

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**MEZINÁRODNÍ SROVNÁNÍ MOTORICKÝCH SCHOPNOSTÍ
A FLORBALOVÝCH DOVEDNOSTÍ ŽENSKÝCH
REPREZENTAČNÍCH VÝBĚRŮ
(ČESKÁ REPUBLIKA A AUSTRÁLIE)**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Andrea Isabella Košťálová

Učitelství pro základní školy, obor TV-VKZ

Vedoucí práce: Mgr. Karel Švátora, Ph.D.

Plzeň 2023

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

V Plzni, 30. června 2023

.....
vlastnoruční podpis

RÁDA BYCH PODĚKOVALA PANU MGR. KARLU ŠVÁTOROVI, Ph.D., A PANU DOC. LADISLAVU ČEPIČKOVÍ, Ph.D., ZA JEJICH ODBORNÉ VEDENÍ, CENNÉ RADY A ČAS, KTERÝ MI VĚNOVALI. NEJVĚTŠÍ DÍK PATŘÍ VŠEM HRÁČKÁM, KTERÉ SE ZÚČASTNILY TESTOVÁNÍ. PODĚKOVAT BYCH TAKÉ CHTĚLA VŠEM, KTEŘÍ BĚHEM TESTOVÁNÍ OCHOTNĚ A VSTŘÍCNĚ POMÁHALI.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	3
ÚVOD	4
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	5
1.1 FLORBAL A JEHO VÝVOJ	5
1.2 PREDISPOZICE HRÁČŮ FLORBALU.....	6
1.3 MOTORICKÉ PŘEDPOKLADY	9
1.3.1 Rychlostní pohybové schopnosti.....	10
1.3.2 Silové pohybové schopnosti	11
1.3.3 Vytrvalostní pohybové schopnosti	13
1.3.4 Koordinační pohybové schopnosti.....	14
1.3.5 Flexibilita	15
1.4 CHARAKTERISTIKA ŽENSKÉHO FLORBALU.....	16
1.5 AUSTRALSKÝ FLORBAL	17
1.5.1 Charakteristika testovaného souboru.....	18
1.6 ČESKÝ FLORBAL	19
1.6.1 Charakteristika testovaného souboru.....	19
2 CÍL, VÝZKUMNÁ OTÁZKA A ÚKOLY PRÁCE.....	21
3 HYPOTÉZY	22
4 METODIKA PRÁCE	23
4.1 TESTOVÁNÍ MOTORICKÉ VÝKONNOSTI	23
4.2 MOTORICKÉ TESTY VE FLORBALE	24
4.3 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÝCH METOD KE ZJIŠTĚNÍ ÚROVNĚ POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ.....	28
4.3.1 T1: Sprint 5 x 10 metrů.....	28
4.3.2 T2: Sprint 20 metrů.....	28
4.3.3 T3: Skok z místa	29
4.3.4 T4: Illinois agility bez hokejky	30
4.3.5 T5: Výdrž ve shybu	31
4.3.6 T6: Sprint 6 x 40 m	31
4.3.7 T7: Běh 2 x 45 s	32
4.3.8 T8: Běh na 3000 metrů	33
4.4 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÝCH METOD KE ZJIŠTĚNÍ ÚROVNĚ FLORBALOVÝCH DOVEDNOSTÍ.....	33
4.4.1 T1: Manipulace s míčkem	33
4.4.2 T2: Přihrávka z pohybu	34
4.4.3 T3: Střelba 1	35
4.4.4 T4: Střelba 2	35
4.4.5 T5: Illinois agility s hokejkou	37
4.5 TESTOVÁ BATERIE OD ROKU 2023.....	38
5 PRAKTICKÁ ČÁST.....	45
5.1 VÝSLEDKY TESTOVÁNÍ.....	45
5.1.1 Popisná statistika	45
5.2 SROVNÁNÍ ZÁKLADNÍCH STATISTIK	47
5.3 VÝSLEDKY MOTORICKÝCH SCHOPNOSTÍ.....	48
5.3.1 T1: Sprint 5x10m.....	48
5.3.2 T2: Sprint 20 m.....	49
5.3.3 T3: Skok z místa	49
5.3.4 T4: Illinois bez hokejky.....	49
5.3.5 T5: Výdrž ve shybu	50
5.3.6 T6: Sprint 6x40 m.....	50

5.3.7	T7: Sprint 2x45 s	50
5.3.8	T8: Běh na 3000 m.....	50
5.4	VÝSLEDKY FLORBALOVÝCH DOVEDNOSTÍ	52
5.4.1	T1: Manipulace s míčkem	52
5.4.2	T2: Přihrávky v pohybu.....	52
5.4.3	T3: Střelba 1	53
5.4.4	T4: Střelba 2	53
5.4.5	T5: Illinois agility s hokejkou	53
6	DISKUSE.....	55
	ZÁVĚR.....	63
	RESUMÉ.....	64
	SUMMARY	65
	SEZNAM LITERATURY	66
	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ.....	71
	PŘÍLOHY.....	I

SEZNAM ZKRATEK

AUS – Austrálie

ČR – Česká republika

MS – Mistrovství Světa

IFF – Mezinárodní Florbalová Federace

AFA – Australská Florbalová Unie

HČJ – herní činnosti jednotlivce

DK – dolní končetiny

TF – tepová frekvence

TJ – tréninková jednotka

L – levá

P – pravá

IAXH – Illinois agility bez hokejky

IAsH – Illinois agility s hokejkou

BMI – Body Mass Index (ukazatel obezity)

Úvod

Hlavním důvodem výběru tohoto tématu patří především má dlouholetá zkušenost s daným sportem, který již několik let provozuji. Během svého herního působení v juniorském reprezentačním celku a později jako trenérka u dívčích a ženských týmů, jsem se setkala s různou úrovní pohybových schopností a dovedností mezi hráčkami, a proto jsem se o tuto problematiku začala hlouběji zajímat.

Zároveň, proč jsem si vybrala toto téma, je již má předchozí návštěva Austrálie, kde jsem se během své bakalářské práce zabývala porovnáváním managementu ženských klubů ve florbalu. Ve výzkumu jsem se zaměřovala na zjišťování rozdílů a podobností ve správě klubů mezi ČR a AUS. Vzhledem k předchozímu zjištění jsem se rozhodla rozšířit svůj výzkum o hodnocení rozdílů výkonnosti mezi hráčkami ČR a AUS v rámci ženského florbalu.

Během mé poslední návštěvy jsem se setkala s hráčkami, trenéry a realizačním týmem a prováděla jsem analýzy a rozhovory pro sběr relevantních dat. Tato zkušenost mi umožnila lépe porozumět a hlouběji se ponořit do specifických aspektů florbalu v Austrálii. Rozhodla jsem se porovnat výkony hráček s ohledem na fakt, že ČR je známá jako florbalově vyspělá země, zatímco AUS se teprve rozvíjí ve své florbalové scéně. Tato srovnání mi umožní lépe pochopit rozdíly mezi etablovanou a nově se rozvíjející florbalovou zemí.

S rozvojem florbalu rostou i vyšší nároky na hráče. Je zde nutná fyzická a psychická připravenost, kvalitní florbalové dovednosti a celková kolektivní příprava hráčů. Pochopení správných zásad u florbalové přípravy vyžaduje vědomosti především z oblasti fyziologických a psychických předpokladů, jimiž jsou hráči vystaveni.

