

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



---

Fakulta  
tělesné kultury

**DIAGNOSTIKA MOTORICKÉ VÝKONNOSTI VE FLORBALU  
U HRÁČŮ ŠKOLNÍHO VĚKU Z KLUBU FBS OLOMOUC**

Bakalářská práce

Autor: Jan Minář

Studijní program: Tělesná výchova a sport

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Rubín, Ph.D.

Olomouc 2022



## **Bibliografická identifikace**

**Jméno autora:** Jan Minář

**Název práce:** Diagnostika motorické výkonnosti ve florbalu u hráčů školního věku z klubu FBS Olomouc

**Vedoucí práce:** Mgr. Lukáš Rubín, Ph.D.

**Pracoviště:** Institut aktivního životního stylu

**Rok obhajoby:** 2022

### **Abstrakt:**

Hlavním cílem práce bylo analyzovat kondiční a technickou úroveň hráčů mladších žáků, starších žáků a dorostenců z klubu FBS Olomouc. Měření probíhala u mladších a starších žáků v květnu a u dorostenců v červnu roku 2022 za asistence hlavních trenérů kategorií. Testů se celkově zúčastnilo 41 hráčů. Byly vybrány 3 kondiční a 4 technické testy z testové sestavy Českého florbalu: Skok z místa, Illinois agility bez florbalky, 2x45'', Illinois agility s florbalkou, manipulace s míčkem, nahrávky v pohybu a střelba. Hráči dosahovali podprůměrných až průměrných výsledků v porovnání s normami vydanými Českým florbalem. Nejnížší výsledky byly u mladších žáků při skoku z místa, kdy byl průměrný výsledek 160 cm. Z technických testů byly nejhorší výsledky v Illinois agility testu s florbalkou a střelby. V testu nahrávek z pohybu se starší žáci dostali svými výsledky do výrazného nadprůměru s průměrným výsledkem 20,1 bodu. Výsledky budou konzultovány s trenéry daných kategorií a navrhnout postup práce do letní přípravy, kdy bude kladen důraz na kondiční část a střelbu.

**Klíčová slova:** Florbal, testování, motorická výkonnost, diagnostika, mládež

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

## **Bibliographical identification**

**Author:** Jan Minář  
**Title:** Diagnostics of a motor performance in floorball of school-aged players from the club FBS Olomouc

**Supervisor:** Mgr. Lukáš Rubín, Ph.D.  
**Department:** Institute of Active Lifestyle  
**Year:** 2022

### **Abstract:**

The main aim of this thesis is to analyze the fitness and technical level of younger pupils, older pupils and adolescents from the club FBS Olomouc. The measurements of younger pupils and older pupils took place in May and measurements of the adolescents took place in June 2022 with an assistance of the main coach of the category. Total of 41 players took part in the tests on. 3 Fitness and 4 technical tests were selected from the test set of Czech floorball: Jump from place, Illinois agility test without floorball stick, 2x45''. Illinois agility testy with floorball stick, ball handling, passing and shooting. Players achieved from below-average to average results compared to the Czech floorball standards. The lowest results had younger pupils in jump from place where the average result was 160 cm. The worst results of the technical tests were in the Illinois agility test with a floorball stick and shooting. In the passing test, older pupils got significantly above average with an average score of 20.1 points. The results will be consulted with the main coaches of the given categories and propose the procedure of work in the summer preparation, when the emphasis will be on the fitness part and shooting.

**Keywords:** Floorball, testing, motor performance, diagnostics, youth

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



Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracoval samostatně pod vedením Mgr. Lukáše Rubína, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 30. června 2022

.....

Děkuji vedoucímu práce Mgr. Lukáši Rubínovi, Ph.D. za pomoc a cenné rady při zpracování a editaci bakalářské práce. Dále děkuji klubu FBS Olomouc, trenérům jednotlivých kategorií i hráčům, kteří se do testování zapojili.

## OBSAH

Obsah .....	7
1 Úvod .....	9
2 Přehled poznatků .....	10
2.1 Základní charakteristika florbalu .....	10
2.1.1 Historie florbalu.....	10
2.1.2 Florbalové vybavení.....	13
2.1.3 Pravidla florbalu .....	14
2.2 Sportovní výkon ve florbalu.....	17
2.2.1 Somatické faktory.....	18
2.2.2 Taktické faktory .....	20
2.2.3 Psychické faktory.....	21
2.2.4 Kondiční faktory .....	22
2.2.5 Technické faktory .....	26
2.3 Diagnostika florbalového výkonu .....	30
2.3.1 Švédský přístup.....	30
2.3.2 Finský přístup .....	31
2.3.3 Švýcarský přístup.....	32
2.3.4 Český přístup .....	33
2.4 Publikované výzkumy k testování výkonnosti mládeže v Česku .....	34
3 Cíle práce.....	36
3.1 Hlavní cíl.....	36
3.2 Dílčí cíle.....	36
4 Metodika výzkumu .....	37
4.1 Výzkumný soubor .....	37
4.1.1 FBS Olomouc .....	37
4.1.2 Charakteristika výzkumného souboru.....	38
4.2 Charakteristika výzkumných metod .....	39
4.2.1 Skok z místa .....	39
4.2.2 Illinois agility bez florbalu .....	40

4.2.3	Běh 2x45'' .....	41
4.2.4	Přihrávky z pohybu .....	42
4.2.5	Střelba.....	43
4.2.6	Illinois agility test s florbalkou .....	44
4.2.7	Manipulace s míčkem .....	45
4.3	Procedura.....	46
4.4	Zpracování dat .....	47
5	Výsledky .....	48
5.1	Skok z místa.....	48
5.2	Illinois agility bez florbalky .....	48
5.3	Běh 2x45'' .....	49
5.4	Přihrávky z pohybu.....	49
5.5	Střelba .....	50
5.6	Illinois agility s florbalkou .....	51
5.7	Manipulace s míčkem .....	51
5.8	Testové profily .....	52
6	Diskuse.....	54
7	Závěr .....	57
8	Referenční seznam .....	59
9	Přílohy.....	62

# 1 ÚVOD

Již od roku 2008 se pohybuji ve florbalovém prostředí. V mládežnickém florbalu jsem se účastnil například Mistrovství České republiky starších žáků za klub FBS Olomouc, pravidelně regionálních výběrů nejlepších hráčů, nastupoval v KB lize juniorů a zkusil i krátkodobě trénovat v prvoligovém TJ Slovan Havířov. Poté jsem se vrátil do divizního mužského A-týmu FBS Olomouc. Od roku 2017 trénuji mládež. Začal jsem u kategorie starších žáků, přešel k dorostencům, a nakonec vyzkoušel i kategorii mladších žáků, ve které působím do dneška.

Naskytla se mi příležitost posunout kvalitu mé trenérské práce v klubu FBS Olomouc a využil jsem ji pro tuto bakalářskou práci. Testování motorické výkonnosti v klubu existuje, ale nemá dostatečný rozsah, proto jsem se zúčastnil testování napříč kategoriemi a rozšířil použité testy. Většinu použitých testů hráči znali. Organizace testů i jejich průběh je pro mě dobrou zkušeností do budoucna. Výsledky práce by měly být dále využitelné i pro Český florbal, jelikož se chystá zmapovat motorickou a technickou úroveň hráčů ve vybraných klubech České republiky.

Jsem si jist, že zpětná vazba i nový pohled na testové sestavy používané v klubu, bude mít užitek jak pro trenéry a vedení, tak hráče. Po zpracování testů většinu kluků zajímalo, jak se jim vedlo v porovnání se spoluhráči, ale i s celorepublikovým průměrem. Motivace při testech, zvláště kondičních, hraje velkou roli. Hráči taktéž dostali výsledky testových baterií z regionálních výběrů, aby se mohli porovnat s těmi nejlepšími v regionu. Progres, který uvidí od začátku letní sezóny, kdy probíhá vstupní kondiční testování, do konce, kdy probíhá testování výstupní, je nejdůležitější.

Práce má dvě části. První část je teoretická, ve které popisují základní charakteristiku florbalu (historii, vybavení, pravidla atd.), sportovní výkon a informace k testování, včetně charakteristiky testů a provedení. Druhá část je praktická, kde jsem testoval hráče třemi kondičními testy a čtyřmi technickými testy u kategorií mladších žáků, starších žáků a dorostenců z klubu FBS Olomouc. Testování se zúčastnilo 41 hráčů. Poté jsem provedl zpracování výsledků, jejich analýzu a vyvodil závěry v porovnání s normami vydanými Českým florbalem. Práce byla vytvořena také za účelem zkvalitňování přehledu Českého florbalu o trénovanosti hráčů z celé České republiky.

## 2 PŘEHLED POZNATKŮ

### 2.1 Základní charakteristika florbalu

Florbal je kolektivní sport za použití florbalek. Hraje se na umělém povrchu, především v halách. Hlavním cílem hry je dát víc gólů, než soupeř. Členská základna se stále rozrůstá a florbalové vybavení je standartní v naprosté většině českých škol. Díky své rychlosti si získal oblibu především u mladých lidí. Ženská i mužská složka funguje souběžně od samotného začátku sportu. Mezi hlavní výhody sportu patří jeho dostupnost a finanční nenáročnost (Český florbal, 2021; Skružný, 2005).

#### 2.1.1 Historie florbalu

##### Historie florbalu ve světě

Ačkoli je florbal mladý sport, jeho kořeny sahají až do konce 50. let 20. století, kdy v americkém Minneapolisu tamní dělníci v továrně na plasty Cosom v Lakeville započali spanilou cestu florbalu až do podoby, v jaké ho známe dnes tím, že vyrobili první plastové hokejky. Američtí baseballisté začali používat plastové míčky s dírami k tréninku nadhozů. O pár let později si výzbroj vzali pod svá křídla studenti v amerických a kanadských školách, kde také vznikl první název floorhockey, ale jejich verze se nikdy neuchytila (Kysel, 2010).

Rok 1968 byl pro florbal zlomový. Firma Cosom přivezla své plastové hole do Skandinávie, kde se florbal velice rychle uchytil zásluhou velkého množství hal. Švédsko založilo první florbalový svaz již v roce 1981 a dalo mu název Svenska Innebandyförbundet. Svaz vytvořil také jasně daná pravidla. Velkou roli v celém procesu hrál András Czitrom, který se stal později prezidentem Mezinárodní florbalové federace a Crister Gustaffson. Se vznikem svazu a pravidel se ve Švédsku začaly hrát také oficiální soutěže (Kysel, 2010; Skružný, 2005).

Druhá nejstarší národní federace vznikla v roce 1983 v Japonsku. Florbal se zde ovšem neuchytil tak dobře jako ve Finsku či Švýcarsku. Tam byly federace založeny o dva roky později. Florbal je ve Švédsku nazývaný innebandy, ve Finsku sallibandy a ve Švýcarsku nese název unihockey. Švýcarsko ho začalo provozovat na dvou typech hřišť. V důsledku nedostatku velkých hal začali hráči v počtu tří s jedním gólmánem, který hrál s hokejkou, hrát takzvaný „kleinfeld“.

„Grossfeld“ hráli tehdy, pokud byla k dispozici hala velká a hrálo se v počtu pěti hráčů s jedním gólmanem (Český florbal, 2021; Kysel, 2010).

Rok 1986 byl převratný. Tři současné největší florbalové velmoci, jimiž jsou Švédsko, Finsko a Švýcarsko, se spojili, aby vytvořili Mezinárodní florbalovou federaci (IFF) v čele s již zmíněným Andrásem Czitromem. Postupně se do nově vzniklé federace přidávaly země jako Dánsko a Norsko (1991), o rok později Maďarsko, a nakonec i Česko společně s Ruskem v roce 1993 (Český florbal, 2021; Kysel, 2010).

První mužské Mistrovství Evropy se odehrálo ve finských Helsinkách v roce 1994. Finsko se tehdy v konkurenci 7 členských států IFF probojovalo až do finále, kde podlehl švédským soupeřům 1:4. O rok později se uskutečnilo i první ženské mistrovství Evropy. Mistrovství Evropy mělo velký ohlas, a tak se florbal rozšířil do Asie či Severní Ameriky. Novými členy IFF se tehdy staly země Německa, USA, Japonska, Lotyšska a Estonska (Český florbal, 2021).

Již v roce 1996 se konalo první mistrovství světa ve švédském Stockholmu, kterého se účastnilo 12 týmu včetně české republiky. Česká republika skončila na 4. místě. Po vydařeném Mistrovství Evropy se na finálové utkání přišlo podívat 15 tisíc diváků, aby mohli sledovat, jak domácí Švédsko opět poráží Finsko, tentokrát 5:0. O mužský titul mistrů světa se bojuje pravidelně v sudých letech, zatímco o ženský titul v letech lichých (Český florbal, 2021; Kysel, 2010).

V současnosti má IFF 74 členských zemí. K 31. 12. 2020 bylo 350 688 registrovaných hráčů. Neregistrovaný počet hráčů je odhadován mnohonásobně výš s tím, jak se florbalová výbava stala běžnou součástí školních tělocvičen. Povědomí širší veřejnosti o florbalu se rychle rozšiřovalo a jak se zvyšovala úroveň trenérů i zázemí, IFF získala v roce 2004 členství v Asociaci mezinárodních sportovních federací (GAISF). U příležitosti 25. výročí IFF v roce 2011 dostala plnohodnotné přijetí Mezinárodním olympijským výborem (MOV). Tento akt dostal florbal na Světové hry v roce 2017 v polské Vratislavi, jež jsou předstupněm olympijských her. Dvěře na zmíněné olympijské hry jsou po světových hrách do budoucna florbalu otevřeny (Český florbal, 2021; Kysel, 2010; Skružný, 2005).

## Historie florbalu v Česku

Začátky florbalu v Česku se spojují s Finskem. Studenti Vysoké školy ekonomické v Praze po návštěvě studentů vysoké školy v Helsinkách v roce 1984 získali sadu florbalek. Ty použili při vzájemném zápase v malé pražské tělocvičně. Skupina průkopníků českého florbalu Michala Bauera a Petra Chaloupky pokračovala v hraní ještě rok po odjezdu finských výměnných studentů až do doby, kdy byla většina holí zlomena (Český florbal, 2021; Jiří Kysel, 2010; Skružný, 2005).

Po několikaleté odmlce bratři Vaculíkovi a cestovní kancelář Excalibur přivezli ze Švédska florbalové vybavení. V roce 1991 se florbal opět začal hrát, a to tentokrát v pražských Střešovicích. Později do východočeské Jaroměře přivezli florbalové vybavení hráči švýcarského týmu Mettmenstetten Unicorns, když přijeli do Česka v roce 1992 na předsezónní soustředění. Marcel Pudich, za pomoci svých známostí z Prahy, dovezl florbalové vybavení i do Ostravy a začaly se pořádat první florbalové turnaje na severu Moravy (Český florbal, 2021; Kysel, 2010; Skružný, 2005).

Velkým mezníkem byl dovoz opravdových florbalových mantinelů. Střešovičtí průkopníci je dovezli v roce 1992 z Maďarska do Česka, kde sport začal získávat na popularitě. Byla založena Česká florbalová unie a byl položen základní kámen dnes již tradičního turnaje Czech Open (Český florbal, 2021; Kysel, 2010; Skružný, 2005).

