 2021. *Testing and monitoring in elite male football. Physical testing and monitoring practices in elite male football*. Online. Professional strength and conditioning, vol. 62, September 2021. Dostupné z: <https://www.researchgate.net/publication/>
- CZ.BASKETBALL, 2024 [online]. *Česká basketbalová federace* [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: <https://cz.basketball/>.
- ČESKÝ FLORBAL, 2024 [online]. *Český florbal* [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: <https://www.ceskyflorbal.cz/>.
- ČESKÝ FLORBAL, 2024. *Testová sestava* [online]. [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: <https://www.ceskyflorbal.cz/testova-sestava>.
- ČESKÝ FLORBAL, 2019. *Testová baterie 2016-2021*. Praha: Český florbal.
- ČESKÝ HOKEJ, 2024 [online]. *Český hokej* [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: <https://www.ceskyhokej.cz/>.
- ČESKÝ HOKEJ, 2024. *Motorické testy mimo led, na ledě a funkční vyšetření U20, U17, U15 – 2023/24* [online]. [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: <https://www.ceskyhokej.cz/rozvoj-mladeze/>.
- DOVALIL, Josef (2009). *Výkon a trénink ve sportu*. 3. vyd. Praha: Olympia. ISBN 978-80-7376-130-1.
- FAČR, 2024 [online]. *Fotbalová asociace České republiky* [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: <https://www.fotbal.cz/>.
- FBC Liberec, 2024 [online]. *FBC Liberec* [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: <https://www.fbcliberec.cz/>.
- FBC Liberec, 2024. *O klubu* [online]. [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: <https://www.fbcliberec.cz/o-klubu>.
- IFF, 2024 [online]. *International Floorball Federation* [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: <https://floorball.sport/>.
- KALICHOVÁ, Miriam, a kol., 2013. *Výzkum ve sportovním tréninku IV*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6492-8.
- KOPECKÝ, Miroslav, 2011. *Somatotyp a motorická výkonnost 7-15letých chlapců a dívek*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2613-6.
- KOVÁŘ, Jakub, 2019. *Vzájemná komparace výsledků testů kondičních schopností a testů florbalových dovedností mezi českou talentovanou mládeží a mládeží z kraje Vysočina*. Praha.

Diplomová práce. Univerzita Karlova.

KYSEL, Jiří, 2010. *Florbal: kompletní průvodce*. 1. vyd. Praha: Grada, 141 s. ISBN 978-80-247-3615-0.

LEHNERT, Michal, a kol., 2014. *Sportovní trénink I*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4330-0.

LEIEROVÁ, Klára, 2016. *Diagnostika motorických dovedností ve florbale*. Liberec.

Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci.

MAŠKOVÁ, Michaela, 2020. *Mezinárodní srovnávací analýza motorických schopností a florbalových dovedností u kategorií mladších a starších žáků (Porovnání Česká republika – Austrálie)*. Plzeň. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni.

MĚKOTA, Karel a BLAHUŠ, Petr, 2013. *Motorické testy v tělesné výchově: příručka pro posl. stud. oboru tělesná výchova a sport*. Praha: SPN.

MINÁŘ, Jan, 2022. *Diagnostika motorické výkonnosti ve florbalu u hráčů školního věku z klubu FBS Olomouc*. Olomouc. Bakalářská práce. Univerzita Palackého.

ONDRUŠ, Dušan, a kol. (2010). *Florbal: jako trénovat a hrát florbal – metodicko-didaktická příručka pro trenérov, cvičitelův a učitelův telesnej výchovy*. Žilina: Poradce s. r. o. ISBN 555-01-071.

PERIČ, Tomáš a DOVALIL, Josef, 2010. *Sportovní trénink*. Praha: Grada. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2118-7.

RASMUSSEN, Maria, 2010. *Stocktechnik im Unihockey*. Maturaarbeit. EMS Schiers.

RUBÍN, Lukáš, 2019. *Testová sestava pro regionální výběry 2016-2026. Normativně vztažené standarty*. Praha: Český florbal.

SALIBANDY, 2024. [online]. [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: <https://salibandy.fi/>.

SANTANEN Hannu, 2017. *Lajitaitojen ja fyysisten ominaisuuksien yhteys pelissä onnistumissen 14-vuotialilla pojilla salibandyssä*. Opinnäytetyö. Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma. 2024. [online]. [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: <https://www.theseus.fi/>.

SVENSK INNERBANDY, 2024 [online]. [cit. 2024-03-28]. Dostupné z:

<https://www.innebandy.se/>.

SVĚTLÍK, Jan, 2021. *Diagnostika motorické výkonnosti ve florbalu u hráčů školního věku z klubu FBC Liberec*. Liberec. Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci.