Aplikací testové baterie od Českého florbalu na vybrané hráčky docílíme získání výsledků zaměřené na motorické schopnosti a florbalové dovednosti, které následně porovnáme. Daná testová baterie se již od roku 2018 neaplikovala na českou ženskou reprezentaci, a proto mají výsledky v práci poukázat na její možnou významnost při výběru do reprezentačních celků. Je ovšem nutné podotknout, že změnou hlavního trenéra pro ženský národní tým v lednu roce 2023, se změnila i ideologie výběrů a trenér chce opět navázat na měření výkonnosti pomocí testové baterie, ovšem s úpravou a vypuštěním některých položek.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Současná doba nabízí mladým sportovcům široký výběr aktivit a sportů, kterým se mohou věnovat. V nabídce jsou sporty individuální i kolektivní a každý z nich má svá pravidla a charakteristický průběh. Pro každý sport je také dán určitý kondiční předpoklad, jímž by měli jedinci disponovat. Právě na kondičních předpokladech poté sportovci staví své výkony. Měření výkonů a celková úroveň pohybových schopností a dovedností jsou pro trenéry důležitými ukazateli. Proto byl u jednotlivých sportů vytvořen set různých testů zaměřených na určení dosažené úrovně jednotlivých pohybových schopností i dovedností. Jestliže trenéři mají informace o fyzické zdatnosti a úrovni pohybových schopností a dovedností svých svěřenců, opírají se o individuální přístup a na základě toho přizpůsobují tréninkové jednotky tak, aby došlo u hráčů k progresu. Dané testové soustavy slouží k získání objektivních informací u jednotlivých sportů.

1.1 FLORBAL A JEHO VÝVOJ

Florbal je halový, kolektivní sport, který se hraje mezi dvěma družstvy. Na hřišti se objevuje v jednom týmu 5 hráčů v poli a 1 hráč v bráně. Florbal má pevně daná pravidla, která vymezují také potřebnou výbavu a časové rozmezí hry. Jedná se o populární sport, který se hraje téměř na všech kontinentech Světa (Kysel, 2010).

Prvním zaznamenaným florbalovým letopočtem je rok 1986. V tomto roce byla švédskými průkopníky tohoto sportu založena mezinárodní florbalová federace (IFF), která stanovila veškerá pravidla hry. Česká republika se k dané federaci připojila v roce 1993.

Florbalu se nejprve věnovali studenti vysokých škol během univerzitních soutěží, a to především ve Spojených státech amerických. Později se tato modifikace ledního hokeje rychle rozrostla i do zemí Evropy, kde se o tento sport nejvíce zajímala Skandinávie, proto se za průkopníka florbalu považuje Švédsko (International Floorball Federation, 2020).

Jednou za dva roky se pro členské země IFF koná Mistrovství světa ve florbale (liché roky ženy, sudé roky muži). První MS proběhlo v roce 1996 ve Švédsku, kde se poprvé zapsala do historie florbalu Česká mužská reprezentace. Ženská reprezentace se zúčastnila MS následně

v roce 1997 (International Floorball Federation, 2017). Přestože se považuje florbal za jeden z nejpobulárnějších celosvětových sportů, zatím se jej nepodařilo zařadit mezi olympijské sporty.

1.2 PREDISPOZICE HRÁČŮ FLORBALU

Každý člověk disponuje určitými znaky a vlastnostmi, které využívá při provozování sportu. Florbalisté by měli být vybaveni širokou škálou motorických schopností, jelikož je florbal rychlým a obratnostně náročným sportem. K tomu nám slouží především správně sestavené tréninkové jednotky (TJ), díky kterým rozvíjíme naše pohybové schopnosti. Společně s tím hraje roli také rozložení zatížení během tréninků. Nikdy se trénink nevyrovná zápasovým podmínkám, ovšem při správném sestavení TJ lze hráče adaptovat na zátěž v zápase. Právě florbalový zápas je ukazatelem výkonnostní připravenosti hráčů.

Sportovní zatížení ve florbale

Zatížením se rozumí taková činnost, která vyvolává aktuální změnu funkční aktivity člověka a ta je pro něj prospěšná (Dovalil a kol., 2009).

Zaměříme-li se na zatížení ve florbalovém tréninku, měli bychom znát správnou metodiku, například na jaké schopnosti a dovednosti se zaměřit, jak strukturovat jednotlivá cvičení, jak docílit správné intenzity a podobně.

Jestliže trenéři správně stanoví strukturu tréninků, dosáhnou tím adaptací na podnět. Tím se u hráčů zvýší odolnost k zátěži, lépe rozvíjí schopnosti a zdokonalují florbalové dovednosti. Souvisí to ovšem i s psychickou odolností a technicko-taktickou přípravou.

V průběhu pohybu florbalisty se střídají složky cyklického a acyklického pohybu. Cyklickým pohybem považujeme práci dolních končetin neboli střídání běhu a chůze. Acyklickým pohybem je naopak práce horních končetin a trupu, kdy hráč například vede míček, nahrává, střílí, či je v souboji s protihráčem.

U jednotlivých herních postů ve florbale čili u obránců a útočníků, se nejedná o znamenitý rozdíl v míře zatížení během tréninků. Většinou mají hráči stejnou míru zatížení vyjma brankářů. U nich se může jednat o jiné rozcvičení v úvodu i o jiná pohybová cvičení během tréninku (Kysel, 2010).

Existuje několik faktorů, skrze které lze provádět měření zatížení. V dnešní době má skoro každý sportovec chytré náramky či hodinky, které přesně ukazují míru zatížení na organismus. Dokážeme určit například srdeční frekvenci, hladinu laktátu v krvi, měření spotřeby kyslíku, GPS, počet spálených kalorií atp.

U trenérské práce lze jedním z ukazatelů být například intenzita provádění daného cviku, objem či velikost zatížení.

Intenzita zatížení

Intenzitou zatížení můžeme označit kvalitu tréninku. Je to úsilí vytvořené hráči u jednotlivých cvičení. Můžeme ji také chápat jako rychlost provedení či frekvence provedení. Zároveň s ní souvisí i energetické krytí, neboť při vyšší intenzitě a vynaloženém úsilí, roste i výdej energie.

Autoři Perič a Dovalil (2010) vytvořili tabulku, kde ukazují závislost mezi intenzitou a způsobem energetického krytí.

Intenzita	Způsob energetického krytí	Tepová frekvence za minutu
Nizká intenzita	Aerobní krytí	Do 150
Střední intenzita	Aerobní-anaerobní krytí	150 – 180
Submaximální intenzita	Anaerobní laktátové krytí	Přes 180
Maximální intenzita	Anaerobní alaktátové krytí	-

Obrázek 1: Závislost intenzity zatížení na způsobu energetického krytí (Perič a Dovalil, 2010).

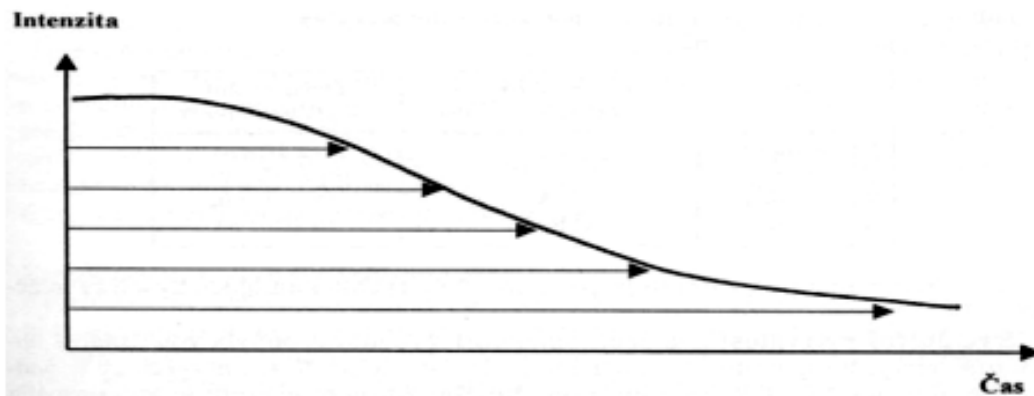
Při florbale dochází k tzv. intervalovému zatížení, kdy se střídá střední až maximální míra intenzity. V utkání často dochází k herním situacím, kdy se například hraje oslabení, přesilová hra, přepíná se útočná a obranná fáze atd. Každá tato situace má jiný charakteristický vývoj, co se intenzity týče. To také odráží TF, která umožňuje spolehlivě odhadnout míru zatížení, protože nárůst TF je důsledkem zatížením na organismus a způsobu jeho zvládnání (Perič a Dovalil, 2010).