V čele České florbalové unie (ČFbU) stál Martin Vaculík od jejího počátku až do roku 1998, kdy otěže na dva roky převzal František Babák. Od roku 2000 až po současnost vede ČFbU Filip Šuman. V roce 2006 se do ČFbU přihlásilo rekordních 1000 družstev. ČFbU mění název na Český florbal. Na konci roku 2021 zaznamenává Český florbal přes 76 tisíc aktivních hráčů a hráček. Pořadatelství mistrovství světa se Česká republika dočkala zatím třikrát. Poprvé v roce 1998 a poté dvakrát s desetiletou odmlkou. V roce 2018 překonal finálový zápas v O2 aréně mezi Finskem a Švédskem rekord v návštěvnosti, na který se přišlo podívat 16 276 diváků. Celkově se na všechny zápasy mistrovství přišlo podívat 181 518 diváků (Český florbal, 2021; Kysel, 2010; Skružný, 2005).



Největším úspěchem mužské reprezentace je stříbrná medaile z roku 2004 a tři bronzové z let 2010, 2014 a 2021. Ženy získaly bronz v roce 2011. Daří se ovšem i juniorské reprezentaci, která dokázala zvítězit v kanadském Halifaxu v roce 2019 a dovézt tak pod vedením Jiřího Jakoubka zlaté medaile z mistrovství světa. Dokonce v roce 2021 získala juniorská reprezentace druhé zlato, tentokrát na domácí půdě (Český florbal, 2021; Kysel, 2010; Skružný, 2005).

### **2.1.2 Florbalové vybavení**

#### **Vybavení hráče v poli**

Základním vybavením každého hráče musí být očíslovaný dres, šortky, štulpny a florbalka. Mezi další vybavení patří ochranné brýle, potítka, čelenky, sportovní lahve apod. Někteří hráči používají speciální rukavice, které brání prokluzu omotávky v ruce. Florbalka se skládá ze tří částí: čepel, tyč a omotávka. Čepele a omotávky se dají vyměnit v závislosti na opotřebení. Tyč se vyrábí z kompositu, karbonu, skelných vláken nebo kombinací dvou z těchto materiálů. Tyč i čepel musí mít certifikaci IFF. Hmotnost hole smí být maximálně 380 gramů. Každý hráč si vybírá hůl dle tvrdosti a délky. Existují obecné tabulky doporučených velikostí i tvrdostí holí, které mají pouze informační charakter, neboť nejdůležitější je poměr délky trupu a končetin. Čepele se rozlišují na zahnuté pravé a levé. Toto zahnutí může být maximálně 30 mm (Český florbal, 2022a; Kysel, 2010).

#### **Vybavení brankáře**

Vybavení brankáře obsahuje helmu, kalhoty, rukavice, dres, suspensor, vestu, obuv a chrániče. Helmy mívají prodlouženou část brady, aby chránily i krk. Také helmy musí mít certifikaci IFF. Obuv je speciálně upravená tak, aby umožňovala brankářům větší rozsah v kotnících, ale aby je zároveň i chránila. Dres bývá jiný, než mají hráči, aby byli jasně rozlišitelní. Oproti klasickému hokeji brankáři nesmí používat hokejku. Výstroj bývá vyztužená a současně umožňuje maximální rozsah pohybu. Jelikož se skládá z více prvků, bývá podstatně dražší než vybavení pro hráče (Český florbal, 2022a; Kysel, 2010).

## **Ostatní vybavení**

Nejdůležitějším vybavením jsou branky, které jsou 160 cm vysoké a 115 cm široké, hluboké v horní části 40 cm a v dolní 65 cm. Branky jsou červené a váží okolo 12 kilogramů. Hřiště ohraničují mantinely, které se skládají z rovných dvoumetrových kusů, kratších metrových kusů a zaoblených rohů. Mantinely jsou půl metru vysoké, většinou v černém a bílém provedení a jsou vyrobeny z laminátu. Oficiální zápasy se hrají s míčkem vyrobeným ze syntetického materiálu a váží pouhých 23 gramů. Míček má 26 desetimilimetrových otvorů a poloměr 36 mm. V důležitých televizních utkáních se používají míčky barvy meruňkové, aby diváci míček lépe viděli, ale obvykle se hraje s míčkem bílým. Míčky, branky i mantinely musí mít v oficiálních zápasech certifikaci IFF. Dalším vybavením mohou být kužely, mety, rozlišovací dresy, tabulky, koordinační žebříky a jiné (Kysel, 2010; Skružný, 2005).

### **2.1.3 Pravidla florbalu**

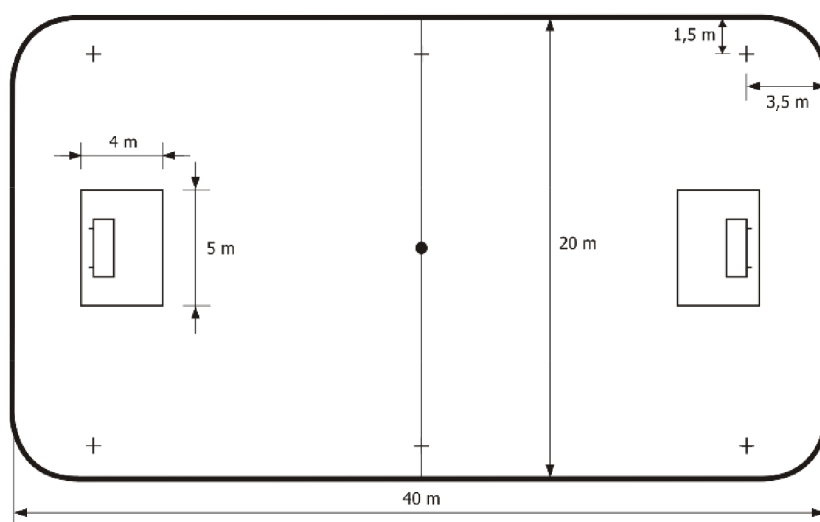
Ve florbale, stejně jako v mnoha dalších sportech, se pravidla mění a vyvíjí v čase. První soubor pravidel byl vydán IFF v roce 1986. Nejnovější změny přišly v roce 2018. Aktuálně platná pravidla jsou ke stažení z webu Českého florbalu. Níže uvádím základní výtah pravidel. Jejich plné znění lze najít přímo na webu Českého florbalu (Český florbal, 2021).

#### **Hrací čas**

Základní hrací doba počítá 3 periody po dvaceti minutách, mezi nimiž je desetiminutová přestávka, během které si družstva vymění strany. Stejně jako v hokeji se hraje čistý čas, který se stopuje při každém přerušení. Pokud se utkání nerozhodne v základní hrací době, hraje se po dvouminutové přestávce pětiminutové prodloužení. Jestli ani prodloužení nerozhodne o vítězi, rozhodují trestná střelení. Každý tým má během základní hrací doby nárok na třicetivteřinový oddechový čas, který si mohou vzít během jakéhokoliv přerušení hry. Mladší kategorie, ale i nižší výkonnostní soutěže mužů, mají zkrácenou základní dobu hry.

## Hřiště

Florbal se hraje v hale na rovném a tvrdém povrchu. Hala musí být schválena řídicím orgánem. Nejčastěji se hraje na gumovém povrchu nebo parketách. Hrací plocha má rozměry 40 x 20 metrů, přičemž nejmenší povolené rozměry jsou 36 x 18 metrů. Hřiště je ohraničeno zaoblenými mantinely a ve středu rozděleno půlicí čarou. Všechny použité čáry mají 4 až 5 centimetrů a viditelnou barvu. Na středu a v každém rohu jsou označena místa pro vhazování. Na obou stranách jsou velká a malá brankoviště (viz obrázek 1). Mládež poté hraje na hřištích menších v závislosti na věkové kategorii.



**Obrázek 1: Florbalové hřiště**  
(Český florbal, 2022b)

## Standartní situace

Jestliže je hra přerušena, pokračuje standartní situací v závislosti na typu příčiny přerušení. Standartní situací chápeme trestné střelení, volný úder, rozehraní a vhazování. Rozhodčí pískne jednou, ukáže předepsaný signál a označení místa, kde se standartní situace bude rozehrávat. Je-li míč v klidu a na správném místě, smí být uveden zpět do hry. Míč musí být vždy rozehrán florbalkou. Vhazování probíhá na začátku každé třetiny a po vstřelení branky, kdy oba týmy musí být na svých stranách hřiště, nesmí mezi hráči být fyzický kontakt a jsou čelem ke krátké straně soupeřovy poloviny hřiště. Vhazování se také nařizuje po trestném střelení, odloženém vyloučení a pokud nelze určit, který tým má rozehrávat. Rozehraní se provádí v případě, kdy míč opustí hřiště a to týmem, který se míče nedotkl jako poslední. Rozehraní se

provádí 1,5 metru od místa, kde míč opustil hrací plochu, ale nikdy ne v prostoru za prodlouženou brankovou čarou. Bránící tým smí stát nejblíže 3 metry od míčku. Jestliže dojde k faulu nebo přestupku vedoucímu k volnému úderu, bude jej provádět tým, který se jím neprovinil. Tým, který je faulován, může dostat výhodu, která mu umožňuje pokračovat ve hře. Případně se rozehrává z místa přestupku. Opět se nesmí rozehrávat v prostoru za brankovou čarou a 3,5 metru od malého brankoviště. K rozehrání volného úderu vedou nejčastěji situace jako hra hokejky mezi nohama soupeře, hra hokejkou nad úroveň kolen, blokování hokejky nebo sekání. Trestné střílení se nařizuje v případech, kdy tým fauluje soupeře v jasné gólové situaci. Trestné střílení začíná na středovém bodě a smí jej provádět jakýkoliv hráč družstva, proti kterému byl faul spáchán.

### **Hráči a další zúčastněné osoby**

Každé družstvo má možnost na zápasovou soupisku zapsat maximálně 5 členů realizačního týmu a 20 hráčů. V průběhu hry smí být na hřišti maximálně 6 hráčů, mezi nimiž může být jeden gólman, ale nemusí. Hráči se střídají hokejovým způsobem kdykoli během hry v prostoru pro střídání. Zápas řídí dva rozhodčí. Další zúčastněné osoby jsou pořadatelé, zdravotník, časoměřič, zapisovatel, podavač míčků a jiné.

### **Tresty**

Rozlišujeme několik druhů trestů: dvouminutový, pětiminutový, desetiminutový a trest do konce utkání. Nejčastějšími přečiny, za které rozhodčí trestá dvouminutovými tresty, jsou blokování hole, hrubost, nedovolené vrážení, sekání nebo hra na zemi. Pokud tým, který je oslabený dvouminutovým vyloučením, inkasuje gól, trestaný hráč se smí vrátit do hry. Během pětiminutových trestů toto pravidlo neplatí a oslabený tým může dostat libovolný počet gólů, avšak hráč se smí vrátit do hry až po doběhnutí trestu. Pětiminutové tresty se vyznačují vyšším nebezpečím protihráčů. Pětiminutový trest lze udělit za nebezpečné fauly hokejkou, hákování, ale i fyzické napadení. Vyšší osobní desetiminutový trest lze uložit pouze ve spojení s dvou nebo pětiminutovým trestem a postihuje pouze daného hráče, tudíž může být po doběhnutí dvou nebo pěti minut nahrazen hráčem jiným.

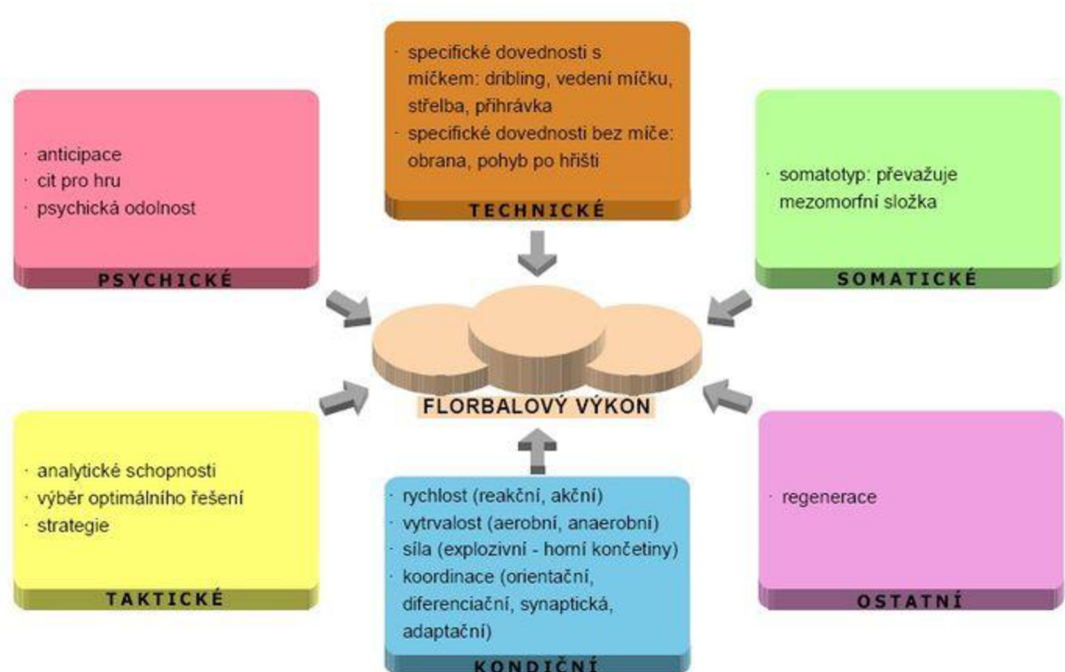
### **Červené karty**

Červené karty lze uložit ve třech stupních. Hráč nebo člen realizačního týmu, který obdrží červenou kartu, musí neprodleně opustit hřiště a již nesmí do zápasu nijak zasahovat. Po udělení červené karty následuje pětiminutový trest. První kategorie červených karet (ČK1) se uděluje za nebezpečnou fyzickou hru, neschválenou florbalku, příliš zahnutou čepel, ale i za to, že hráč není

v zápise o utkání. Druhou kategorií červených karet (ČK2) lze uložit za sabotáž hry, opakování nesportovního chování nebo účast v šarvátce. Po obdržení ČK2 se pozastavuje činnost hráče v následujícím utkání ligy. Poslední kategorie (ČK3) červených karet se využívá při hrubém nesportovním chování, špatném vybavení nebo účasti ve rvačce a opět se pozastavuje činnost hráče v následujícím utkání. Oproti ČK2 se trest zvyšuje po rozhodnutí disciplinární komise, kde se hráč může obhájit.

## 2.2 Sportovní výkon ve florbalu

Odborníci, trenéři, ale i sportovci zaměřují svoji pozornost na sportovní výkon, jehož základem je sportovní trénink. Sportovní výkon se realizuje ve specifických pohybových činnostech a ty jsou vymezeny pomocí pravidel daného sportu. Sportovec se v nich snaží maximálně uplatnit své výkonové předpoklady a trénovanost, za působení vnějších vlivů (např. trénink, škola, rodina, přátelé). Výkon celého týmu, ale i jedince se formuje dlouhodobě a je výsledkem přirozeného vývoje a růstu. Sportovní výkon nejvíce ovlivňují faktory somatické, technické, kondiční, taktické a psychologické (viz obrázek 2) (Dovalil, 2009).



**Obrázek 2: Faktory sportovního výkonu ve florbalu**

(Bernaciková, Kapounková, & Novotná Jan, 2010)

### 2.2.1 Somatické faktory

V naprosté většině sportů hrají důležitou roli somatické faktory. Mezi nejdůležitější somatickými faktory řadíme tělesnou hmotnost a tělesnou výšku. Dalšími somatickými faktory jsou délkové rozměry a poměry, složení těla, tělesný typ, stavba koster, svalstva, šlach a vazů (Dovalil, 2009).