SWISS UNIHOCKEY, 2024 [online]. [cit. 2024-03-28]. Dostupné z:

<https://www.swissunihockey.ch/de/>.

THIEL, Nikolas, 2020. *Testování výkonnosti mládeže ve florbale*. Ostrava. Diplomová práce. Ostravská univerzita.

TŮMA, Aleš, 2004. *Testování motorických dovedností ve florbale*. Liberec. Diplomová práce. Technická univerzita v Liberci.

ZAHRADNÍK, David a KORVAS, Pavel, 2012. *Základy sportovního tréninku*. Brno: Masarykova Univerzita. ISBN 978-80-210-5890-3.

8 Přílohy

Příloha 1: Normativně vztažené standarty pro testovou sestavu Českého florbalu (Rubín, 2019)

Sprint 20 metrů [s]	Dorostenky	Žákyně	Skok z místa [cm]	Dorostenky	Žákyně
Extrémní nadprůměr	– 3,06	– 3,12	Extrémní nadprůměr	230 +	225 +
Výrazný nadprůměr	3,07–3,22	3,13–3,28	Výrazný nadprůměr	216–229	211–224
Nadprůměr	3,23–3,38	3,29–3,44	Nadprůměr	202–215	197–210
Průměr	3,39–3,54	3,45–3,60	Průměr	188–201	183–196
Podprůměr	3,55–3,70	3,61–3,76	Podprůměr	174–187	169–182
Výrazný podprůměr	3,71–3,86	3,77–3,92	Výrazný podprůměr	160–173	155–168
Extrémní podprůměr	3,87 +	3,93 +	Extrémní podprůměr	– 159	– 154

Obrázek 23: Sprint 20 metrů [s]

Obrázek 24: Skok z místa [cm]

Illinois agility bez florbalu [s]	Dorostenky	Žákyně	Manipulace s míčkem [počet]	Dorostenky	Žákyně
Extrémní nadprůměr	– 13,9	– 14,2	Extrémní nadprůměr	30 +	30 +
Výrazný nadprůměr	14,0–14,5	14,3–14,8	Výrazný nadprůměr	26–29	26–29
Nadprůměr	14,6–15,1	14,9–15,4	Nadprůměr	22–25	22–25
Průměr	15,2–15,7	15,5–16,0	Průměr	18–21	18–21
Podprůměr	15,8–16,3	16,1–16,6	Podprůměr	14–17	14–17
Výrazný podprůměr	16,4–16,9	16,7–17,2	Výrazný podprůměr	10–13	10–13
Extrémní podprůměr	17,0 +	17,3 +	Extrémní podprůměr	– 9	– 9

Obrázek 25: Illinois agility bez florbalu [s]

Obrázek 26: Manipulace s míčkem [počet]

Přihrávka z pohybu P [body]	Dorostenky	Žákyně	Přihrávka z pohybu L [body]	Dorostenky	Žákyně
Extrémní nadprůměr	28 +	28 +	Extrémní nadprůměr	28 +	28 +
Výrazný nadprůměr	24–27	24–27	Výrazný nadprůměr	24–27	24–27
Nadprůměr	20–23	20–23	Nadprůměr	20–23	20–23
Průměr	16–19	16–19	Průměr	16–19	16–19
Podprůměr	12–15	12–15	Podprůměr	12–15	12–15
Výrazný podprůměr	8–11	8–11	Výrazný podprůměr	8–11	8–11
Extrémní podprůměr	–7	–7	Extrémní podprůměr	–7	–7

Obrázek 27: Přihrávka z pohybu P [body]

Obrázek 28: Přihrávka z pohybu L [body]

Sřelba 1 [body]	Dorostenky	Žákyně	Sřelba 2 [body]	Dorostenky	Žákyně
Extrémní nadprůměr	5	5	Extrémní nadprůměr	5	5
Výrazný nadprůměr	4	4	Výrazný nadprůměr	4	4
Nadprůměr	3	3	Nadprůměr	3	3
Průměr	2	2	Průměr	2	2
Podprůměr	1	1	Podprůměr	1	1
Výrazný podprůměr	0	0	Výrazný podprůměr	0	0
Extrémní podprůměr	–	–	Extrémní podprůměr	–	–

Obrázek 29: Sřelba 1 [body]

Obrázek 30: Sřelba 2 [body]

Illinois agility s florbalkou [s]	Dorostenky	Žákyně
Extrémní nadprůměr	- 14,7	- 15,2
Výrazný nadprůměr	14,8–15,7	15,3–16,2
Nadprůměr	15,8–16,7	16,3–17,2
Průměr	16,8–17,7	17,3–18,2
Podprůměr	17,8–18,7	18,3–19,2
Výrazný podprůměr	18,8–19,7	19,3–20,2
Extrémní podprůměr	19,8 +	20,3 +

Obrázek 31: Illinois agility s florbalkou [s]