Objem zatížení

Objemem chápeme množství, tedy čas a dobu provádění cvičení či počet opakování. Ve florbalovém utkání je za objem považován čas, který je vymezen pravidly pro dané kategorie. V našem případě pro ženské kategorie se jedná o objem zatížení 3x20 minut. Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, dochází ke střídání zatížení, protože sem spadá také střídání hráčů v poli. Poměr výkonu na hřišti a odpočinku mimo hřiště na střídačce je běžně 1:2. Opět záleží na počtu hráčů, ale počítáme-li se třemi lajnami, ideálně by se mělo jednat o výkon na hřišti v čase kolem 40 vteřin a následně odpočinek +-100 vteřin (Kubinec, 2022). Tento fakt ovlivňuje i aktuální herní situace, kdy například při oslabení je pro bránící družstvo velmi obtížné vystřídat a jsou schopni být na hřišti klidně i celé 2 minuty. Hráči bývají nasazení do hry zhruba 8-12krát během jedné třetiny, kdy ale opět záleží na situacích.

Délku střídání či počet nasazení do hry ovlivňuje z velké části také trenér. Ten musí mít veškeré informace o výkonnosti jednotlivých hráčů, aby jeho rozhodnutím negativně neovlivnil výsledek zápasu, či aby nedošlo k přetížení hráče a následnému zranění.

Jednotlivé pojmy – intenzita, zatížení a objem spolu úzce souvisí a vytváří mezi sebou určitou závislost. Můžeme vidět pomocí grafu od autorů Choutka a Dovalila (2012), kteří znázornili závislost intenzity a dobu trvání pohybové aktivity. Lze vyčíst, že s rostoucím časem trvání se snižuje intenzita provádění. Florbal je díky tomuto velmi intenzivní a rychlý, protože hráči mohou vystřídat, opět nabrat sílu a znovu podat maximální výkon na hřišti.



Obrázek 2: Závislost intenzity a doby trvání pohybové činnosti (Choutka a Dovalil, 2012).

Tréninková jednotka je zpravidla 90 min, která zahrnuje i technicko-taktickou přípravu. Celkové její rozložení poté závisí na kategorii a přesném úseku v tréninkovém cyklu.

Velikost zatížení

Dle autorů Periče a Dovalila (2010), se velikost zatížení nedá vymezit jednotným pojmem, neboť se vyjadřuje souborem ukazatelů. Zahrnuje: intenzitu aktivity, dobu trvání aktivity, počet opakování, interval odpočinku mezi cvičením a způsob, jakým se odpočívalo. Obecně již víme, že zatížení může být menší či větší, a aby došlo ke změnám v organismu a cílené adaptaci, je zapotřebí přidávat míru zatížení, aby docházelo k žádoucím změnám na organismus.

Velikost zatížení lze také sledovat na první pohled, kdy se jedná o tzv. vnější ukazatele neboli vnější odezvy organismu. Ty mohou být znázorněny parametry dechové frekvence a spotřebou kyslíku, tepové frekvence, mírou energetického krytí, či zbarvením kůže a podobně.

1.3 MOTORICKÉ PŘEDPOKLADY

Abychom byli schopni podat určitý výkon, je nutné vycházet z našich motorických předpokladů, kam spadají motorické schopnosti a osvojené motorické dovednosti. Výkon charakterizujeme jako *“soutěžní činnost soupeřících družstev, kde dochází ke kontaktu hráčů”* (Dovalil a kol., 2009). Výkon následně dělíme na herní individuální a herní týmový (Lehnert a kol., 2001).

Veškeré naše motorické projevy ovlivňují průběh pohybové aktivity a její výsledek. Měli bychom se tedy zaměřit na pohybové schopnosti, které je nutné ve florbale rozvíjet. Jedná se o rychlostní schopnosti, vytrvalostní schopnosti, silové schopnosti a obratnostní schopnosti. Do motorických předpokladů řadíme samozřejmě i pohybové dovednosti, které je zapotřebí zdokonalovat. U florbalu sem obecně řadíme útočné a obranné herní činnosti jednotlivce. Jedná se například o manipulaci s míčkem, správnou techniku střelby, pohyb hráče s míčkem, ale také i složitější herní systémy, kde je zapotřebí spolupráce celého družstva.

Motorické schopnosti jsou funkční předpoklady člověka pro pohybovou činnost. Rozumíme jim jako soustavu pohybů pro splnění pohybového úkolu (Čelikovský, 1990). Nejprve rozvíjíme naše schopnosti, abychom mohli zdokonalovat dovednosti. Mezi nejdůležitější motorickou schopnost u florbalistů řadíme především rychlost a koordinační schopnost. Florbal je rychlý kolektivní sport, u kterého se využívá náčiní – hokejka a míček, tudíž je nutné rychlé osvojení pohybů, jejich postupné zdokonalování a následně návaznost na složitější úkony. Koordinace je závislá především na rychlosti a přesnosti pohybu. Správně koordinačně provedený prvek je ten, který dokážeme provést bez kontroly a větší pozornosti (Choutka, 1991).

Charakterizujeme-li si dovednost všeobecně, jedná se o předem (učení) osvojený předpoklad ke správnému provedení či splnění požadovaného úkolu (Perič a Dovalil, 2010). Právě u florbalistů hrají pohybové dovednosti rozhodující faktor. Dovednosti můžeme dělit do tří základních skupin: primární dovednosti, pohybové dovednosti a sportovní dovednosti (Perič a Dovalil, 2010).

Vymezení	M. schopnost	M. dovednost
	Částečně geneticky podmíněný (obecný) předpoklad - pohybové činnosti (řešení pohybového úkolu) - potenciaální dispozice k efektivnímu vykonávání činnosti a dosahování výkonu	Učením získaná (specifická) pohotovost k
Rozlišení	- týká se rozsahu kapacity - částečně vrozená - generalizovaná - relativně stabilní a trvalá - podkládá mnoho různých dovedností a činností - počet omezený	- týká se využití kapacity - vytvořená praxí - úkolově specifická - snadněji modifikovatelná praxí - závislá na několika schopnostech - počet nevyčísitelný
Příklady	s. silové, rovnováhové ...	d. smečovat, řídit auto...
Základní rozdělení	kondiční - koordinační	otevřené - zavřené
Proces rozvoje	trénink (tělesná příprava)	nácvik, výcvik (technická příprava)
Cizojazyčné ekvivalenty	ability, Fähigkeit, sposobnosť, schopnosť	Skill, Fertigkeit, umenie, zručnosť

Obrázek 3: Základní rozdíl mezi motorickými schopnostmi a dovednostmi (Měkota a Novosad, 2005).

1.3.1 RYCHLOSTNÍ POHYBOVÉ SCHOPNOSTI

Pro většinu kolektivních sportů je právě rychlostní schopnost klíčovou. Florbal je rychlým sportem, tudíž hraje významnou roli pro hráče a společně s kvalitní manipulací s hokejkou se lze velmi silně v utkání prosadit.