Hmotnost a výška se běžně používá k predikci úspěchu v určitých sportech, kde tyto faktory patří k limitujícím (Dovalil, 2009).

Základní somatické faktory průměrného ligového hráče v dospělých kategoriích jsou zobrazeny v tabulce (Bernaciková et al., 2010).

SOMATICKÝ PARAMETR		MUŽI	ŽENY
Tělesná výška	[cm]	180	166
Hmotnost	[kg]	70 - 85	62
Procento tuku	[%]	8 - 16	

Obrázek 3: Somatická charakteristika  
(Bernaciková et al., 2010)

#### Somatotyp

Při výběru talentovaného jedince se trenéři zaměřují na tělesné vlastnosti jedince a porovnávají je s fyzickými vlastnostmi sportovců, kteří systematicky dosahovali nejlepších výkonů v daném sportu. Posuzuje se především somatotyp (Slankamenac et al., 2021).

Somatotyp se většinou dělí dle tří hlavních komponent (Kopecký, 2011; Pavlík, 1999):

- **endomorfní komponenta** – relativní tučnost nebo štíhlost, absence svalové hmoty, vysoké procento tělesného tuku a krátké tělesné segmenty

- **mezomorfní komponenta** – silná kostra a svalnatý typ, úzký pas oproti širší ramen, výrazná výhoda ve sportech silového charakteru
- **ektomorfní komponenta** – štíhlý, hubený typ postavy, výrazná délka končetin, podíl svalstva je nízký

Agilita a rychlost jsou hlavní požadavky pro hráče v poli ve florbalu, proto je ideální předpoklad být ektomorfní mezomorf, kdy je výhoda mít nižší tělesnou hmotnost a menší procento tělesného tuku (Kopecký, 2011; Pavlík, 1999).

### Složení těla

Složení těla lze chápat jako poměr mezi aktivní tělesnou hmotou a tukem v těle. Z pohledu florbalu je důležité složení svalu z hlediska zastoupení svalových vláken. Rozeznáváme tři typy svalových vláken (Botek, Klimešová Iva, Vyhnánek, & Neuls, 2017; Dovalil, 2009):

- **rychlá bílá vlákna** – málo odolné vůči únavě, obstarávají rychlé, silové krátkodobé výkony
- **rychlá červená vlákna** („oxidativně – glykolitická“) – snadněji se unaví, zajišťují zátěž o střední až submaximální intenzitě
- **pomalá červená vlákna** – odolné vůči únavě, typicky vytrvalostní zátěž

Ve florbalu se setkáme s intervalovým typem zátěže se střídavým zatížením (střední až maximální). Zhruba 20 % zátěže zajišťuje aerobní krytí a zbylých 80 % krytí anaerobní. Kvůli charakteru zatížení ve florbalu, by měl být ideálně poměr rychlých a pomalých svalových vláken, tak jako v ledním hokeji, okolo 40 % pomalých a 60 % rychlých. Tento poměr je dán geneticky, avšak dá se vlivem tréninku upravit za pomoci adaptivních změn (Bernaciková et al., 2010; Dovalil, 2009).

## 2.2.2 Taktické faktory

Stavebním kamenem taktické přípravy je teoretický základ. Hráči musí znát pravidla hry a využívat je pro vlastní výhodu. Na základě vnímání a analýzy herních situací si hráči v přípravné fázi prochází nácvikem řešení a zdokonalování v daných situacích a také si osvojují vědomosti potřebné k jejich správnému řešení. V dnešní době je součástí většiny týmů rozbor herních situací natočených při přípravném utkání nebo tréninku. Na taktiku lze nahlížet jako na způsob řešení, ze kterých si hráči vybírají při různých herních situacích, do kterých se během zápasu dostanou. Proto musí být hráči schopni reagovat na proměnlivé situace a kvůli tomu má taktika zejména v týmových sportech důležitou roli (stav utkání, atmosféra na hale, psychická připravenost soupeřů atd.). Taktická příprava se většinou podřizuje stylu hry soupeře. Skupinová taktika se pak používá pro spolupráci všech hráčů, kteří jsou přímo zapojeni v dané herní situaci. Rozdělujeme nepravidelně se střídající útočné a obranné herní kombinace, a obranné a útočné herní systémy (Dovalil, 2009).

### Herní kombinace dvou a více hráčů

Dalším důležitým faktorem kolektivních sportů jsou herní kombinace, kde dochází ke spolupráci dvou a více spoluhráčů v herních situacích. Herní kombinace jsou nezbytnou složkou herních systémů jak útočných, tak obranných. V obranných herních kombinacích jde především o účelné připravení protihráče o míč. Patří sem osobní bránění, přebírání, zajišťování, odstupování a zdvojování. Nejdůležitější složkou útočných herních kombinací je „přihraj a běž“, dále se při zakládání útoku používají různá křížení, clonění, zpětné přihrávky nebo nahození. Využívají se taky kombinace spojené s vzhazováním a rozebíráním standartních situací (Kysel, 2010).

### Herní systémy

Herní systémy rozdělují jednotlivci, skupině, ale i celému družstvu předem určené úkoly, které se pak snaží co nejlépe plnit. Herní systémy mohou být jak útočné, tak obranné. Mezi útočné řadíme protiútok, kdy se družstvo snaží v co nejkratším čase zareagovat na ukončenou akci soupeře, dále rychlý útok, který se používá proti týmům, jejichž útočná taktika je na vyšší úrovni, než obranná a v neposlední řadě postupný útok, který se využívá při útočení do plně zformované obrany soupeře. Specifickým herním systémem je přesilová hra, při které dochází k útočení do oslabené obrany, ve které chybí jeden nebo dva hráči. Obranné herní systémy



dělíme na osobní, zónovou a kombinovanou obranu. Zónová obrana je nejpoužívanější obranou vůbec, při které každý hráč hlídá předem určené území. Nejčastěji využívané systémy jsou potom tyto: 2-1-2, 2-2-1, W a 1-2-2. Zónový presink nato vychází ze zónové obrany s tím rozdílem, že bránící hráči jsou mnohem více aktivní. Nakonec je tu oslabení, při kterém se tým dostává do početní nevýhody o jednoho nebo dva hráče (Kysel, 2010).

### **2.2.3 Psychické faktory**

#### **Role psychiky ve sportu**

Psychika hraje ve sportu velkou roli, zvláště pak u florbalu, kde je potřeba určitá úroveň sebedůvěry, ale i houževnatost v řešení problémů, trpělivost, vyrovnanost, odpovědnost atd. Hráčská inteligence vypomáhá hráčům k lepšímu nebo efektivnějšímu řešení situací a je třeba ji u hráčů budovat již v přípravě. Florbal se řadí k heuristicko-kolektivním sportům, při kterém se jedná především o rychlé a efektivní řešení herních situací (Dovalil, 2009).

#### **Psychická příprava**

Psychickou přípravu zařazuje do svých tréninkových plánů sportovců čím dál více, jelikož byl prokázán jejich pozitivní vliv na celkovou výkonnost jedince. Velká část tréninkových metod vychází z kognitivní psychologie. Do souboru metod, které vycházejí z kognitivní psychologie, řadíme zejména: trénink koncentrace, regulace sebevědomí a sebedůvěry, definování cílů, regulace vzrušení a úzkosti a trénink imaginace (Šafář & Hřebíčková, 2014).

Udržení koncentrace během celého utkání je velice náročné. Ve florbalu je to ztíženo tím, že se hráči koncentrují nejen na výkon svůj, také spoluhráčů, ale i výkon soupeře. Na rozptýlení se lze adaptovat a trenéři by měli různá rozptýlení, se kterými se mohou hráči v utkání potkat, zavést již do tréninku (Williams, 2010).

Týmová sebedůvěra může být ve florbalu mnohem důležitější než sebedůvěra jedince. Týmová sebedůvěra je vnímání a víra ve své spoluhráče. Výzkum dokázal, že vyšší týmová sebedůvěra měla na celkový výkon v týmu vyšší vliv, než pouze vyšší sebedůvěra pár jedinců (Lichacz & Partington, 1996).

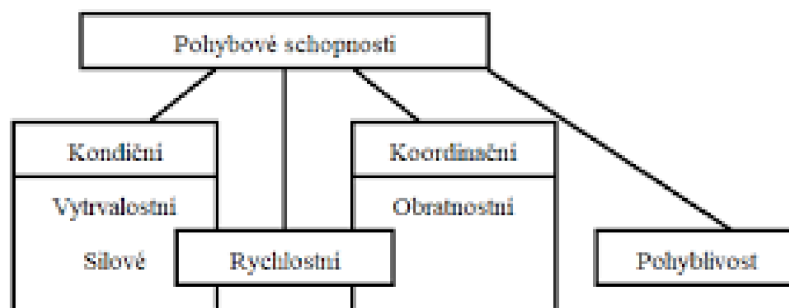
Když trenér stanovuje cíle, měl by brát v ohledu motivaci jedince a jeho osobnost. Odhodlání k dosahování cílů by měli trenéři zvyšovat oceňováním postupu při dosahování cílů a pravidelně poskytovat zpětnou vazbu (Šafář & Hřebíčková, 2014).

Díky tréninku imaginace si hráči dokáží představit různé situace, které mohou nastat při hře tím, jak se zachovají a vyberou z nich tu nejefektivnější, nebo tu, která povede ke gólové šanci (Šafář & Hřebíčková, 2014).

## 2.2.4 Kondiční faktory

Za kondiční faktory považujeme obecně pohybové schopnosti. V pohybových činnostech rozlišujeme projevy vytrvalosti, obratnosti, síly, rychlosti a jiné (Dovalil, 2009).

Ve florbalu jsou hráči vystaveni opakovaným krátkodobým vysokým zatížením, se kterými je potřeba se vypořádat. Nutné je také zvládnout nároky na rychlé změny směru. Důležitá je i rychlostní vytrvalost vzhledem k délce střídání (45–60 vteřin). Dále se hráči dostávají pravidelně do osobních soubojů s protihráči, tudíž je potřeba být dostatečně silově vybaven a mít dobrou kloubní mobilitu a svalovou flexibilitu, aby mohly být veškeré pohyby prováděny v náležitém rozsahu (Kysel, 2010).



**Obrázek 4: Dělení pohybových schopností**

*(Měkota & Blahuš, 1983)*

### **Vytrvalostní schopnosti**

Pro zjednodušení používáme pojem vytrvalost (krátkodobá, střednědobá, dlouhodobá a rychlostní vytrvalost). Vytrvalost lze chápat jako schopnost člověka provádět a udržovat

určitou činnost v co nejvyšší intenzitě nebo v co nejdelším čase. Z pohledu fyziologie či psychologie je vytrvalost schopnost organismu odolávat únavě (Dovalil, 2009).

Únava hraje během florbalového zápasu velkou roli, kdy ti unavenější hráči dělají větší množství chyb, ze kterých plynou góly od protihráčů. Vytrvalost pomáhá hráčům si udržet vysoké tempo hry. U dětí se náročnější tréninky vytrvalosti zařazují až okolo 12.–13. roku života, jelikož děti v tomto období zažívají určité změny v organismu, které jim umožňují vytrvalost lépe rozvíjet (Dovalil, 2009).

Pro zlepšení vytrvalosti lze využít běhu nebo jiné cyklicky se opakující aktivity (např. jízda na kole, plavání). Velice dobrým tréninkem pro zvýšení vytrvalosti je hra basketbalu, fotbalu, hokejbalu, nebo podobných aktivit. S nástupem puberty (13–14 let) se doporučuje začít s intervalovým tréninkem, při kterém se střídá vysoká intenzita s krátkým odpočinkem (rychlostní vytrvalost). Poměr práce ku odpočinku bývá 1:1–2 (Karczmarczyk, 2006).

### **Rychlostní schopnosti**

Nejsilněji geneticky podmíněna je rychlost. K nejvíce ovlivňujícím faktorům řadíme typologii svalových vláken a vlastnosti centrální nervové soustavy (Botek et al., 2017).

Rychlostní schopnosti definujeme jako schopnost člověka vyvinout maximální intenzitu a úsilí v krátkém čase (10–15 sekund). Rychlost je závislá na podílu rychlých svalových vláken a zásob ATP a CP ve svalech v činnosti zapojených. Rychlost rozdělujeme na několik typů (Dovalil, 2009).

Florbal se neustále zrychluje a vyvíjí. Rychlost hraje naprosto zásadní roli v osobních soubojích, ale i v dalších herních situacích, a proto je potřeba ji rozvíjet již v mladším věku (udává se již od 7. roku života). Tréninky rychlosti u mladších hráčů je vždy vhodnější provozovat formou soutěží, aby byli hráči dostatečně motivováni (Dovalil, 2009).

U dětí se věnujeme tréninku všech typů rychlosti (reakční, akční), zvláště pak reakční acyklické. Trénink rychlosti lze zařazovat v každé tréninkové jednotce, nicméně pouze po omezený čas. Pro zvýšení motivace můžeme využít například (Lehnert et al., 2014):

- **štafetových her** – běhy prokládané obratností (kotouly, výskoky, kotouly atd.), změnou startovních poloh nebo starty po různých cvičích
- **drobných rychlostně zaměřených her v týmech**
- **překážkových her** – zaměřené na rychlost a obratnost
- **hry se změnami pohybu** – například kopírování pohybu spoluhráče
- **cvičení na rozvoj rychlosti, koordinace a síly** – trénink v běhání schodů nebo kopců, přebíhání koordinačního žebříku nebo cvičení se švihadlem.

V období puberty tak dochází vlivem hormonů a svalového růstu k lepšímu rozvoji rychlosti. Vrcholu pak dosahují jedinci mezi 18. a 21. rokem života (Lehnert et al., 2014).

Trénink s cílem rozvoje rychlosti bychom měli zařazovat alespoň jednou týdně, ale ne vícekrát než 2–3x týdně, jelikož kompletní regenerace po takovém tréninku trvá až 48 hodin (Karczmarczyk, 2006; Ondruš et al., 2010).

### **Silové schopnosti**

Jde o schopnost člověka, kdy se snaží za pomoci neuromuskulárního systému vyprodukovat co možná největší svalový stah v daném čase. Síla (absolutní, výbušná a rychlá a vytrvalostní) je důležitou součástí sportovního výkonu ve většině sportovních odvětví. (Botek et al., 2017; Dovalil, 2009).

Trénovatelnost síly je poměrně velká, na rozdíl od trénovatelnosti rychlosti, která je geneticky silněji podmíněna. Jeden z principů trénování síly je v poškozování myofibril, které jsou

nadále opravovány tzv. satelitními buňkami. Dalším principem je zvyšování příčného průřezu svalového vlákna tzv. hypertrofií (Botek et al., 2017).

Pro florbal je zásadní výbušná a rychlá síla. K jejich rozvoji využíváme cvičení, popřípadě soutěže s velkým množstvím osobních soubojů, které jsou pro děti a mládež fyzicky náročné. Cvičení s vlastní vahou začínáme zařazovat u dětí od 13 let (Zumr, 2019).

Dále je síla ve florbalu potřebná k prevenci zranění zejména kloubů. Také se doporučuje posilovat hluboký stabilizační systém. Trénink zaměřený na core je zásadní pro posílení středu těla a díky němu selepší i ekonomika různých pohybů. Také se zvýší síla v osobních soubojích. Pro florbal je klíčové, že díky síle středu těla předcházíme bolestem zad, jelikož zde dochází ke spolupráci pánevních, kyčelních a bederních svalů, dále pak bolesti kolen, ramen a zlepšujeme schopnost zrychlení a zpomalení pohybu. Trénink zaměřený na core by měl také obsahovat cviky, které protahují břišní, bederní a pánevní svaly (Lehnert et al., 2014; Ondruš et al., 2010).

### **Koordinální Schopnosti**

Odborný termín koordinace by se dal popsat jako spolupráce centrálního nervového systému a kosterního svalstva v cíleném pohybu. Koordinálních schopností rozeznáváme hned několik druhů, jsou to například: kinesteticko-diferenciační, prostorově-orientační (které se dále dělí na orientační rychlost, komplexní orientaci, přesnost odhadu vzdálenosti atd.), rytmické, balanční atd. (Šimonek, 2014).

Úroveň koordinálních schopností hráče ovlivňuje předpoklady k rychlejšímu a kvalitnějšímu osvojování techniky, což je pro florbal, jako pro technicky náročný sport, velice důležité (Dovalil, 2009).

Koordinaci a obratnost je nejdůležitější rozvíjet mezi 7. a 10. rokem života, kdy jsme schopni dosáhnout nejlepších výsledků, co se týče náročných pohybových vzorců. Důležité je ovšem si pamatovat, že se snažíme vytvořit co nejvíce rozmanitý soubor cvičení jakožto základ pro další rozvoj. Trénovat lze v metodách obměňovací, opakovací a kontrastní (Lehnert et al., 2014).

U dětí se začínáme věnovat tréninku koordinace od 4 do 10 let pravidelně. Dále se pak doporučuje věnovat tréninku koordinace 10–15 minut v každé tréninkové jednotce (Lehnert et al., 2014).

## **Flexibilita**

Flexibilita neboli pohyblivost, zajišťuje maximální možný rozsah kloubního pohybu. Pohyblivost je v úzkém vztahu s koordinací a částečně i silou. Aby hráči dokázali efektivně přecházet zraněním, je zapotřebí, aby neměli zkrácené svaly nebo nebyli ztuhlí. Dobrá úroveň pohyblivosti dokáže předcházet i bolestem (Zumr, 2019).

Díky dobře rozvinuté flexibilitě dokážeme šetřit energii, zvyšovat odolnost vůči únavě, předcházíme zraněním, a co nejdůležitější ve florbalu je to, že předcházíme svalovým dysbalancím. Hypomobilita může zapříčinit nižší rychlost při sprintu v důsledku kratšího kroku. Hypermobilita je zase nebezpečná kvůli zranění kloubního aparátu (Lehnert et al., 2014; Ondruš et al., 2010).

Při rozvoji pohyblivosti je zásadní dostatečné zahřátí svalů před cviky a nepřecházení prahu bolesti. Od desátého roku života je důležité, aby hráči měli již pohyblivost dostatečně rozvinutou a je proto důležité pravidelně zařazovat cvičení, která ji pomáhají udržovat na dostatečné úrovni (Zumr, 2019).

V současné době se množí případy dysbalancí kyčlí a ramen, což je zvláště u florbalu, velký problém, jelikož je to jednostranně zatěžující sport. U dětí věku 10–12 let bychom se měli, kvůli tomuto nepříznivému trendu, začít věnovat flexibilitě v trénincích a u dětí v pubertě (12–14 let) pravidelně a cíleně trénovat pohyblivost (Lehnert et al., 2014).

### **2.2.5 Technické faktory**

Při hře řeší hráči během utkání několik konkrétních pohybových úkolů. Technikou rozumíme účelný způsob řešení, které si jedinec vybírá ze svých možností. Náročnost úkolů bývá různorodá a jedinec při jejich řešení využívá své předpoklady jak kondiční, tak somatické a psychické. Za pomoci motorického učení trenéři rozvíjí u svých hráčů dovednosti, které umožní hráčům řešit úkoly úsporněji, efektivněji a rychleji. Technika jako taková se již od počátku významně podílí na vzestupu sportovní výkonnosti florbalistů. Koordinační schopnosti jsou základním kamenem techniky a musí se rozvíjet s míčkem jak v klidu, tak v pohybu. Pojem herní činnosti jednotlivce skrývá mnoho sportovních dovedností (Dovalil, 2009).

Základním stavebním kamenem pro herní činnosti jednotlivce (HČJ) jsou florbalové základy jako je správný florbalový postoj, při kterém bychom se měli lehce pokrčit v kolenou, narovnat záda a zvednout hlavu, neboť zvednutá hlava nám umožňuje sledovat proměnlivé činitele na hřišti jako například postavení spoluhráčů, protihráčů nebo brankáře. Správný stoj nám napomáhá rychleji měnit směr běhu, brzdit, ale i se rozběhnout. Dalším základem je správné držení florbalu, kdy se hráči dělí na ty, kteří hrají s čepelí vlevo a kteří vpravo. Horní ruka musí držet hůl vždy až na jejím konci a dolní nesmí být příliš blízko horní, ale ani příliš daleko. Správnou délku hole si hráči vybírají podle své výšky. HČJ mají svá specifika i pro brankáře, v práci však použity nejsou, tudíž je nebudu dále rozvádět. HČJ dělíme na útočné a obranné (Kysel, 2010; Skružný, 2005).

### **Herní činnosti jednotlivce**

Část herních činností jednotlivce byla vytvořena citacemi ze zdrojů Skružného a kol. (2005), dále Kysely (2010) a Karczmarczyka (2006).

### **Obsazování hráče s míčkem**

Je to obranná činnost, při které se bránící hráč snaží svým pohybem buďto zpomalit akci a donutit tak soupeře k chybné rozehrávce nebo přímo získat míček. Obsazovat hráče s míčkem lze několika způsoby: pohybem, postavením nebo atakováním.

### **Obsazování hráče bez míčku**

Je obranná činností, jejímž cílem je zabránit soupeři v převzetí míčku. Nejdůležitější je, aby hráči byli na správném místě včas a rychle přistoupili k protihráči bez míčku. Bránící hráči se mohou stavět dvěma způsoby. Mezi soupeřem s míčkem a soupeřem bez míčku nebo soupeřem s míčkem a vlastní bránou. Obsazování protihráče bývá těsné nebo volné. Čím blíže je soupeř k bráně bránícího týmu, tím těsněji by ho měli bránící hráči bránit. Tato obranná činnost je velice náročná a vyžaduje zvýšenou koncentraci po delší časový úsek a odpovědnost.

### **Obsazování hráče v prostoru a obrana prostoru**

Tato činnost vyplývá z obsazování hráče bez míčku. Využívá se především při přečíslení soupeře, kdy se bránící hráč snaží zpomalit probíhající přečíslení tak, aby jeho spoluhráči měli čas se vrátit do obrany. Bránící hráč se snaží co nejvíc ztížit útok soupeře a pokud vidí skákavou nebo pomalou nahrávku, snaží se ji vypíchnout. Bránící hráč ustupuje směrem ke své vlastní bráně způsobem, při kterém stále vidí všechny útočící hráče.

### **Blokování střel**

Patří mezi důležitou součást hry, při které se bránící hráč snaží zabránit vystřelenému míčku, aby dopadl za bránu. Důležitým aspektem je udržení postavení bránícího hráče mezi útočníkem a vlastní bránou. Snaha bránit čepel s míčkem namísto těla soupeře je stěžejní.

### **Vedení míčku**

Cílem vedení míčku je získat výhodnější pozice pro nahrávku či střelbu. Důležité je, aby hráč, který vede míček, ho měl neustále pod kontrolou a pokrýval míček tělem při střetu s protihráčem a aby mu protihráč míček nemohl jednoduše odebrat. Míček lze vést dvěma způsoby: tažením, tlačáním. Dále se pak vedení míčku dělí na: forhendové, bekhendové, jednoruč, obouruč a driblinkem. Při tažení se míček nachází vedle nebo za tělem a při tlačení před tělem. Vedení míčku je velice důležité a každý druh vedení míčku má své uplatnění. Proto bychom měli vyučovat všechny způsoby vedení míčku již od mládeže.

### **Driblink**

Driblink je ve hře florbalu velice běžný. Hráči se snaží mít míček co nejbližší čepeli hole, neboť poté je pro obránce složitější predikovat jejich následný pohyb. Používají se dva typy driblinku: florbalový a hokejový. Rozdíl mezi těmito typy driblinku je, že při hokejovém se míček ovládá jak forhendovou stranou čepel, tak bekhendovou. U florbalového driblinku ovládáme míček pouze stranou forhendovou, kdy si špičkou míček přitáhneme k tělu a patkou vedou míček vpřed.

### **Přihrávka a zpracování míčku**

Kvalitní zpracování závisí na několika faktorech: schopnosti přihrát, přesnost nahrávky, preciznost nahrávky, časování nahrávky, schopnosti spoluhráče zpracovat míček a schopnosti zbylých hráčů v týmu zaměstnat ostatní protihráče. Návuk všech těchto dovedností by měl začínat na místě ve správném florbalovém postoji. Postavení nohou je u přihrávek vždy tak, že stojíme pravým bokem a pravou nohou vpřed, pokud hrajeme na levou stranu. Praváci stojí naopak. Pro precizní nahrávku po zemi je potřeba začít pohybem čepel s míčkem za tělem, překrýt čepelí míček a pohybem čepel vpřed nahráváme na místo, které si předem určíme. Existují také nahrávky bekhendem, vzduchem nebo skákavě, které využíváme pouze při specifických podmínkách, kdy by míček ke spoluhráči po zemi nepronikl. Zpracování míčku je



také velice důležité a jejímu nácviku bychom měli věnovat stejné množství času, jako nahrávkám samotným.

### **Uvolňování s míčkem**

Neboli také „kličkování“ se používá se záměrem získání lepší pozice pro nahrávku nebo střelbu v situaci jeden na jednoho. Při zdařeném pokusu hráč s míčkem vytvoří přečíslení pro svůj tým. Rozlišujeme několik způsobů uvolňování s míčkem: forhendová nebo bekhendová klička s driblinkem, otočka forhendová a bekhendová, obhození nebo prohození. Každý druh uvolnění je vhodný pouze v určitých situacích a hráč by měl umět rychle vyhodnotit, který druh použije.

### **Střelba**

Činnost, při které se hráč snaží dopravit míček do brány, se jmenuje střelení. Vedle bekhendové a forhendové střely rozlišujeme ještě střelbu tahem, příklepem a golfem. Bekhendová střela je náročnější, ale zároveň překvapivá a na krátkou vzdálenost i účinná. Forhendové typy střelby charakterizujeme takto:

- **Tahem** – efektivní na větší vzdálenost, přesná, provádí se schováním míčku za tělo a váha se přenáší na přední nohu
- **Příklepem** – méně přesná, překvapivá
- **Golfem** – efektivní na větší vzdálenost, prudká, méně přesná, provedení je stejné jako v hokeji, náprah do úrovně kolen, typicky používaná obránci, tečovaná před branou

### **Dorážení a tečování míčku**

Hráč stojí nebo dobíhá do před brankového prostoru a snaží se dorazit míček, který gólman před chvílí vyrazil nebo se snaží letící míček na bránu usměrnit tak, aby změnil svoji trajektorii letu, ale pořád skončil v bráně. Dorážky jsou velice efektivní, jelikož se provádí z bezprostřední blízkosti. Tečování není tak časté, jako v hokeji, ale pořád je velice efektivní.

## Vhazování míčku

Je činnost, při které se hráč snaží získat výhodu pro svůj tým tím, že vyhraje vhazování na své spoluhráče.

## 2.3 Diagnostika florbalového výkonu

K florbalové sezóně patří kondiční a technické testování. Testování pomáhá trenérům ukázat, jak jsou jejich svěřenci připraveni jak kondičně, tak technicky do nové sezóny. Testování probíhá zpravidla před začátkem sezóny, kdy do každé kategorie přichází hráči mladších ročníků, než kteří hráli v sezóně předchozí. V následující části se zaměřím na 4 florbalově nejvyspělejší země, což jsou: Švédsko, Finsko, Švýcarsko a Česko. Každá země má své specifické testy a přístupy k testování. Vzhledem k charakteristice mé práce se zaměřím u zahraničních testů na technickou část. U testů Česka popíši část technickou i kondiční.

### 2.3.1 Švédský přístup

V roce 2013 vydali Švédové testovou sestavu, která obsahuje 10 testů zaměřených na individuální dovednosti hráčů. Švédové si zakládají na dobré úrovni techniky svých hráčů, proto v testech nalezneme: práce s míčkem ve vzduchu, střelba na přesnost forhendem i bekhemdem, přesnost přihrávky, driblíng, nahrávky ve dvojici, slalom, běh a otočka kolem své osy s míčkem atd. Testy jsou proveditelné ve třech úrovních obtížnosti a každá má svá specifika. Testy jsou jednoduché na pomůcky, tak hráči mohou individuálně trénovat každou dovednost (Leierová, 2018; SVENSKA INNEBANDYFÖRBUNDET, 2013):

- **Balancování míčku** na čepeli je naprosto jednoduché a k testu potřebujeme pouze florbalu a míček. Míčkem balancujeme na čepeli ve vzduchu, přičemž držíme hůl oběma rukama. Další úroveň tohoto testu je, že s míčkem ve vzduchu na čepeli musí hráč přejít mantinel (pro individuální trénink lze využít jakoukoliv podobně vysokou překážku).
- **Střelba** probíhá takovým způsobem, že si v bráně vyznačíme kruh s průměrem 60 centimetrů, do kterého se budeme snažit trefit. Každý hráč má dva pokusy a střílí jak

z forhendové, tak z bekhendové strany čepel. Úroveň je dána vzdáleností střelce od brány.

- **Přesnost nahrávky** se určuje tak, že se hráč snaží na vzdálenost pěti metrů trefit mezi dva kužele, které jsou od sebe vzdálené jeden metr. S vyšší úrovní se snižuje vzdálenost mezi kužely na půl metru. Přesnost nahrávek se testuje také ve dvojici, přičemž si hráči od sebe stoupnou 4 nebo 8 metrů a snaží se si vyměnit co nejvíce nahrávek během 30 vteřin.
- **Dribling** se testuje nejdříve staticky, kdy se hráč snaží s míčkem přejít čáru od sebe vzdálené 40 centimetrů forhendem tam a bekhendem zpátky. Dále hráči běží přes celou délku hřiště s míčkem na čepeli tam i zpět a poté běží stejnou trasu pozadu. Na obě disciplíny mají časový limit. Následně hráč běží polovinu hřiště popředu a dribluje a druhou polovinu pouze vede míček. Cestou zpátky polovinu hřiště dribluje pozadu a druhou pouze vede míček. Poslední způsob je, když hráč běží polovinu hřiště popředu, přičemž dribluje, a polovinu pozadu a také dribluje. Během jednoho pokusu se běží celá délka hřiště dvakrát.
- **Slalom** se dělá tím způsobem, že jsou od sebe vzdálené jeden metr. Hráči mají za úkol dokončit slalom v co nejkratším možném čase. Další úrovní je, že se do slalomu přidají otočky kolem své osy.