Rychlostní schopnost je spojena s činností překonat určitou vzdálenost v co nejkratší možné době a v co nejvyšší intenzitě (Perič a Dovalil, 2010). Ve florbale jsou typické mezi soupeři právě sprinterské souboje o míček, společně s kvalitní prací na hokejce (dovednost hráče). Autoři Grasgruber a Cacek (2008) uvádí, že rychlost je ze všech schopností nejvíce ovlivněná, determinovaná genetikou. Je to dáno počtem zapojení bílých rychlých svalových vláken a ty jsou až z 80% zapříčiněné geny.

Rychlost dále mnozí autoři rozdělují dle jejího přesného projevu. Jedná se o tyto tři projevy rychlosti (Lehnert, 2010; Perič a Dovalil, 2010; Měkota a Novosad, 2005):

- Acyklická akční rychlost = vyjadřuje maximální jednorázové provedení dané činnosti, ve florbale sem řadíme například florbalové dovednosti spojené s rychlostí běhu (rychlost střelby, klička, nebo veškeré činnosti brankářů). Vyjádřením

acyklického pohybu rozumíme provedení činnosti bez kladení odporu (rychlost střelby, apod.).

- Cyklická akční rychlost = vyjadřuje maximální provedení opakujícího se pohybu v dané vzdálenosti či prostoru. Ve florbale se jedná především o sprinterské souboje o míček, rychlé změny směrů, ovšem to bychom mohli vyjádřit spíše pojmem hbitost.
- Reakční rychlost = vyjadřuje reakci na podnět vzhledem k zahájení pohybu. Jedná se o reakci prováděnou v co nejkratším čase. Ve florbale je to například reagování na rychlé změny herních situací, přepínání útočných a obranných rolí, či v rozehrání (buly). Spadá sem také veškerá práce brankářů, neboť výborný brankář má velmi rychlé reakční schopnosti. Reakci nám tedy spouští dané podněty a ty máme tři základní – taktilní (kontaktní), akustický (hvizd, křik o přihrávku) a optický (přehled na hřišti, přehled o skákavém míčku). Naši odpovědi na zde zmíněné podněty jsou jednoduché či složité reakce.
 - jednoduchá reakce = očekáváme přesně daný podnět a víme dopředu, jak reagovat (např. buly, rozehrávka)
 - složitá = na hráče působí více podnětů a jeho reakce je dána jeho pohybovými dovednostmi a herním myšlením (např. po příjmu nahrávky – odehrání, klička, střela, ...).

Rychlostní schopnost je pro většinu sportů rozhodujícím faktorem, ovšem u hráčů, u kterých převažuje lepší reakční rozhodování není v závislosti s akční rychlostí (Psotta, 2006).

1.3.2 SILOVÉ POHYBOVÉ SCHOPNOSTI

Jedná se o základní schopnost člověka, bez které se nemohou ostatní schopnosti projevit (Kouba, 1995). Vyjadřuje se překonáním vnějšího odporu pomocí svalů a jejich kontrakce (Perič a Dovalil, 2010). Souvisí také s energetickými procesy, ostatně jako u dalších pohybových schopností. Právě díky síle jsme schopni uvést do pohybu naše tělesné segmenty. Florbal se charakterizuje jako bezkontaktní sport, ovšem silou musí disponovat všichni hráči, neboť konkurence mezi hráči stále roste. Souboj o míček může vyhrát rychlejší hráč, ovšem připravit ho o něj může silnější hráč. Ve florbale jsou právě silové schopnosti výraznou složkou, které mohou rozhodovat o výkonnosti jednotlivých hráčů.

To, jak daný hráč vyvine sílu, závisí na určitých faktorech (Lehnert, 2010):

- množství svalstva
- řízení nervosvalové koordinace
- energetické krytí
- pružnost svalů a šlach
- technika vyvinutí síly

Sílu ovšem ovlivňuje také vnější odpor, který může mít různé projevy a velikosti. Záleží také na typu svalové kontrakce, zdali se jedná o izotonickou, izometrickou, excentrickou či koncentrickou kontrakci.

Stejně jako rychlost, i silovou schopnost řada autorů rozděluje do patřičných skupin, dle jejího projevu (Choutka a Dovalil, 2012; Lehnert, 2010; Perič a Dovalil, 2010; Grasgruber a Cacek, 2008; Psotta, 2006; Měkota a Novosad, 2005) následně:

- Dynamická = projevuje se minimální změnou napětí se změnou délky svalu, tato síla se nejvíce využívá ve florbale
- Statická = projevuje se zvyšujícím se napětím a minimální změnou délky svalu, jedná se především o cviky ve shybech apod.
- Explosivní = též známá pod pojmem “výbušná síla”, jedná se o maximální zrychlení s nižším odporem. U florbalu se projevuje u střelby či přihrávky, ovšem důležitá je i u rychlostních soubojích, změnách směrů pohybu, u brankářů se jedná o přesuny apod.
- Rychlá = zrychlení je s nízkým odporem, ovšem není maximální. Využití stejné jako u síly explozivní, ovšem protože florbal je rychlý sport, mnoho hráčů kvůli horší florbalové technice nevědomky spadají z explozivní síly sem do rychlé, což je bráno jako brzdící faktor.
- Vytrvalostní = svalová činnost probíhá při nízké intenzitě a odporu, ovšem po déle trvající dobu. Souvisí s vytrvalostní schopností, kde je zapotřebí se zaměřit na správný rozvoj a adaptaci na hráče, aby byl schopen podat výkon v daném čase.

- Maximální = vyznačuje se překonáním nejvyššího odporu bez ohledu na rychlost provedení. Využívá se především v kontaktních soubojích s hráči.

Optimální trénování silových schopností by mělo vycházet z rychlosti a směru pohybu užívaných v závodním prostředí (Lehnert, 2010).

1.3.3 VYTRVALOSTNÍ POHYBOVÉ SCHOPNOSTI

Jedná se o schopnost organismu vykonávat určitou činnost v určité intenzitě, popřípadě pohyb vykonávaný v delším úseku v maximální intenzitě (Perič a Dovalil, 2010). V ohledu na florbalové schopnosti, lze vytrvalost zařadit mezi druhořadé. Spíše se využívá rychlostních a silových schopností z hlediska rozložení florbalového utkání. Jednotlivé schopnosti spolu úzce souvisejí, proto i zde dělíme vytrvalost na silovou a rychlostní. Silová vytrvalost se využívá především ve sportech cílené na silový výkon a ve florbale se spíše uplatňuje rychlostní vytrvalost. Řada autorů opět rozděluje vytrvalost a její charakteristiky do následujících skupin (Choutka a Dovalil, 2012; Lehnert, 2010; Perič a Dovalil, 2010; Grasgruber a Cacek, 2008; Psotta, 2006; Měkota a Novosad, 2005):

- Rychlostní vytrvalost = převládá u sportů s vyšší intenzitou zatížení, kam řadíme právě florbal. Jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách, jedno zápasové střídání by mělo trvat kolem 30-50 sekund k podání nejlepšího výkonu. Proto si rychlostní vytrvalost dále můžeme rozdělit dle doby trvání a energetického systému krytí.
- Krátkodobá vytrvalost = pohybová činnost je prováděna v maximální intenzitě po dobu trvání cca 30 sekund až 2 minut. Pro florbalisty je velmi důležitý právě tento typ vytrvalosti, jelikož hráč tráví na hřišti ideálně 40-50 sekund. Vzhledem k energetickému krytí je zajištěn anaerobní systém (LA - anaerobní glykolýza).
- Střednědobá vytrvalost = typická pro cyklické pohybové činnosti, kde doba trvání je v rozmezí 2-10 minut a je zajištěna LA systémem a aerobní fosforylací (O₂ systém).
- Dlouhodobá vytrvalost = schopnost provádět danou aktivitu v rozmezí od 10 minut a déle, kdy je zajištěn aerobní systém. Ve florbale se při utkání téměř nevyskytuje,

ovšem zařazujeme při kondiční přípravě, aby byla hráčům zvýšena úroveň u fyziologických funkcí.

Vytrvalostní schopnosti jsou nedílnou součástí každého sportu a zrcadlí tak kondiční připravenost hráčů. Vytrvalostní trénink pozitivně ovlivňuje fyziologické funkce, jako je kardiiovaskulární systém, respirační systém i metabolické systémy. Dochází k adaptaci hráče na zátěž a jeho nedostatek může zapříčinit rychlejší únavu u hráčů. To může negativně ovlivnit herní činnosti jednotlivce a tím pádem dojde k oslabení týmu.

1.3.4 KOORDINAČNÍ POHYBOVÉ SCHOPNOSTI

Koordinací se rozumí obratnost, kdy, v našem případě, hráč je schopen realizace struktury daného pohybu (Kouba, 1995). Ve florbale dochází téměř neustále ke změnám směru pohybu, kdy je zapotřebí ještě nahrávat a střílet, tudíž obratnostní schopnosti zde hrají významnou roli.

V koordinačních schopnostech využíváme a propojujeme jednotlivé stránky ostatních schopností, proto je důležitá rychlost, síla i vytrvalost. Ovšem nehraje zde roli závislost na metabolických procesech organismu, nýbrž na funkcích centrální nervové soustavy (Měkota a Novosad, 2005). Právě naše řídicí centrum – mozek společně s míchou, se podílí na realizaci finálního pohybu. Řídí motorické mechanismy a díky nim jsme schopni provést určitý pohyb. V našem případě u florbalisty, se mezi koordinační schopnosti řadí manipulace s hokejkou a míčkem, střelba, nahrávka, klička a podobně. Jedná se o velmi složitý proces, který zahrnuje nervosvalové, psychologické a ostatní procesy, které nám zajišťují vhodnou pohybovou reakci na daný podnět.

Vybočují z ostatních schopností díky různorodému projevu. Proto se dle řady autorů rozdělují na několik podskupin (Choutka a Dovalil, 2012; Lehnert, 2010; Perič a Dovalil, 2010; Grasgruber a Cacek, 2008; Psotta, 2006; Měkota a Novosad, 2005):

- Kinesteticko-diferenciační = realizace pohybu na základě kinestetické informace. Dochází k projevu pohybu na základě přijetí a zpracování vjemu. Ve florbale se projevuje například při zpracování a vedení míčku nebo při střelbě.
- Prostorově-orientační = při veškerých sportech se uplatňuje schopnost orientace v prostoru. Hráč rozlišuje změny poloh a pohybů těla v prostoru na hrací ploše. U jednotlivých florbalových postů hraje důležitou roli právě daná orientace. Například obránci či brankáři mají veškeré protihráče před sebou a správně by se

měli orientovat i ve vztahu k ostatním spoluhráčům a mít přehled. Může jej souviset i s anticipací, kdy jsou hráči schopni předvídat jednotlivé pohyby soupeře.

- Rovnováhová = daná koordinační schopnost se projevuje udržením těla či předmětu v relativně stálé pozici. Ve florbale je důležité mít nízko položené těžiště, aby hráči mohli lépe manipulovat s hokejkou a také v osobních soubojích, kde je důležité být zpevněný. Zároveň se díky zpevněnému tělu předchází různým poraněním.
- Komplexně-reakční = souvisí s rychlostní reakcí, kdy i zde je úkolem zahájit co nejrychleji daný pohyb na základě určitého signálu. Opět se týká například rozehrávky na signál, buľy, rychlá reakce na faul apod.
- Rytmická = schopnost realizace a osvojení pohybu na základě časově dynamické úlohy. Rytmus může být stálý, což je například běh, driblink, vedení míčku, a nebo proměnlivý, kdy se jedná o střelbu, přihrávky atd. Je nezbytné, aby hráči dokázali správného načasování u jednotlivých úkonů, protože například u přihrávky do běhu je nutná volba správného načasování, aby došlo ke kvalitnímu provedení. I u útočného systému je správné načasování důležitým aspektem a spouštěčem k získání míčku.

Koordinace se projevuje rychlou a správnou reakcí na dané podněty, zahrnuje i osvojení nových pohybů a kontrolu vlastních pohybů. Projevuje se adaptací na pohybovou činnost a výběrem adekvátních odpovědí (Měkota a Novosad, 2005).

1.3.5 FLEXIBILITA

Nedílnou součástí veškerých pohybových schopností je i pohyblivost a ohebnost čili optimální rozsah kloubních struktur (Lehnert, 2010). Stejně jako u rychlosti, i ohebnost je z části determinována geneticky, ale lze velmi dobře natrénovat. U florbalistů není flexibilita klíčovou schopností, ovšem optimálním kloubním rozsahem jsou hráči schopni lepšího provedení určitého úkonu (Lehnert, 2010; Perič a Dovalil, 2010; Měkota a Novosad, 2005). Zároveň je flexibilita a ohebnost důležitým faktorem ke snížení rizika poranění hráčů, proto je zařazována na začátek a na konec veškerých pohybových aktivit (Choutka a Dovalil, 2012).

Ohebnost příznivě slouží k osvojení a rozvoji dalších schopností, a naopak hypomobilita neboli snížená pohyblivost, může zpomalit a ovlivnit v negativním slova smyslu osvojování

nových pohybových vzorců. Zároveň ale i přílišná ohebnost, hypermobilita, není pro hráče dobrým faktorem. Může dojít ke ztrátě rovnováhy v soubojích a následnému poranění.

1.4 CHARAKTERISTIKA ŽENSKÉHO FLORBALU

Sport žen se vyznačuje různými faktory, které se odlišují od sportu mužů. Existují značené odlišnosti nejen na biologických úrovních, ale také v psychologických úrovních? Tento jev je často studován a analyzován, aby se zjistilo, zda existují důkazy o rozdílech mezi pohlavími. Americký psycholog pan Hyde (1988), došel dle své analýzy k zajímavému závěru, protože se ve výzkumu zabýval kognitivními funkcemi, komunikací, psychickými vlastnostmi, a také motorickými dovednostmi. Výrazné odlišnosti byly zaznamenány pouze u motorického měření, kdy muži v jednotlivých testech například dohodili dál než ženy. Sportovní požadavky se mohou lišit mezi ženami a muži kvůli jejich odlišné fyziologii a tělesné stavbě. Rozdíly byly zaznamenány následně u fyzické agresivity a odlišného sexuálního chování. Výzkum nejprve vycházel z hypotéz, že bude značný rozdíl v myšlení, chování, motorických schopnostech atd. Závěrem šetření ovšem bylo, že muži a ženy jsou v určité míře téměř stejní. Každý člověk je individuální osobnost, a proto se do jisté míry odlišují nejen muži od žen, ale i muži od mužů a ženy od žen.

Ve vrcholovém sportu ovlivňuje hráče obrovský tlak, kterému jsou vystavováni během zápasů. U ženského sportu všeobecně, se považuje horší vypořádání se s tímto tlakem, kdy ženy bývají častěji extrémně nervózní, pomaleji se v herních situacích rozhodují a následně chybují. Zde bych chtěla podotknout, že vyrovnávat se s tlakem, je mentální dovedností, kterou se může každý naučit. Máme-li trenéra, který stojí za stereotypem “ženy mají jinou psychiku než muži, ti stres zvládají”, vytváří tím negativní postoj k ženskému sportu. Je nutné již u mladých kategorií vytvářet přístup, který je přesvědčí, že pozitivní myšlení dokáže ovlivnit jejich výkon v jejich prospěch.