### 2.3.2 Finský přístup

Od roku 2015 se Finové testují svými vlastními testy. Finové se, podobně jako Švédové, zaměřují především na technickou úroveň testovaných hráčů. V testech se hodnotí nejen provedení, ale i čas, za který jsou schopni hráči test provést, a přitom si udržet vysokou kvalitou provedení. V testech se zaměřili především na střelbu, přihrávku a vedení míčku (Leierová, 2018; Suomen Salibandyliitto ry, 2022):

- Při testu **střelby** se hráči snaží vstřelit co možná největší počet branek za co nejkratší časový úsek. V brance stojí deska, která připomíná postoj gólmána. Hráči vybíhají 12 metrů od brány a běží ke stanovištím. Hráči střílí se čtyřmi míčky ze třech stanovišť, které jsou 6 a 8 metrů daleko. Stejně jako u české testové sestavy, Finové hodnotí, jak počet vstřelených branek, tak měřený čas.
- **Nahrávky** se testují způsobem, kdy hráči stojí mezi dvěma mantinely, které jsou od sebe 15 metrů, v místě označeném kužely. Po zvukovém signálu vybíhá hráč s míčkem k prvnímu kuželu a z předem stanovené vzdálenosti si nahrává o mantinelem forhendem nebo backhendem. Jakmile si nahraje o mantinel, běží k protějšímu mantinelu, kde opět realizuje nahrávku, tentokrát opačnou stranou čepele, než jakou nahrál svoji první nahrávku. Nahrávek realizují celkem 10, kdy 4 jsou forhendem a 4 backhendem od bližšího kužele a následují 2 nahrávky od vzdálenějšího kužele. Cílem je zvládnout celý test v co nejkratším možném čase.
- **Vedení míčku** se hodnotí testem, při kterém hráči absolvují speciální slalom, který prověří jejich techniku na míčku i rychlost, se kterou dokáží slalom provést. Slalom obsahuje širokou škálu pohybů.

### 2.3.3 Švýcarský přístup

Švýcarsko klade vysoký důraz na hledání talentů. Již od útlého věku svěřenců, mají trenéři za úkol vyhledávat a označovat potenciálně talentované hráče. Trenéři pravidelně hodnotí své svěřence. Švýcarský florbalový svaz se snaží maximálně usnadnit talentovaným hráčům jejich cestu na vrchol. Hráči se testují jak kondičními testy, tak při hře dva na dva bez rozhodčích, kde je následně trenéři ohodnotí známkami. Švýcaři zjistili, že talent se víc projeví na malém hřišti než při hře pět na pět. Při kondičních testech se měří skok do dálky, test na rychlost, hbitost a vytrvalostní test (SWISS UNIHOCKEY, 2017).

Maria Rasmussen zpracoval závěrečnou práci, ve které využil testů švýcarské testové sestavy, kde ve čtyřech testech vyhodnocoval výkon hráčů v oblastech kontroly míčku, ovládnání

míčku, přihrávky a střelby. Každá disciplína má svá specifika a předem stanovené postupy. Veškeré testy se provádějí pod časovým tlakem, které testují zároveň i psychickou úroveň hráčů. Od Švédské testové sestavy se liší hlavně tím, že se většina testů provádí v pohybu, zatímco Švédové testují své hráče spíše staticky (Rasmussen, 2009).

- **Kontrola míčku** probíhá dynamicky, kdy hráč musí běžet vyhrazenou trasou z jednoho místa na druhé, kdy jsou od sebe vzdálena 6 metrů, a na jejímž středu leží překážka 45 centimetrů vysoká, kterou musí přehodit a následně míček opět zpracovat. Na test mají hráči 1 minutu.
- **Střelba** se testuje čtyřmi pokusy na položenou branku ze třech různých pozic, kdy hráč nesmí vystřelit po zemi. Na test je opět 1 minuta.
- Test **nahrávek** probíhá čtyřmi pokusy na čtyři různě vzdálené cíle. Hráči si nejdříve čtyřikrát nahrávají krátkou nahrávku na bránu z kuželů, dále nahrávají nahrávku dlouhou. Později jsou v testu čtyři pokusy na nahrávku přes položený mantinel (nahrávka vzduchem) a čtyři pokusy na nahrávku přes švédskou bednu (vysoká nahrávka). Na celý test mají hráči 1 minutu.
- **Ovládní míčku** musí hráči prokázat v testech různých slalomů, kdy součástí testu jsou i otočky na obě strany čepele. Tento test je jediný, který není omezen limitem jedné minuty, ale hodnotí se i čas. Hráč má dva pokusy, kdy se mu započítá ten s lepším časem.

#### 2.3.4 Český přístup

Ačkoliv diagnostika stavu trénovanosti hráčů v České republice tradici nemá, bývá součástí většiny sportů. Diagnostikovat kondiční úroveň hráčů je velice důležité. Z dlouhodobého hlediska trenéři musí znát úroveň jejich svěřenců a podle ní nadále nastavovat úroveň zatížení v trénincích. Hodnotit hráče pouze z jejich herního projevu je užitečné pouze pro krátkodobý charakter (Český florbal, 2021b).

Definování testů bylo prováděno ve spolupráci metodického a reprezentačního úseku Českého florbalu, dále pak vybraných klubových trenérů a odborníků z vysokých škol. Testy byly vybrány na základě jednoduchosti provedení a organizace, zároveň však i na spolehlivosti, specifičnosti a objektivitě. Testové sestavy obsahují taktéž speciální brankářské testy. Testy jsou volně dostupné a obsahují normy pro kategorie od mladších žáků a žákyň až po kategorie žen a mužů (Český florbal, 2021b).

Pro období 2016–2026 byla vydána testová sestava pro regionální výběry Českým florbalem, která obsahuje 8 kondičních testů, 4 dovednostní a 4 gólmanské. Vydané normy jsou ovšem vyvozené z výběru nejlepších hráčů daného regionu a několika oddílů, takže normy mohou být zkreslené. Testy, které v mé práci nepoužiji jsou: Sprint 5x 10 metrů, shyby, sprint 6x 40 metrů, běh na 3000 metrů a sprint na 20 metrů (Český florbal, 2021).

## **2.4 Publikované výzkumy k testování výkonnosti mládeže v Česku**

Nejaktuálnější práci, kterou jsem na obdobné téma našel, byla diplomová práce Jana Schneidera, který v roce 2021 analyzoval kondiční testování taktéž v klubu FBS Olomouc. V práci pracuje se skupinou dorostenců. Mimo základní charakteristiky testované skupiny (tělesná výška, tělesná váha a věk), testoval dále člunkový běh 4 x 10 metrů, hluboký předklon v sedu, kliky, podpor ležmo na předloktí a Leger test. Testy, které testoval on, testuji i já, jsou: běh 2 x 45 vteřin a skok daleký. Všechny testy měřil 2x, a to jednou na začátku letní přípravy a jednou na jejím konci. Autor se zaměřil na analýzu změny výkonů ze začátku letní přípravy a z konce. V běhu 2 x 45 vteřin bylo zlepšení na konci letní přípravy oproti začátku při prvním běhu o 3,86 metrů a při běhu druhém o 3,41 metru. Ve skoku dalekém se hráči zlepšili o 5 cm. Autor zjistil zlepšení výsledků ve všech testovaných oblastech na konci letní přípravy kromě Leger testu (Schneider, 2021).

Aktuální práci, kterou jsem na podobné téma našel, byla práce Jana Světlíka, který v roce 2021 vytvořil svoji práci po koronavirovém období, s tématem Diagnostika motorické výkonnosti ve florbalu u hráčů školního věku z klubu FBC Liberec. V bakalářské práci se věnoval jak kondičním, tak technickým testům, které vydal Český florbal. V práci testoval sprint na 20 metrů, dále stejné testy, jako testuji já: skok z místa, Illinois agility s florbalkou a Illinois agility bez florbalky, manipulaci s míčkem, přihrávky z pohybu a střelbu. Testované skupiny byly starší žáci,

dorostenci a junioři. Testy autor vybral z testové sestavy vytvořené Českým florballem. Celkově naměřil průměrné až nadprůměrné výsledky a jeho práce je výborným zdrojem informací k motorickému testování do dalších let. Autor poukazoval na možné úpravy testů Českého florbalu do dalších let tak, aby měly pro všechny kluby stejné podmínky, případné nahrazení některých testů ze Švýcarské testové sestavy. Ačkoliv byla práce silně ovlivněna koronavirem, participantů byl dostatek (Světlík, 2021)

Dalším příkladem může být diplomová práce Nikolase Thiela, který v roce 2020 porovnával výkonnost hráčů v krajích České republiky a také porovnával výsledky z let 2016 a 2019 a to v kategoriích dorostenců, dorostenkyň, starších žáků, mladších žáků a žákyň. Použité testy byly: sprint na 20 metrů, skok z místa, Illinois agility s florbalkou a Illinois agility bez florbalu, manipulace s míčkem, přihrávky z pohybu a střelba. V roce 2016 bylo celkově 820 účastníků a v roce 2019 930. V roce 2019 kraj Moravskoslezský dominoval ve většině disciplín, zatímco kraj Karlovarský dopadl nejhůře. Autor navrhl trenérům Karlovarského kraje zaměřit se na dovednosti testované v disciplínách, ve kterých dosáhli účastníci podprůměrných výsledků. Porovnání výsledků z let 2016 a 2019 dopadl lépe pro rok 2019, kdy se průměrně hráči zlepšili ve všech oblastech, až na střelbu, kde dochází ke stagnaci. Autor dále navrhuje sledovat průměrné výsledky krajů a porovnávat s daty z minulých let (Thiel, 2020).

V sezóně 2018/2019 testoval Pavel Hausner ve své diplomové práci elévy, mladší žáky, dorostence a juniory v klubu FBC Přerov testovou sestavou, ve které testoval Illinois agility bez florbalu, běh 4x 10 metrů, skok daleký z místa s odrazem snožmo, podpor ležmo na předloktí, běh 2x 45 vteřin a leger test. Testování proběhlo celkem 3x (vstupní, kontrolní a výstupní). Testování se zúčastnilo 73 hráčů, z čehož bylo 27 mladších žáků a 11 dorostenců. Práce dokazuje zlepšení výsledků ve výstupní tetování oproti vstupnímu v pěti ze šesti testů. Výsledky práce ukazují na celkové zlepšení výsledků napříč věkovými kategoriemi ve všech testovaných disciplínách vyjma podporu ležmo na předloktím, ve kterém nejlépe dopadla kategorie elévů. Autor dále porovnával výsledky mezi vstupním, kontrolním a výstupním měřením u všech disciplín a věkových kategorií (Hausner, 2019).

Existuje spousta testování mládeže ve florbalu, avšak testy v nich se podstatně liší. Ve většině prací se testuje skok daleký a další kondičně zaměřené testy. Technické testy většinou zcela chybí. Sestavou Českého florbalu se testují převážně hráči, kteří se účastní regionálních výběrů, tudíž data z nich jsou zkreslena. Na Moravě je velký nedostatek dat z technických testů, což byl jeden z důvodů pro vznik této práce.

### **3 CÍLE PRÁCE**

#### **3.1 Hlavní cíl**

Hlavním cílem bakalářské práce je provést diagnostiku motorické výkonnosti ve florbalu u hráčů školního věku z klubu FBS Olomouc.

#### **3.2 Dílčí cíle**

- 1) Provést analýzu a komparaci výsledků napříč kategoriemi.
- 2) Provést komparaci výsledků s normami vydanými Českým florballem.
- 3) Interpretovat zjištěné výsledky do trenérské praxe a předat zpětné vazby trenérům i hráčům mládežnických týmů v klubu FBS Olomouc.



## 4 METODIKA VÝZKUMU

### 4.1 Výzkumný soubor

#### 4.1.1 FBS Olomouc

Samotný klub jako takový vznikl poměrně pozdě oproti ostatním klubům v republice, a to v roce 2001 spojením dvou menších klubů. Ve stejný rok se stal členem tehdejší České florbalové unie. Díky dvaceti letem zkušeností obsahuje členská základna klubu přes 350 aktivních členů. Záslouhou tolika členům má klub zastoupení ve všech ženských i mužských kategoriích. Od roku 2009 mohou nejmladší děti navštěvovat také Dům dětí a mládeže Olomouc, se kterým klub navázal spolupráci. Prezidentem klubu je Martin Reimer a v roce 2019 se klub posunul na úroveň klubů s profesionální strukturou, když zaměstnal na částečný úvazek šéftrenéra a sekretáře. Placení pracovníci se o dva roky rozrostli o manažera marketingu (FBS Olomouc, 2022).

Ženský tým se pak v roce 2006 probjoval do extraligy, kde působí do dnes. V roce 2010 se v Olomouci odehrálo Mistrovství světa juniorek a florbal tak v Olomouci začal rozkvétat. O dva roky později se kompletně změnilo vedení klubu, vytvořilo se nové logo a sjednotily se dresy. V roce 2015 v Olomouci proběhlo utkání extraligy žen s pražským týmem Tatran Omlux Střešovice, kterého se účastnilo v základním kole rekordních 733 diváku. V roce 2017 se Olomouci ukázal světový Euro Floorball Tour žen a o dva roky později se klub podílel na pořádání Finále poháru České pojišťovny (FBS Olomouc, 2022).

V mládeži má klub v historii mnoho úspěchů. Mladším žákům se podařilo vyhrát v roce 2020 prestižní turnaj Prague Games a o rok později se umístili na 2. místě. Dále se tým mladších žáků účastnil brněnského Open Game, kde v roce 2021 skončili na 3. místě a o rok později se podařilo umístění zopakovat. Tým zvládl také získat zlato na domácím Moravian Cupu. V sezóně 2006/2007 se starší žáci dostali na Mistrovství České republiky starších žáků a v sezóně 2021/2022 se to starším žákům povedlo znovu. Dorostenci si poprvé zahráli 1. ligu dorostenců v sezóně 2015/2016, kdy spadli zpátky do 2. ligu dorostenců. V sezóně 2017/2018 se jim ovšem opět podařilo vybojovat 1. ligu a v té nastupují dorostenci dodnes. Junioři se v sezóně 2017/2018 účastnili KB ligy juniorů. Tým juniorů se účastní nejvyšší juniorské ligy dodnes. V sezóně 2021/2022 se juniorkám povedl historický úspěch, když ovládly 1. ligu juniorek. Dva roky potom, co se ženám povedlo probjovat se do extraligy, se umístily na celkovém 4. místě tabulky. V roce

2021 a 2022 se jim povedlo dojít až do čtvrtfinále. V roce 2022 se juniorkám povedl historický úspěch, kdy dokázaly vyhrát 1. ligu juniorek (FBS Olomouc, 2022).

#### **4.1.2 Charakteristika výzkumného souboru**

Jakožto aktivní trenér mladších žáků jsem testoval právě je a další dvě návazné kategorie, kterými byli starší žáci a dorostenci z týmu FBS Olomouc. Celkově se podařilo získat k testování 41 hráčů. Někteří byli bohužel jen na část testování a jiní zase přišli jen na část halovou, jejich výsledky do práce využity nebyly.

##### **Mladší žáci**

V kategorii mladších žáků byla přihlášena v sezóně 2021/2022 dvě družstva: FBS Olomouc 09 a FBS Olomouc 10. Družstva byla rozdělena dle roku narození (2009 a 2010). Obě družstva hrají Olomouckou ligu mladších žáků. V družstvu FBS Olomouc 10 byl nedostatek hráčů, tudíž se na turnaje doplňovali hráči z mladší kategorie, které v testech nezahrnuji. Mladší žáci jsou specifická skupina, která je ovlivněna častými příchody a odchody hráčů, jelikož mladí kluci si chtějí zkusit nový sport a často se stane, že po krátkém časovém období přeruší účast na trénincích. Tímto mohou být výsledky zkresleny. Na kompletní testy se celkem dostavilo 19 hráčů, jejichž průměrný věk byl 12,5 let se směrodatnou odchylkou 0,6. Váha byla 40,6 kg se směrodatnou odchylkou 10,6 kg a výška 148,6 cm se směrodatnou odchylkou 8 cm. Z testovaných hráčů je 16, kteří hrají na levou stranu, a 3, kteří hrají napravo.

##### **Starší žáci**

Starší žáci měli přihlášena také v sezóně 2021/2022 dvě družstva, FBS Olomouc A a FBS Olomouc B (hráči ročníků narození 2008 a 2007 jsou rozděleni dle výkonosti). A tým se bere jako výkonnostní a účastní se Olomoucké ligy starších žáků, zatímco v B týmu je hráčů znatelně méně a účastní se Olomouckého přeboru starších žáků. Tým B slouží spíše pro hráče, kteří poprvé přijdou do kontaktu s florbaelem až ve věku starších žáků, ale také pro mladší žáky, kteří se adaptují na vyšší tempo a tvrdost hry. Testů se zúčastnilo 14 hráčů ve věku 14,5 se směrodatnou odchylkou 0,5. Průměrně vážili 54,2 kg se směrodatnou odchylkou 10,8 kg a měřili 166 cm se směrodatnou odchylkou 7,5 cm. Nalevo drží hůl 12 hráčů a napravo 2.

##### **Dorostenci**

Tým dorostenců měl znovu přihlášena 2 družstva. Stejně jako u starších žáků byla tato družstva rozdělena výkonnostně. Hráči ročníků 2005 a 2006 se účastnili 1. ligy dorostenců. Na testování jich dorazilo pouze 8, jelikož testování proběhlo v době jejich pauzy po sezóně a celkově jich spousta dorazila pouze na kondiční nebo technickou část. Průměrný věk zúčastněných byl 15,5 let se směrodatnou odchylkou 0,5 roku. Průměrně testovaní hráči měřili 177 cm se směrodatnou odchylkou 6,5 cm a vážili 68,7 kg se směrodatnou odchylkou 12 kg. Na levou stranu hraje 7 hráčů a pouze 1 hraje napravo.

## **4.2 Charakteristika výzkumných metod**

Testování k této práci bylo vybráno ze souboru Českého florbalu, a to konkrétně 3 kondiční a 4 dovednostní testy. V následující kapitole cituji testy vydané Českým florbalem (Český florbal, 2021). Nejdříve charakterizují 3 kondiční testy a následně 4 technické testy s holí.

### **4.2.1 Skok z místa**

#### **Účel testu**

Jedná se o test dynamické explozivní silové schopnosti dolních končetin.

#### **Pomůcky**

Měřicí pásmo, kužele.

#### **Organizace**

Test realizujeme v hale.

#### **Provedení**

Hráč 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 a 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.

Každý z hráčů 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.

#### **4.2.2 Illinois agility bez florbalky**

##### **Účel testu**

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

##### **Pomůcky**

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

##### **Organizace**

Test realizujeme v hale.

##### **Provedení**

Hráč 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.

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

Každý z hráčů 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.

### **4.2.3 Běh 2x45''**

#### **Účel testu**

Jedná se o test specifické krátkodobé rychlostní vytrvalosti, který hodnotí hráčovu laktátovou toleranci a tempovou vytrvalost.

#### **Pomůcky**

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

#### **Organizace**

Test realizujeme v hale.

#### **Provedení**

Hráč realizuje běh s cílem dosáhnout maximálního počtu metrů během 45 sekund, poté má hráč 1 minutu pauzu a běží znovu po dobu 45 sekund. Sekundárním cílem je, aby vzdálenost mezi prvním a druhým pokusem byla co nejkratší.

Hráč běží do „osmičky“ tak, aby při obíhání kuželu byl oběma nohama za kuželem.

Hráč může držet hokejku oběma nebo pouze horní rukou, ale ruka musí hokejku držet stejně, jako je skutečné držení hole při hře.

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

#### **Hodnocení**

Uběhnutá vzdálenost se měří s přesností na celé metry. Pokud hráč započne další metr a kvůli časovému limitu ho nedokončí, zaokrouhlujeme výsledný počet metrů směrem dolu na celé metry (např. naměřená vzdálenost 154,8 m zaokrouhlíme na 154 m).

Hráči se počítá počet zaběhnutých metrů za 45 sekund.

Každý z hráčů má jeden pokus.

#### **4.2.4 Přihrávky z pohybu**

##### **Účel testu**

Jedná se o test přesnosti přihrávky z pohybu.

##### **Pomůcky**

Měřicí pásmo, stopky, kužele kloboučky, izolepa, 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 středu 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.

Hráč vybíhá na povel pro míček k mantinelu a po jeho získání běží zpět do vymezeného prostoru (3 metry za půlkou), kde v běhu přihravá 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:

1. Míček musí mezi kuželi projet po zemi,
2. Bodově ohodnocena je přesnost přihrávky:

Prostřední kužel (zelený) – 5 bodů

Vedlejší kužel (modrý a zelený) – 3 body

Okrajový kužel (fialový a modrý) – 1 bod

Mimo – 0 bodů

V případě trefení kuželu je pokus započítáván jako „horší“, například: pokud se míček dotkne zeleného kuželu, tak hráč získává pouze 3 body, pokud se míček dotkne modrého kuželu, tak pouze 1 bod.

3. Každý z hráčů má jeden pokus.
4. Celý test je snímán kamerami z čelního pohledu. Ze záznamu bude hodnocena kvalita provedení, dle předem nastavených parametrů.

#### **4.2.5 Střelba**

##### **Účel testu**

Jedná se o test přesnosti střelby z pohybu.

##### **Pomůcky**

Měřicí pásmo, stopky, kužele, míčky, mantinel, snižovač brány 15 cm 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 v brance natažený brankář „plachta“.

##### **Provedení:**

##### **Střelba 1**

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

Výchozí pozice je ve střehovém postoji mezi kuželi, obě nohy a hokejka s míčkem musí být před půlící čarou a prvním krokem musí hráč překročit půlící čáru.

Hráč začíná s míčkem na florbalce a střílí zápěstím nebo příklepem před pomyslnou čarou mezi dvěma kuželi.

Konec je po pěti střeleckých pokusech.

## **Střelba 2**

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

Hráč střílí pouze z té strany, kde 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 hráč opustit brankoviště.

Hráč vyráží bez míčku, v běhu si bere připravený míček v rohu, obíhá kužele a střílí tahem před pomyslnou čarou mezi dvěma středovými kuželi.

Konec je po pěti střeleckých pokusech.

Hráč realizuje střelbu na stanovišti nejdříve po 3 minutách od absolvování Střelby 1.

## **Hodnocení**

Hodnocena je úspěšnost zakončení – zda hráč 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 vždy atleticky, tj. „nahoru“ (např. naměřený čas 36,2 zaokrouhlíme na 37).

Každý z hráčů má jeden pokus u každého střeleckého stanoviště.

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

## **4.2.6 Illinois agility test s florbalkou**

### **Účel testu**

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

### **Pomůcky**

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

### **Organizace**

Test realizujeme v hale.



## **Provedení**

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

Výchozí pozice je v polovysokém startu, přední noha a hokejka s míčkem nesmí překračovat startovní čáru, zadní noha je za první. Prvním krokem hráč 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).

Každý z hráčů 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 pohledu. Ze záznamu bude hodnocena kvalita provedení, dle předem nastavených parametrů.

## **4.2.7 Manipulace s míčkem**

### **Účel testu**

Jedná se o test kvality manipulace hráče s míčkem.

### **Pomůcky**

Měřicí pásmo, stopky, izolepa, kužele, míček.

### **Organizace**

Test realizujeme v hale.

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

### **Provedení**

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

Hráč si může vybrat, na kterou stranu bude osmičky realizovat. Výchozí pozice hráče je s holí a míčkem uprostřed kuželů.

Hráč začíná na signál a končí po uběhnutí časového limitu.

### **Hodnocení**

Čas je měřen na stopkách.

Zaznamenává se počet celých realizovaných osmiček.

Každý z hráčů má jeden pokus.

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

### **4.3 Procedura**

Testování mladších a starších žáků proběhlo v týdnech 9.–22. 5. 2022 a testování dorostenců v týdnu 6.–12. 6. 2022. FBS Olomouc realizuje kondiční testování již řadu let. Za pomoci trenérů se mi práce zjednodušila, neboť kondiční testy děti dělají a jsou na ně zvyklé. Illinois agility bez florbalky byl jediný test, který se v klubu běžně nedělá. Technické testy s florbalkou se v klubu nepoužívají vůbec, z toho pramenila vyšší časová náročnost průběhu některých testů. Testování proběhla ve dvou týdnech v květnu u mladších a starších žáků. Testování dorostenců proběhlo na začátku června. Mladší a starší žáci měli vyšší účast na testování, než měli dorostenci. Testy proběhly na Střední škole Zemědělské, kde je hala menší, než je vyžadováno k testům, takže jsem musel vzdálenosti na technické testy přeměřit. S měřením mi vždy pomohl hlavní trenér kategorie a také zajistil potřebné vybavení: kužely, míčky, mantinely, brány, snižovač, plachtu s gólmánem. Věci potřebné k přesnému měření jsem měl své.

Jelikož výsledky kondičních testů jsem měl od trenérů, kteří je na základě sportovní koncepce klubu realizují pravidelně, mohl jsem se v tréninkové jednotce věnovat testům technickým. Začali jsme vždy rozcvičkou, atletickou abecedou a aktivačním kolečkem. Hráči jsou zvyklí, ve všech kategoriích, dělat tyhle tři aktivity samostatně a mají na to zvolený určitý počet hráčů, kteří se o přípravnou část tréninku starají. Rozcvička trvala ve všech kategoriích okolo 15 minut. Pokračovali jsme nahrávkami v pohybu, zatímco hlavní trenér testoval na zbylé ploše haly manipulaci s míčkem. Vzhledem k časové náročnosti testu nahrávek z pohybu se test realizoval pouze z levé strany. Hlavní trenér si vzal Illinois agilitu bez florbalky. Jakmile jsem měl nahrávky v pohybu hotové, chystal jsem na polovině haly střelbu a společně jsme pak dokončili Illinois agility s florbalkou. Střelba 1 a 2 byly vždy na konci tréninku. Po střelbě se šli hráči

samostatně vyklusat, protáhnout a regenerovat s pomocí roleru. Níže jsou mé vlastní fotografie z testování.



*Obrázek 5: Manipulace s míčkem*



*Obrázek 6: Střelba 1*

#### **4.4 Zpracování dat**

Zjištěná data z testování jsem vložil do programu Microsoft Excel, kde jsem s nimi dále pracoval. V programu jsem vypracoval základní popisné statistiky jako aritmetický průměr, směrodatná odchylka, maximální a minimální hodnota.

Výsledky jsem porovnával s normami vydanými Českým florbalem (2021), které jsou zpracovány z testování hráčů regionálních výběrů, kterých se účastní pouze nejlepší hráči daných klubů v kraji. Norma pro běh 2x45'' nebyla dosud vydána.

## 5 VÝSLEDKY

V následující kapitole jsou rozebrány výsledky po jednotlivých testech s krátkým zhodnocením testu. Detailnější rozbor výsledků je v následující kapitole. V tabulkách jsou vždy hodnoty v jednotce uvedené v prvním okně tabulky.

### 5.1 Skok z místa

Tabulka 1: Skok z místa

[cm]	$\bar{x}$	$\sigma$	MIN	MAX
Mladší žáci	160,0	16,0	138,0	195,0
Starší žáci	197,5	16,5	156,0	224,0
Dorostenci	229,0	15,8	201,5	261,0

Poznámka:  $\bar{x}$  – aritmetický průměr,  $\sigma$  – směrodatná odchylka, Min – minimální hodnota, Max – maximální hodnota

Nejlepší mladší žák skočil pouze o 2,5 centimetru méně, než byl průměr starších žáků, což poukazuje na jeho připravenost k přechodu do vyšší kategorie. Nejhorší mladší žák skočil pouze 138 cm, což je způsobené charakterem testované skupiny, kdy do týmu přichází během roku stále noví hráči, kteří předtím buďto nesportovali vůbec nebo provozovali jiný sport. Testy proběhly bez problémů, neboť se skok z místa testuje každý rok a samotný test je velice jednoduchý.

### 5.2 Illinois agility bez florbalu

Tabulka 2: Illinois agility bez florbalu

[s]	$\bar{x}$	$\sigma$	MIN	MAX
Mladší žáci	16,84	1,12	15,72	19,74
Starší žáci	15,29	0,84	14,59	16,82
Dorostenci	15,17	0,93	14,16	16,21

Poznámka:  $\bar{x}$  – aritmetický průměr,  $\sigma$  – směrodatná odchylka, Min – minimální hodnota, Max – maximální hodnota

Tento test byl měřen za pomoci ručních stopek, takže je potřeba počítat s chybou měření. Starší žáci dosáhli průměrně pouze o 0,1 vteřiny horších výsledků, než dosáhli dorostenci.

Výsledek ukazuje na dobrou fyzickou připravenost hráčů z Mistrovství České republiky. Test je složitější na vysvětlení, zejména mladší žáci měli s pochopením testu problém. I přes důkladné vysvětlení museli někteří mladší žáci běžet test více než dvakrát, aby jej zaběhli správně dle zadání (s dostatečnou pauzou mezi pokusy).

### 5.3 Běh 2x45''

Tabulka 3: Běh 2x45''

[s]	$\bar{x}1$	$\sigma1$	Min1	Max1	$\bar{x}2$	$\sigma2$	Min2	Max2
Mladší žáci	X	X	X	X	X	X	X	X
Starší žáci	140,5	13,7	110	175	133,3	12,9	100	160
Dorostenci	151,1	8,0	130	160	141,7	12,0	110	150

Poznámka:  $\bar{x}1$  – aritmetický průměr 1. běhu,  $\bar{x}2$  – aritmetický průměr 2. běhu,  $\sigma1$  – směrodatná odchylka 1. běhu,  $\sigma2$  – směrodatná odchylka 2. běhu, Min1 – minimální hodnota 1. běhu, Min2 – minimální hodnota 2. běhu, Max1 – maximální hodnota 1. běhu, Max2 – maximální hodnota 2. běhu

Český florbal nemá vytvořené normy pro tuto disciplínu. Ačkoli by se měl test dle Českého florbalu realizovat až od kategorie dorostenců, v klubu FBS Olomouc patří ke kondičním testům již od starších žáků, proto jsem výsledky ze zajímavosti uvedl. Nejlepší starší žák naběhal víc než nejlepší dorostenec, což je překvapivé. Jedná se o hráče, který aktivně provozuje více sportů zároveň a jeho výsledky z kondičních testů byli již minulý rok nadprůměrné. Test hráči znali, tudíž nebylo třeba jej více vysvětlovat.