Z fyziologického hlediska je pro ženy charakteristické, že mají níže položené těžiště. To může být kladným znakem, neboť při florbale mají ženy lepší rovnováhu a stabilitu. Tím například předchází i možným zraněním, kdy opět z výzkumu týkající se rozdíly mezi pohlavím ohledně zranění při sportu, dominovali muži s vyšším procentuálním zastoupením ve zranění při sportech (Ristolainen a kol., 2009). Dalším hlediskem je stavba svalů. U žen převládají pomalá oxidativní červená vlákna, a celkově menší objem svalů v těle (Dimon, 2017). Tomu by tudíž mělo odpovídat i složení tréninkové jednotky florbalu pro ženy.

Jak jsme již zmínili výše, u žen se častěji projevuje větší důraz na emocionální aspekty z psychického hlediska. Ženy jsou více citlivé oproti mužům, avšak více klidné. Zde je klíčová práce trenéra, neboť trenér zahrnuje důležitou roli ve vhodné komunikaci s hráčkami. Je nezbytné, aby jim také poskytoval pravidelnou zpětnou vazbu ohledně jejich výkonu.

Samozřejmě i přes to, že existují všeobecné rozdíly mezi pohlavími, každý jedinec může mít své individuální specifika, které je nutné brát v potaz.

Ženský sport se v posledních letech dynamicky rozvíjí a jejich počet roste v různých úrovních, od rekreačních až po profesionální úroveň. Ovšem sport žen v tomto hledisku trpí nedostatečnou podporou a viditelností ve srovnání s mužským sportem (Strýhalová, 2021). Zastoupení florbalistek v české lize značně zaostává oproti mužům, a proto i florbalová soutěž pro české ženské složky je složena pouze ze tří úrovní. Nejvyšší liga v ČR nese název Extraliga, kde je celkem 12 týmů, následně další dvě soutěže jsou 1.liga Západ a 1.liga Východ, kde je u obou soutěží celkem 13 týmů.

Počet registrovaných hráčů v ČR (k 7.10.2022) se pohybuje přes 76 000 (Český florbal, 2022) oproti tomu v Austrálii pouze kolem 3 000 hráčů (k 10.9.2022) (Clay, 2022).

1.5 AUSTRALSKÝ FLORBAL

Podle nedávného výzkumu, který se zaměřoval na sportovní aktivity v jednotlivých zemích v období v letech 2020-2021, bylo zjištěno, že Austrálie se řadí mezi státy, kde se občané věnují ve vysoké míře pravidelné aktivitě. Až 89% populace sportuje v různém zaměření a úrovni (May, 2021). Nejčastěji se jedná o fotbal, basketbal, rugby či různé druhy vodních sportů. Florbal je u protinožců zatím stále nováčkem, ovšem jeho popularita značně roste, což se odráží v počtu registrovaných hráčů v porovnání s předchozími roky (Košťálová, 2020).

Australané se sice k IFF přidali pouze o tři roky déle než Česká republika, tedy v roce 1993, ovšem značně nad veškerými evropskými státy florbalově zaostávají. Jedním z důvodů předpokládáme to, že veškeré australské sporty jsou ovlivněné jejich ročním obdobím. Po většinu roku mají slunné dny, proto se věnují sportům konané venku. Florbal je přeci jen sport, který musí být provozován v hale, neboť podmínky na venkovních hřištích by mohly negativně ovlivnit hru (vítr, déšť apod.).

Další možnou příčinou, kvůli které je florbal v Austrálii zatím nepříliš rozšířený, může být rozloha ku celkovému počtu obyvatel a zalidnění. Celkový počet obyvatel k roku 2021 je

necelých 26 milionů. Hustota zalidnění je 2,8 obyvatel na kilometr čtvereční, a je zapotřebí zmínit, že 20% rozlohy tvoří neobydlená poušť. Australská rozloha činí neuvěřitelných 7 688 000 km², což je oproti České republice mnohonásobný rozdíl. Naše zem by se do Austrálie vešla celkem 11x (Wainová – Infoglobe, 2022).

Celkový počet registrovaných hráčů činí k roku 2020 celkem 1 300 (IFF, 2020). Dle naší předchozí zkušenosti již víme, že úroveň profesionality tohoto sportu je sice nízká, ovšem předpokládá se zde vyšší počet florbalistů, kteří nejsou oficiálně evidovaní. Na základě vlastního rozhovoru s panem Alanem Calyem, který zastává funkci předsedy u Australské florbalové federace, daný svaz předpokládá až dvou tisícový nárůst florbalistů v celé zemi, kteří z neznámých důvodů nejsou registrovaní. Bohužel se nevede žádná oficiální celostátní liga, tudíž hráči nemají povinnost registrace. U všech hráčů, kteří působí v klubech, by se registrace měla stát povinností. Australská florbalová unie by měla apelovat na formální náležitosti u hráčů, kdy tím také zkvalitní úroveň florbalu.

1.5.1 CHARAKTERISTIKA TESTOVANÉHO SOUBORU

První testovaný soubor tvořily hráčky australské ženské florbalové reprezentace. Celkem bylo otestováno 20 hráček, které se účastní kvalifikace na MS v únoru 2023. Z důvodu časové náročnosti byly odebrány z testování brankářky. Pracujeme tedy celkem s 18 hráčkami.

S osobním setkáním a pohovorem s jednotlivými hráčkami, mi bylo řečeno, že z 90% se daná sestava nezmění a veškeré otestované hráčky, jestliže se proboují kvalifikací, nastoupí do plánovaného MS v prosinci 2023 v Singapuru.

Věkové rozpětí jednotlivých reprezentantek je značně rozdílné, proto i předchozí nominace některých hráček do reprezentace, nebyla stabilní. Jádro jejich týmů tvoří celkem přibližně šest hráček, které se pravidelně zúčastnily veškerých reprezentačních kempů a také posledních čtyř MS ve florbale. Každé MS se obměňují hráčky a přirůstají k nim například ty, které reprezentovaly Austrálii za juniorské kategorie U19.

Průměrný věk daného testového souboru je 24,22 let. Nejstarší hráčkou je brankářka, které je 34 let a nejmladší hráčkou je také brankářka, které je 19 let. Složení týmu je z hlediska místa působení převážně tvořeno hráčkami z Perthu, odkud je v reprezentaci celkem 8 hráček, následně ze Sydney 7 hráček, z Melbourne 3 hráčky a z Woy Woy 2 hráčky.

Jelikož se jedná o poměrně věkově nerovnoměrný tým, většina starších reprezentantek, cca kolem deseti hráček, byla při jejich studiu na výměnné či studijní stáži v Evropě. Pro hráčky

jsou dané výjezdy k florbalově vyspělejšími zemím velmi cennou zkušeností. Nejvíce se cestovalo do zemí Skandinávie – Švédsko, Norsko, Dánsko a Finsko. Myslím si, že je dobré, že si hráčky uvědomují florbalových kvalit v jiných zemích a po získání zkušeností podporují i mladší nezkušené hráčky v AUS, aby také měly možnost získat cenné zkušenosti prostřednictvím zahraničních výjezdů.

1.6 ČESKÝ FLORBAL

Česká republika je jedna z florbalově vyspělejších zemí, kde se v mužských, ženských i juniorských kategoriích řadí mezi špičku. K IFF se Česko přidalo v roce 1990 a od té doby se aktivně podílí na rozvoji tohoto sportu po celé zemi. Florbal se řadí mezi jeden z nejrozšířenějších sportů u nás, ihned po fotbale a vychází z toho i celkový počet evidovaných hráčů. Celkem je u nás zaregistrováno přes 76 000 hráčů, 2 500 týmů a hraje se u nás až 400 různých soutěží (Český florbal, 2022).

Prvního MS se mužská složka zúčastnila v roce 1996 a ženská složka v roce 1997. MS se koná každé 2 roky, kdy u mužů je dáno sudými roky a u žen lichými roky.