### 5.4 Přihrávky z pohybu

Tabulka 4: Přihrávky z pohybu

[body]	$\bar{x}$	$\sigma$	Min	Max
Mladší žáci	20,1	4,8	15	26
Starší žáci	23,2	4,4	21	30
Dorostenci	21,8	4,9	16	32

Poznámka:  $\bar{x}$  – aritmetický průměr,  $\sigma$  – směrodatná odchylka, Min – minimální hodnota, Max – maximální hodnota

Přihrávky z pohybu se realizují až od kategorie starších žáků, ale jelikož trénuji mladší žáky, ze zajímavosti jsem test realizoval i u mladších. Za zmínku stojí šikovný mladší žák, který svým výkonem překonal průměrný výsledek jak starších žáků, tak dorostenců. Nejlepší starší žák byl horší pouze o dva body od nejlepšího dorostence. Měřené časy pokusů dopadly nejlépe pro dorostence, poté starší žáky, a nakonec žáky mladší. Test byl pro hráče nový a vysvětlení testu trvalo delší časový úsek. Vzhledem k časové náročnosti testu byl po dohodě s hlavním trenérem kategorie prováděn pouze z levé strany.

## 5.5 Střelba

### Střelba 1

Tabulka 5: Střelba 1

[body]	$\bar{x}$	$\sigma$	Min	Max
Mladší žáci	2,0	1,2	0	5
Starší žáci	2,3	1,1	1	4
Dorostenci	0,6	0,7	0	2

Poznámka:  $\bar{x}$  – aritmetický průměr,  $\sigma$  – směrodatná odchylka, Min – minimální hodnota, Max – maximální hodnota

Dorostenci měli velice špatné výsledky, kdy hráči nezvládali prostřelit „plachtu“ v bráně. Test byl pro dorostence náročný i po psychické stránce. Za zmínku stojí šikovný mladší žák, který zvládl vstřelit pět branek z pěti pokusů. Test byl na vysvětlení jednoduchý.

### Střelba 2

Tabulka 6: Střelba 2

[body]	$\bar{x}$	$\sigma$	Min	Max
Mladší žáci	0,90	0,73	0	2
Starší žáci	1,85	1,28	0	4
Dorostenci	1,00	1,00	0	3

Poznámka:  $\bar{x}$  – aritmetický průměr,  $\sigma$  – směrodatná odchylka, Min – minimální hodnota, Max – maximální hodnota

V tomto testu byla u mladších žáků nejčastější chyba „sjetí“ míčku z čepele, kdy se snažili střílet za zátahu s hlavou nahoře. Střelbě ze zátahu se v mladších žácích věnujeme až ke konci sezóny a dbáme na to, aby se hráči vždy soustředili na zvednutou hlavu. Střelba starší žáků většinou končila na snižovači, na který v kategorii starších žáků nejsou zvyklí. Dorostenci ovládají střelbu zátahem velice dobře, jedinou překážkou byla „plachta“ v bráně, která hráčům představovala problém již při střelbě 1. Test byl na vysvětlení složitější zvláště u starších a mladších žáků, dorostenci pochopili zadání okamžitě po vysvětlení.

## 5.6 Illinois agility s florbalkou

Tabulka 7: Illinois agility s florbalkou

[s]	$\bar{x}$	$\sigma$	Min	Max
Mladší žáci	20,12	2,11	18,35	24,88
Starší žáci	16,34	1,26	15,24	20,16
Dorostenci	15,97	0,87	14,87	17,21

Poznámka:  $\bar{x}$  – aritmetický průměr,  $\sigma$  – směrodatná odchylka, Min – minimální hodnota, Max – maximální hodnota

Test dopadl nejhůře pro mladší žáci. Test byl ovšem opět ovlivněn nově příchozími hráči. Za zmínku stojí nejlepší starší žák, který by svým výkonem zaostal pouze o 0,4 vteřiny za nejlepším dorostencem. U mladších žáků byl problém s „ujetím“ míčku mimo kontrolu hráče, čímž ztráceli čas. Test byl opět ovlivněn chybou měření ručními stopkami. Test hráči znali již z předešlého testování, kdy jej absolvovali bez hokejky, takže z hlediska organizace problém nebyl.

## 5.7 Manipulace s míčkem

Tabulka 8: Manipulace s míčkem

[celé osmičky]	$\bar{x}$	$\sigma$	Min	Max
Mladší žáci	17,3	3,8	10	21
Starší žáci	21,5	3,5	15	26
Dorostenci	23,2	3,2	19	28

Poznámka:  $\bar{x}$  – aritmetický průměr,  $\sigma$  – směrodatná odchylka, Min – minimální hodnota, Max – maximální hodnota

Za zmínku v testu manipulace s míčkem stojí nejlepší starší žák, který dosáhl výsledku pouze o dvě osmičky nižšího než nejlepší dorostenec. Hráči zkoušeli test nanečisto před začátkem testování, aby zjistili, na kterou stranu se jim osmičky budou dělat snáz. Test byl jednoduchý na přípravu i na vysvětlení.

## 5.8 Testové profily

V tabulkách lze nalézt porovnání s výsledků hráčů klubu FBS Olomouc s normami vydanými Českým florballem.

Tabulka 9: Výsledky kategorie mladších žáků

Mladší žáci	Jednotka	Výrazný podprůměr	Podprůměr	Průměr	Nadprůměr	Výrazný nadprůměr
Skok z místa	[cm]		160			
Illinois agility bez florbaliky	[s]		16,8			
Přihrávky z pohybu	[body]				20,1	
Střelba 1	[body]			2		
Střelba 2	[body]	0,9				
Illinois agility s florbalikou	[s]	20,1				
Manipulace s míčkem	[celé osmičky]			17,3		



Tabulka 10: Výsledky kategorie starších žáků

Starší žáci	Jednotka	Výrazný podprůměr	Podprůměr	Průměr	Nadprůměr	Výrazný nadprůměr
Skok z místa	[cm]		197,5			
Illinois agility bez florbalu	[s]			15,2		
Přihrávky z pohybu	[body]				23,2	
Střelba 1	[body]			2,3		
Střelba 2	[body]		1,85			
Illinois agility s florbalu	[s]			16,3		
Manipulace s míčkem	[celé osmičky]			21,5		

Tabulka 11: Výsledky kategorie dorostenců

Dorostenci	Jednotka	Výrazný podprůměr	Podprůměr	Průměr	Nadprůměr	Výrazný nadprůměr
Skok z místa	[cm]			229		
Illinois agility bez florbalu	[s]		15,1			
Přihrávky z pohybu	[body]			21,8		
Střelba 1	[body]	0,6				
Střelba 2	[body]			1		
Illinois agility s florbalu	[s]			15,9		
Manipulace s míčkem	[celé osmičky]		20,3			

## 6 DISKUSE

Český florbal (2021) vydal normy pro mladší a starší žáky a dorostence. Zmíněné normy jsou ovšem vytvořené u regionálních výběrů, kterých se účastní pouze nejlepší hráči daného kraje, proto mohou být normy zavádějící. V práci výsledky porovnávám s těmito normami, ale v této kapitole porovnám výsledky i s prací Světlíka (2021), který testoval starší žáky, dorostence a juniory z klubu FBS Liberec, dále s prací Schneidera (2021), který testoval dorostence z klubu FBS Olomouc a prací Hausnera (2019), který testoval starší žáky a dorostence z klubu FBC Přerov.

Ve skoku z místa dopadli nejhůře mladší žáci, kteří spadají do výrazného podprůměru. Nejhorší mladší žák spadá dokonce do extrémního podprůměru. Z výsledků vyplývá, že by se měli trenéři mladších žáků v kondiční přípravě zaměřit na explozivní sílu dolních končetin. Na druhou stranu nejlepší mladší žák skočil 195 cm, což je výsledek naopak nadprůměrný. Starší žáci svými výsledky spadají do podprůměru, což také značí nedostatečnou explozivní sílu dolních končetin. Dorostenci jako se jediní zvládli udržet ve výsledcích průměrných.

V testu Illinois agility bez florbalu se kategorie mladších žáků a dorostenců svými výsledky nachází v podprůměru. Trenéři jejich kategorií by se měli v trénincích zaměřit na agilitu a běžeckou rychlost. Starší žáci spadají do průměrných výsledků, avšak nejrychlejší starší žák zaostal za nejlepšími dorostenci pouze o 0,4 vteřiny, což je skvělý výsledek. Nejhorší dorostenec pak spadá do výrazného podprůměru.

Test 2x45'' nemá vytvořené normy Českým florbalem, nicméně v porovnání se staršími žáky dopadli dorostenci lépe. Tento test je z mého pohledu velice užitečný vzhledem k charakteristice zatížení během florbalových střídání, a proto si myslím, že je test pro trenéry velice prospěšný.

V testu přihrávek z pohybu kategorie starších žáků dosáhla nadprůměrných výsledků, zatímco dorostenci spadají do průměru. Přesnost nahrávek je tedy silnou stránkou obou kategorií. V testu se měří čas a hráči dostali i instrukce, aby test absolvovali v co nejkratším možném čase. I přesto se našlo pár jedinců, kteří záměrně neběželi na své subjektivní maximum, ale zpomalili a přesnost nahrávek se zvýšila. Horší výsledky zaznamenali hráči, kteří po testu padli vyčerpáním na zem, jelikož se v testu běží v podstatě 10 sprintů. Ačkoliv Český florbal nedoporučuje testování přihrávek z pohybu v kategorii mladších žáků, normy pro ně vytvořené má a mladší žáci by se umístili v nadprůměru, což je dobrá zpráva pro trenéry kategorie.

Test Střelby 1 dopadl pro mladší i starší žáky průměrně. Pro dorostence dopadl výrazným podprůměrem. Pokud se použije v tréninku „plachta“ namísto gólmana, nepadá tolik gólů, jako když chytá klasický brankář. Stejný problém byl i v tomto testu. Dorostenci měli test tímto ztížený, a proto nedosahovali tak dobrých výsledků, jak udávají normy.

Test Střelby 2 dopadl pro mladší žáky výrazným podprůměrem, pro starší žáky podprůměrem a pro dorostence průměrem. U mladších žáků byl problém zvednutí hlavy, na což hráči technicky ještě nejsou připraveni. U starších žáků byl problém časté střelby do snižovačem, se kterým běžně nehrají a způsoboval jim velké problémy, proto dopadly výsledky podprůměrně. U dorostenců bylo milé překvapení, když malé otvory v „plachtě“ trefovali častěji, než při střelbě 1. Střelba zátahem se u dorostenců jeví jako přesnější.

Při testu Illinois agility s florbalkou se mladší žáci dostali do výrazného podprůměru. Starší žáci i dorostenci patřili do průměru. Mladší žáci měli také nejhorší pokles průměrných časů v porovnání s testem bez florbalky a to o 3,3 vteřiny, což je enormní zhoršení. U starších žáků bylo zhoršení o 1,1 vteřiny a u dorostenců pouze o 0,8 vteřiny.

Výsledky testu manipulace s míčkem dopadly pro všechny tři kategorie v průměrné normě. Hráče bavil a také se u něj navzájem nejvíce „hecovali“. Někteří hráči si dokonce před tréninkem samostatně trénovali osmičky, aby překonali své spoluhráče.

Zajímavé je porovnání výsledků z této práce s prací Schneidera (2021), který testoval dorostence (ročníky 2003 a 2004) z klubu FBS Olomouc. K porovnání výsledků použiji hodnoty ze vstupních kondičních testů jeho práce, jelikož se uskutečnily ve stejné části kondiční přípravy, jako testování v této práci. Výsledky letošních dorostenců dopadly ve skoku dalekém lépe o 8 centimetrů. V testu 2x 45'' byly opět lepší výsledky u letošních dorostenců, a to konkrétně o 4,1 metrů v prvním běhu a o 3,1 metrů v běhu druhém.

V porovnání s prací Světlíka (2021) starší žáci a dorostenci svými výsledky dopadli hůř ve většině testovaných oblastí. V testu přesnosti nahrávek, Střelbě 1 a Střelbě 2 starší žáci FBS Olomouc dopadli líp. Test byl ovšem ovlivněn tím, že starší žáci z klubu FBC Liberec stříleli na „plachtu“, zatímco starší žáci FBS Olomouc stříleli na mantinel a snižovač tak, jak je to předepsané v testech. Ročníky, které teď spadají do kategorie starších žáků v FBS Olomouc jsou talentované a je zde přirozená konkurence, což vytváří tlak na neustálé zlepšování hráčů. Ideálně

by měla být podobná konkurence i v ostatních kategoriích, ale ve skutečnosti tomu tak bohužel není.

Na základě výsledků od Hausnera (2019), zvládli mladší žáci klubu FBC Přerov skok daleký z místa lépe, a to s průměrným výsledkem 171,8, což je o 11,8 cm lepší výsledek, než měli mladší žáci klubu FBS Olomouc. Dorostenci FBS Olomouc byli průměrně lepší ve skoku z místa o 10,3 cm. V testu Illinois agility bez florbalu byli hráči FBC Přerov průměrně horší o 1,68 vteřiny v kategorii mladších žáků a horší o 1,63 vteřiny v kategorii dorostenců. V testu 2x 45 vteřin hráči FBC Přerov naběhali v první pokusu 142,8 metrů a v pokusu druhém 137,3 metrů, což je o 8,3 metrů míň v prvním pokusu a v druhém o 4,4 metrů míň než hráči klubu FBS Olomouc. Výsledky v dorostencích překvapivé nejsou, neboť dorostenci FBS Olomouc hrají 1. ligu dorostenců, zatímco dorostenci FBC Přerov hrají 2. ligu dorostenců.

Co se týče změn v testových sestavách, největší problém jsem viděl u testu nahrávek z pohybu. Velkou roli v tomto testu hraje únava a rozdíl v kvalitě první a poslední nahrávky bývá enormní. Čím víc je hráč unaven, tím horší poslední nahrávka je. V testu se sice čas měří, ale dále se s ním již nepracuje. Představoval bych si, že se bude dále hodnotit nejenom skóre v testu, ale i čas, aby byly výsledky relevantnější. Dále je zde problém s „plachtou“ použitou při střelbě u dorostenců, kdy „plachta“ v klubech není vždy stejná a celkově je test z mého pohledu příliš náročný oproti mladším kategoriím. Navrhuji nahradit celý test testem ze švédské testové sestavy (viz podkapitola 2.3.1), kde se střílí na předem definovaný kruh a pouze se upravují vzdálenosti v dané kategorii.

Celkový počet zkoumaných hráčů byl relativně vysoký. Horší byl počet zúčastněných dorostenců, kteří nebyli ochotni se testů účastnit, vyjma osmi hráčů, kteří ovšem reprezentovali průměr v dorostenecké kategorii, jelikož přišli jak hráči zkušební, tak i hráči z B – týmu. Další nevýhodou práce je použití ručních stopek při testech zaměřených na rychlost, kdy vzniká chyba měření.

## 7 ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo provést diagnostiku motorické výkonnosti ve florbalu u hráčů školního věku z klubu FBS Olomouc.

Celkově se testování zúčastnilo 41 hráčů z klubu FBS Olomouc. V kategorii mladších žáků se účastnilo 19 hráčů, v kategorii starších žáků se účastnilo hráčů 14 a z kategorie dorostenců 8 hráčů. Testy byly vybrány z testové sestavy Českého florbalu, a to konkrétně kondiční testy: skok z místa, 2x45'' a Illinois agility bez florbalu, a technické testy: přihrávky z pohybu, Illinois agility s florbalu, 2 typy střelby a manipulace s míčkem. Testování mladších a starších žáků proběhlo v květnu 2022 a testování dorostenců proběhlo v červnu 2022.

V kondičních testech si vedli nejlépe dorostenci, zatímco starší žáci měli průměrné až podprůměrné výsledky, mladší žáci měli výsledky podprůměrné. V technických testech si hráči všech tří kategorií vedli lépe, kdy většinou spadali do průměru. U Střelby 2 je vidět, že na střelbě zátahem trenéři pracují více, čím jsou hráči starší. Mladší žáci na testu vyhořeli, zatímco dorostenci se nacházeli svými výsledky v průměru.