1.6.1 CHARAKTERISTIKA TESTOVANÉHO SOUBORU

Český ženský reprezentační celek k testování tvořil celkem 18 hráček, z nichž 2 hráčky byly brankářky, které jsme opět následně z časového hlediska vypustili.

Florbal je u nás velmi populárním sportem, a to se odráží i na našich výsledcích. Kvalitu florbalu můžeme určit právě tím, že se náš národní tým řadí do Top 5 týmů světa a pyšní se i bronzem z MS z roku 2013.

Šéftrenérem ženské reprezentace je od sezony 2022/2023 nově pan Lukáš Procházka. Protože chce, aby nominované hráčky patřily mezi nejlepší, realizuje pravidelně reprezentační kempy pro širší kádr žen. Tým tvoří hráčky z již předchozích šampionátů, ale zároveň došlo ke změnám v nominaci, a daný tým tvoří i hráčky z řad čerstvě odrostlých juniorek. Není divu, na juniorském šampionátu MS WU19 2021, se česky pod 19 let poprvé v historii dostaly do finále ze kterého získaly stříbro.

Věkový průměr týmu činí 22,7 let. Nejstarší hráčkou je brankářka, které je 33 let a nejmladší je také brankářka, které je 18 let. Velké zastoupení mají hráčky ve věku 20-25 let.

I přes to, že je florbal u nás velmi kvalitní, nedosahuje špičkové úrovně, a proto se celkem 12 hráček uplatňuje v zahraničních klubech (8x Švédsko a 4x Švýcarsko). V těchto zemích

se mohou utkat s elitními hráčkami v místních ligách, a proto se kvalitně dokáží připravit na šampionát mimo českou ligu.

2 CÍL, VÝZKUMNÁ OTÁZKA A ÚKOLY PRÁCE

Cíl:

Porovnat úroveň vybraných motorických schopností a florbalových dovedností mezi hráčkami výběrů ženských florbalových reprezentačních celků (Česká republika a Austrálie).

Výzkumná otázka:

Existuje rozdíl v úrovni motorických schopností a florbalových dovedností mezi hráčkami výběrů ženských florbalových reprezentačních celků (Česká republika a Austrálie)?

Úkoly:

- Představit teoretické základy, které se týkají motorických schopností a dovedností.
- Představit metodiku sestavené testové baterie od Českého florbalu z roku 2016.
- Zhodnotit získané výsledky hráček obou reprezentačních celků.

3 HYPOTÉZY

H1: Předpokládáme, že v testové položce “Illinois agility bez hokejky”, nebude zjištěn významný rozdíl.

H2: Předpokládáme, že v testové položce “Běh na 3000 m”, nebude zjištěn významný rozdíl.

H3: Předpokládáme, že v testové položce “Manipulace s míčkem”, bude zjištěn významný rozdíl ve prospěch České republiky.

H4: Předpokládáme, že u testové položky “Illinois agility s hokejkou”, bude zjištěn významný rozdíl mezi Českou republikou a Austrálií.

4 METODIKA PRÁCE

4.1 TESTOVÁNÍ MOTORICKÉ VÝKONNOSTI

Testování australského týmu bude probíhat v prostorách haly Peninsula Leisure Center ve Woy Woy a v hale Northern Beaches Floorball Club v Sydney. Testování proběhne v době probíhajícího kempu širšího kádru žen. Realizace běhu na 3000 m proběhne na atletickém oválu ve městě Woy Woy a Sydney.

Celkem bylo provedeno testování u 38 hráček, z nichž 20 hráček působí u Australské reprezentace a dalších 18 hráček u České reprezentace.

K tomu, aby sportovci mohli podávat určité výkony v daném sportovním odvětví, je potřeba být připravený a způsobilý (Měkota a Cuberek, 2007). Často se zaměňuje význam pojmů “výkon” a “výkonnost”. Výkonností se rozumí podávat specifický výkon na nejvyšší úrovni po relativně určité a stálou dobu. Kdežto výkon je jednorázovým výsledkem dané činnosti (Měkota a Cuberek, 2007).

Naši výkonnost, protože se jedná o dlouhodobý proces, ovlivňuje řada faktorů. Ty nejzásadnější jsou pohybové schopnosti a dovednosti, ovšem řadí se sem i psychické vlastnosti, intelekt a podobně. Aby byl jedinec odolný vůči zmíněným faktorům, je důležité ho správně zatěžovat a připravovat na dosažení maximálního výkonu. Tuto připravenost již dokážeme měřit a hovoříme o tzv. testové baterii. Ta nám zahrnuje veškeré pohybové činnosti jedince, které následně vyhodnocuje dle daných kritérií. Získaná data z testových baterií jsme následně schopni sledovat v určitém časovém období. Zároveň nám testová soustava nabízí možnost k porovnání výsledků mezi ostatními testovanými subjekty. K tomu, abychom diagnostikovali výkonnost existují tzv. standardizované testy. Ty jsou charakteristické tím, že se jedná o pevně dané uskupení testů, jejichž průběh je přesně daný a výsledkem je jedno skóre. Mezi nejčastěji prováděné testy k diagnostice výkonnosti u různé populace, slouží testová baterie UNIFIT, EUROFIT a FITNESSGRAM (Měkota a Cuberek, 2007).

Testovou baterii si může stanovit každé sportovní odvětví dle toho, čím se zabývá a jaké schopnosti se během konání daného sportu nejvíce využívají. Například ve většině individuálních i kolektivních sportech se často provádějí testy, které se zaměřují a hodnotí vytrvalost, rychlost, sílu, koordinaci či flexibilitu. K testování dovedností jsou následně sestavené takové testy, které již odpovídají danému sportu. Cílem je zjištění, jak dobře hráč

ovládá techniku a taktiku potřebnou pro úspěšné hraní sportu. Toto testování zahrnuje různá cvičení a situace, které simulují skutečnou herní situaci.

4.2 MOTORICKÉ TESTY VE FLORBALE

Jelikož se zaměřujeme na florbalové týmy, k získání výsledků jsme použili testovou baterii od Českého florbalu. Celá baterie je sestavena z prvků, které jsou cílené na konkrétní schopnosti a dovednosti nutné pro realizaci herního florbalového výkonu. Prvky se vzájemně doplňují a jejich kombinace se snaží zachytit komplexní připravenost jednotlivého hráče. Při vybírání testů byl kladen důraz hlavně na jednoduchost v organizaci i provedení, ale zároveň také na specifickou platnost, objektivitu a spolehlivost. Na testové baterii se podílel metodický a reprezentační úsek Českého florbalu, kluboví trenéři a odborníci z vysokých škol (Český florbal, 2022).

I přes to, že se jedná o testovou baterii, nemá za cíl jednotné skóre. Výsledky, kterých pomocí testové baterie dosáhneme, nám umožní lepší práci s mládeží na klubové i reprezentační úrovni. Jednotlivé výsledky mezi sebou můžeme porovnat. Tímto způsobem budeme schopni určit, zda se celková kondice a vybavenost hráčů zlepšuje, či stagnuje. Na základě těchto informací poté realizační tým vytváří vhodná opatření (Český florbal, 2022). Florbal je rychlý a dynamický sport, který se neustále vyvíjí, a proto je zapotřebí u hráčů pravidelně rozvíjet především jejich rychlost, sílu a vytrvalost. Je nutné posoudit úroveň motorických schopností a florbalových kvalit. Proto diagnostikujeme jejich úroveň a na základě výsledků se zaměřujeme na tréninkové metody, které cíleně rozvíjejí jejich nedostatky.