Největším překvapením byly podprůměrné výsledky mladších a starších žáků ve skoku z místa. Dorostenci spadali do průměru. Z těchto výsledků lze vyvodit, že se na explozivní síle dolních končetin v klubu pracuje nedostatečně u kategorie mladších a starších žáků.

Při porovnání s normami vydanými Českým florbalu si hráči vedli průměrně až podprůměrně. U testů skoku z místa, střelby 2 a Illinois agility mladší žáci spadali do výrazného podprůměru, což je problém, na který by se měli trenéři kategorie zaměřit. Test střelby dvě byl ovšem ovlivněn technicky náročnější střelou, kdy se hráči soustředili spíše na techniku střely, namísto na výsledek. Špatné výsledky ve skoku z místa a Illinois agility naznačují špatnou kondiční připravenost hráčů. Trenéři by se měli zaměřit na agilitu hráčů a explozivní sílu dolních končetin. Starší žáci by se měli zaměřit především na zlepšování explozivní síly dolních končetin vzhledem k podprůměrným výsledkům v disciplíně skoku z místa.

Výsledky kategorií v oblastech jak kondiční, tak technické, budou prezentovány hlavním trenérům kategorií a bude jim navržen vhodný postup, jak výkony v daných testech vylepšit. Důležité je pracovat s hráči již od útlého věku a zvláště se zaměřit na nedostatky zmíněné v odstavci výš. Progres, který je hráč schopný udělat od kategorie mladších žáků po dorostence,

je mnohonásobně vyšší než progres, který hráči udělají pouze v letní přípravě. Je tedy nutno pracovat na hráčích systematicky a lépe využívat senzitivních období hráčů.

Chtěl poukázat na nevyužití časového měření v testu přihrávek v pohybu. Navrhuji vybrat z finské či švýcarské sestavy, kde se využívá více typů nahrávek, které hráči ve hře nejčastěji využívají, čímž by test mohl být relevantnější. U testu střelby bych navrhoval namísto celého testu zvolit švédský přístup, kde se využívá normalizovaný prostor pro vstřelení branky a pouze se upravuje vzdálenost střelce od brány dle kategorie.

Na závěr bych doporučil trenérům mladších žáků, starších žáků a dorostenců z klubu FBS Olomouc, aby neprováděli kondiční testy dřív, než doporučuje Český florbal. Dále bych doporučil klást vyšší důraz na explozivní sílu dolních končetin, změny směru a agilitu v kondiční přípravě. U mladších žáků se zaměřit na techniku střelby v dřívější fázi tréninkového procesu.

## 8 REFERENČNÍ SEZNAM

- Bernaciková, M., Kapounková, K., & Novotná Jan, a kol. (2010). Fyziologie sportovních disciplín. [cit. 2022-06-28], z [https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/fyziologie\\_sport/sport/hry-florbal.html](https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/fyziologie_sport/sport/hry-florbal.html)
- Botek, M., Klimešová Iva, Vyhnánek, J., & Neuls, F. (2017). *Fyziologie pro tělovýchovné obory: Vybrané kapitoly, část I.* (1. Vyd.). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 9788024453088
- Český florbal. (2021a). [online] Historie florbalu v ČR. [online] [cit. 2022-06-28], z <https://www.ceskyflorbal.cz/cfbu/informacni-deska/historie/historie-v-cr>
- Český florbal. (2021b). [online] Historie florbalu ve světě. [online] [cit. 2022-06-28], z <https://www.ceskyflorbal.cz/cfbu/informacni-deska/historie/historie-ve-svete>
- Český florbal. (2021c). [online] Testové baterie. [online] [cit. 2022-06-28], z <https://www.ceskyflorbal.cz/home/>
- Český florbal. (2022a). [online] florbalové vybavení. [cit. 2022-06-28], z <https://www.ceskyflorbal.cz/cfbu/vybaveni/>
- Český florbal. (2022b). [online] Pravidla florbalu. [online] [cit. 2022-06-28], z <https://www.ceskyflorbal.cz/cfbu/predpisy/pravidla-florbalu>
- Dovalil, J. (2009). *Výkon a trénink ve sportu* (3. Vyd.). Praha: Olympia. ISBN 978- 80-7376-130-1
- FBS Olomouc. (2022). FBS Olomouc. [online] [cit. 2022-06-28], z <https://www.fbsolomouc.cz/>
- Hausner, P. (2019). *Analýza kondiční připravenosti hráčů ve florbale* (Diplomová práce). Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc.
- Karczmarczyk, R. (2006). *Florbal: učebnice (nejen) pro trenéry* (1. vyd.). Brno: Computer Press. ISBN 80-251-1271-3
- Kopecký, M. (2011). *Somatotyp a motorická výkonnost 7-15letých chlapců a dívek* (1. vyd.). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2613-6
- Kysel, J. (2010). *Florbal: Kompletní průvodce* (I. vydání). Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3615-0
- Lehnert, M., Kudláček, M., Háp, P., Bělka, J., Neuls, F., Ješina, O., Šťastný, P. (2014). *Sportovní trénink I.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4330-0
- Leierová, K. (2018). *DIAGNOSTIKA MOTORICKÉ VÝKONNOSTI VE FLORBALE ŽEN* (Diplomová práce). Technická univerzita v Liberci, Liberec.
- Lichacz, F. M., & Partington, J. T. (1996). Collective efficacy and true group performance. *International Journal of Sport Psychology*, 146–158.
- Měkota, K., & Blahuš, P. (1983). *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: SPN.

- Ondruš, D., Zrník, M., Chlebana, M., Blasbalg, P., Kaščák, A., & Hrbáň F. (2010). *Florbal: ako trénovať a hrať florbal – metodicko-didaktická príručka pre trenérov, cvičiteľov a učiteľov telesnej výchovy*. Žilina: Poradce s. r. o.
- Pavlík, J. (1999). *Tělesná stavba jako faktor výkonnosti sportovce* (1. vyd.). Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-2130-3
- Rasmussen, M. (2009). *Stocktechnik im Unihockey*. EMS Schiers.
- Rubín, L. (2019). *Testová sestava pro regionální výběry 2016-2026*. Český florbal.
- Šafář, M., & Hřebíčková, H. (2014). *Vybrané kapitoly z mentálního tréninku*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouc. ISBN 978-80-244-4366-9
- Schneider, J. (2021). *ANALÝZA KONDIČNÍHO TESTOVÁNÍ HRÁČŮ FLORBALU FBS OLOMOUC* (Diplomová práce). Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc.
- Šimonek, J. (2014). *Coordination Abilities in Volleyball*. Warsaw: De Gruyter Open Poland. ISBN 9783110370300
- Skružný, Z. a kol. (2005). *Florbal: technika, trénink, pravidla hry* (1. Vydání; a kol., Ed.). Praha: Praga Publishing a.s. ISBN 80-247-0383-1
- Slankamenac, J., Bjelica, D., Jaksic, D., Trivic, T., Drapsin, M., Vujkov, S., ... Drid, P. (2021). Somatotype Profiles of Montenegrin Karatekas: An Observational Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 12914. <https://doi.org/10.3390/ijerph182412914>
- Suomen Salibandyliitto ry. (2022). [online] Salibandy. [cit. 2022-06-28], z <https://salibandy.fi/fi/etusivu/>
- Svenska Innebandyförbundet. (2013). [online] Teknikmärke. [cit. 2022-06-28] z <https://www.innebandy.se/>
- Světlík, J. (2021). *Diagnostika motorické výkonnosti ve florbalu u hráčů školního věku z klubu FBC Liberec* (Bakalářská práce). Technická univerzita v Liberci, Liberec.
- Swiss unihockey. (2017). [online] Techniktest. [cit. 2022-06-28], z [https://www.swissunihockey.ch/verband/trainer/projekt\\_trainer\\_ecke/1169456351208/](https://www.swissunihockey.ch/verband/trainer/projekt_trainer_ecke/1169456351208/)
- Thiel, N. (2020). *Testování výkonnosti mládeže ve florbale* (Diplomová práce). Ostravská univerzita, Ostrava.
- Williams, M. (2010). *Applied sport psychology*. New York: NY - McGraw-Hill. ISBN 978-0078022708
- Zumr, T. (2019). *Kondiční příprava dětí a mládeže : zásobník cviků s moderními pomůckami* (První vydání). Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2065-9





## 9 PŘÍLOHY

Příloha 1: normativně vztažené standardy pro testovou sestavu Českého florbalu (Rubín, 2019)

Skok z místa [cm]	Dorostenci	Starší žáci	Mladší žáci	Dorostenky	Žákyně
Extrémní nadprůměr	266 +	256 +	223 +	230 +	225 +
Výrazný nadprůměr	252–265	240–255	209–222	216–229	211–224
Nadprůměr	238–251	224–239	195–208	202–215	197–210
Průměr	224–237	208–223	181–194	188–201	183–196
Podprůměr	210–223	192–207	167–180	174–187	169–182
Výrazný podprůměr	196–209	176–191	153–166	160–173	155–168
Extrémní podprůměr	– 195	– 175	– 152	– 159	– 154

Obrázek 1: Skok z místa

Illinois agility bez florbalu [s]	Dorostenci	Starší žáci	Mladší žáci	Dorostenky	Žákyně
Extrémní nadprůměr	– 12,6	– 13,4	– 14,4	– 13,9	– 14,2
Výrazný nadprůměr	12,7–13,4	13,5–14,0	14,5–15,0	14,0–14,5	14,3–14,8
Nadprůměr	13,5–14,2	14,1–14,6	15,1–15,6	14,6–15,1	14,9–15,4
Průměr	14,3–15,0	14,7–15,2	15,7–16,2	15,2–15,7	15,5–16,0
Podprůměr	15,1–15,8	15,3–15,8	16,3–16,8	15,8–16,3	16,1–16,6
Výrazný podprůměr	15,9–16,6	15,9–16,4	16,9–17,4	16,4–16,9	16,7–17,2
Extrémní podprůměr	16,7 +	16,5 +	17,5 +	17,0 +	17,3 +

Obrázek 2: Illinois agility test bez florbalu

<b>Přihrávka z pohybu P [body]</b>	<b>Dorostenci</b>	<b>Starší žáci</b>	<b>Mladší žáci</b>	<b>Dorostenky</b>	<b>Žákyně</b>
<b>Extrémní nadprůměr</b>	<b>31 +</b>	<b>29 +</b>	<b>28 +</b>	<b>28 +</b>	<b>28 +</b>
<b>Výrazný nadprůměr</b>	<b>27–30</b>	<b>25–28</b>	<b>24–27</b>	<b>24–27</b>	<b>24–27</b>
<b>Nadprůměr</b>	<b>23–26</b>	<b>21–24</b>	<b>20–23</b>	<b>20–23</b>	<b>20–23</b>
<b>Průměr</b>	<b>19–22</b>	<b>17–20</b>	<b>16–19</b>	<b>16–19</b>	<b>16–19</b>
<b>Podprůměr</b>	<b>15–18</b>	<b>13–16</b>	<b>12–15</b>	<b>12–15</b>	<b>12–15</b>
<b>Výrazný podprůměr</b>	<b>11–14</b>	<b>9–12</b>	<b>8–11</b>	<b>8–11</b>	<b>8–11</b>
<b>Extrémní podprůměr</b>	<b>– 10</b>	<b>– 8</b>	<b>– 7</b>	<b>– 7</b>	<b>– 7</b>

Obrázek 3: Přihrávky z pohybu

<b>Střelba 1 [body]</b>	<b>Dorostenci</b>	<b>Starší žáci</b>	<b>Mladší žáci</b>	<b>Dorostenky</b>	<b>Žákyně</b>
<b>Extrémní nadprůměr</b>	<b>4 +</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Výrazný nadprůměr</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Nadprůměr</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Průměr</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Podprůměr</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Výrazný podprůměr</b>	<b>–</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Extrémní podprůměr</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>

Obrázek 4: Střelba 1

<b>Střelba 2 [body]</b>	<b>Dorostenci</b>	<b>Starší žáci</b>	<b>Mladší žáci</b>	<b>Dorostenky</b>	<b>Žákyně</b>
<b>Extrémní nadprůměr</b>	<b>4 +</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Výrazný nadprůměr</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Nadprůměr</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Průměr</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Podprůměr</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Výrazný podprůměr</b>	<b>–</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Extrémní podprůměr</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>

Obrázek 5: Střelba 2

<b>Illinois agility s florbalou [s]</b>	<b>Dorostenci</b>	<b>Starší žáci</b>	<b>Mladší žáci</b>	<b>Dorostenky</b>	<b>Žákyně</b>
<b>Extrémní nadprůměr</b>	<b>- 13,6</b>	<b>- 13,9</b>	<b>- 15,1</b>	<b>- 14,7</b>	<b>- 15,2</b>
<b>Výrazný nadprůměr</b>	<b>13,7–14,6</b>	<b>14,0–14,9</b>	<b>15,2–16,1</b>	<b>14,8–15,7</b>	<b>15,3–16,2</b>
<b>Nadprůměr</b>	<b>14,7–15,6</b>	<b>15,0–15,9</b>	<b>16,2–17,1</b>	<b>15,8–16,7</b>	<b>16,3–17,2</b>
<b>Průměr</b>	<b>15,7–16,6</b>	<b>16,0–16,9</b>	<b>17,2–18,1</b>	<b>16,8–17,7</b>	<b>17,3–18,2</b>
<b>Podprůměr</b>	<b>16,7–17,6</b>	<b>17,0–17,9</b>	<b>18,2–19,1</b>	<b>17,8–18,7</b>	<b>18,3–19,2</b>
<b>Výrazný podprůměr</b>	<b>17,7–18,6</b>	<b>18,0–18,9</b>	<b>19,2–20,1</b>	<b>18,8–19,7</b>	<b>19,3–20,2</b>
<b>Extrémní podprůměr</b>	<b>18,7 +</b>	<b>19,0 +</b>	<b>20,2 +</b>	<b>19,8 +</b>	<b>20,3 +</b>

Obrázek 6: Illinois agility test s florbalou

<b>Manipulace s míčkem [počet]</b>	<b>Dorostenci</b>	<b>Starší žáci</b>	<b>Mladší žáci</b>	<b>Dorostenky</b>	<b>Žákyně</b>
<b>Extrémní nadprůměr</b>	<b>32 +</b>	<b>31 +</b>	<b>29 +</b>	<b>30 +</b>	<b>30 +</b>
<b>Výrazný nadprůměr</b>	<b>28–31</b>	<b>27–30</b>	<b>25–28</b>	<b>26–29</b>	<b>26–29</b>
<b>Nadprůměr</b>	<b>24–27</b>	<b>23–26</b>	<b>21–24</b>	<b>22–25</b>	<b>22–25</b>
<b>Průměr</b>	<b>20–23</b>	<b>19–22</b>	<b>17–20</b>	<b>18–21</b>	<b>18–21</b>
<b>Podprůměr</b>	<b>16–19</b>	<b>15–18</b>	<b>13–16</b>	<b>14–17</b>	<b>14–17</b>
<b>Výrazný podprůměr</b>	<b>12–15</b>	<b>11–14</b>	<b>9–12</b>	<b>10–13</b>	<b>10–13</b>
<b>Extrémní podprůměr</b>	<b>- 11</b>	<b>- 10</b>	<b>- 8</b>	<b>- 9</b>	<b>- 9</b>

Obrázek 7: Manipulace s míčkem