Ve florbale trvá roční sezona pro dospělácké kategorie přibližně od září do dubna. Proto se testováním výkonností hráčů věnují kluby o letní pauze. Během léta hovoříme tedy o letní přípravě, která slouží k rozvoji pohybových schopností. Pro florbalové kluby je běžné testování před letní přípravou (květen - červen) a po letní přípravě (srpen).

Reprezentační výběr České republiky se chce nyní s příchodem nového trenéra věnovat testování při každém reprezentačním kempu, ovšem s úpravou dané baterie. Více je o nové testové sestavě charakterizováno níže v kapitole 4.5. Dané kempy, kde by k testování docházelo, jsou v plánu pravidelně uskutečňovat 3x ročně (únor, červenec, září) (Procházka, 2022).

Níže je uvedena tabulka číslo 1, která obsahuje sestavy testů použité pro hodnocení pohybových schopností ženských reprezentačních složek Českého florbalu v období 2016-

2022. V tabulce číslo 2 jsou následně zobrazeny nově zařazené testy, kterým se reprezentace věnuje od roku 2023.

Tabulka 1: Obsah testů ke zjištění pohybových schopností a dovedností ve florbale 2016-2022 (Český florbal, 2022).

Pohybové schopnosti	Pohybové dovednosti
Sprint 5 x 10 m	Manipulace s míčkem
Sprint 20 m	Přihrávka z pohybu (přesnost)
Skok z místa	Střelba #1 ze středu hřiště
Illinois agility	Střelba #2 ze strany hřiště
Shyby	Illinois agility s hokejkou
Sprint 6 x 40 m	
Sprint 2 x 45 s	
Běh 3000 m	

Tabulka 2: Obsah testů ke zjištění pohybových schopností a dovedností ve florbale od roku 2023 (Český florbal, 2022).

Pohybové schopnosti	Pohybové dovednosti
Vznos na hrazdě	-
Hluboký zadní dřep se zátěží	-
Bench press se zátěží	-
YoYo intermitentní recovery test 1	-
Flexibilita – hluboký předklon	-
Flexibilita – V test	-
Flexibilita – protažení přední strany stehna	-
Běh 3000 m	-
Sprint 20 m	-
Skok z místa	-
Illinois agility bez hokejky	-

Z tabulek si můžeme povšimnout, že nově sestavená baterie úplně vynechala testování florbalových dovedností. Trenéři se chtějí zaměřit na výkony podávané hráči v jejich soutěžích nikoli na základě výsledků pohybových dovedností v testové baterii.

Testování florbalové trénovanosti má v České republice přibližně šestiletou tradici (2016–2022). Pro zařazení daných testů a jejich přesné pořadí se podílel kondiční trenér Ondřej Bulis, který byl v daných letech aktivní ve florbalové reprezentaci. Tato sestava vycházela z testové baterie Švýcarské reprezentace, která podala základ pro sestavu české testové baterie.

Od roku 2023 došlo k přehodnocení a revizi výše popsanych testů. Nynější baterie se věnuje komplexnímu zjištění úrovně všech motorických schopností jedince. Hlavním záměrem nově přetvořené sady testů je zdůraznit důležitost dobré fyzické kondice hráčů pro dosažení vysokého výkonu ve florbale. Zaměřuje se na specifické pohybové schopnosti, které jsou nezbytné k úspěšnému provedení herních výkonů. Cílem je získat komplexní přehled o připravenosti jednotlivých hráčů. U nově sestavené baterie se podíleli především odborníci z úseku Českého florbalu, trenéři i odborníci ze sportovních a lékařských vysokých škol.

K tomu, aby byli hráči technicky vybavení, je zapotřebí se zaměřit na jejich florbalové dovednosti, aby se případně odstranily nedostatky a následně mohly zdokonalovat dané pohybové dovednosti během tréninkové jednotky. Díky svým dobře rozvinutým herním činnostem jednotlivce, hráč efektivně reaguje na situace ve hře a pozitivně přispívá týmu.

Herní činnosti jednotlivce ve florbale se dělí dle Kyseli (2010) na útočné, obranné a jiné z autorů přidává i samostatnou kategorii pro brankáře, a to herní činnosti brankáře (Skružný, 2005).

Mezi základní útočné činnosti patří driblink, tedy manipulace a ovládání míčku, dále vedení míčku, které je možné provádět jednou rukou, oběma, forhendem či backhendem, dále zpracování a odehrání míčku, uvolňování s míčkem (klička), dorážení míčku před brankou soupeře a střelba. U střelby je možné využívat tři způsoby provedení a to tahem, příklepem či krátkým švihem (zápěstím) (Kysel, 2010).

Mezi základní obranné činnosti patří obsazování hráče bez míčku, obsazování hráče s míčkem, obsazování prostoru, blokování střel soupeře a využívání těla během soubojů o míček (Kysel, 2010).

Mezi herní činnosti brankáře patří postoj a pohyb brankáře, chytání míčku, zmenšování úhlu pro střelecké pozice soupeře, hra před a za brankou a výhozy, případně naznačení výhozů (Kysel, 2010).

Původní testová baterie se zaměřovala i na testování brankářů, kde jsem ovšem z časového hlediska nebyla schopna testy zrealizovat. Zde pouze přikládám danou sestavu testů pro brankáře.

Tabulka 3: Obsah brankářských testů ke zjištění pohybových schopností a dovedností ve florbale v rozmezí roku 2016-2022 (Český florbal, 2022).

Pohybové dovednosti
Základní brankářský přesun
Brankářský čtverec
Výhozy
Pády stranou

Existuje několik pomůcek, kterými lze vhodně zdokonalovat florbalové dovednosti. Jedná se například o nahrávač s pružinami, který slouží ke zdokonalení nahrávek, či různé balanční podložky, chippovací síť pro přesnost střel a podobně. Jelikož se tento sport rychle vyvíjí, vyvíjí se i jeho vybavení a dostupnost jednotlivých pomůcek. Zajímavá je například evoluce hokejek. Nejprve se začínalo s poměrně těžkými plastovými holemi, které měly, z dnešního pohledu, velmi tvrdé čepele, tudíž manipulace s míčkem byla obtížnější. Nyní se hokejky vyrábí z kompozitního materiálu či karbonu, aby měly co nejlépejší vlastnosti a hráč měl lepší kontrolu nad míčkem. Čepele jsou vyráběny z gumové směsi plastu, které se dělí dle tvrdosti do tří skupin (měkká, středně tvrdá, tvrdá) (Exe Sport, 2023). Veškeré sportovní vybavení se zlepšuje s cílem, aby se hráči daných sportů cítili komfortně a mohli daný sport provozovat bez toho, aniž by něco bránilo jejich výkonům. Proto i pohybové dovednosti ve florbale může ovlivnit vhodný výběr hokejky, a to především její délka či strana zahnutí čepele.

4.3 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÝCH METOD KE ZJIŠTĚNÍ ÚROVNĚ POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ

4.3.1 T1: SPRINT 5 x 10 METRŮ

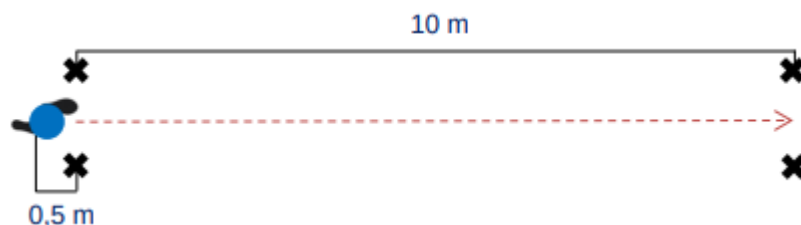
Cíl testu

Daný test se zaměřuje na akcelerační běžeckou rychlost ve vzdálenosti 10 metrů po pěti opakování. Má znázorňovat předpokládaný počet sprintů u hráče během jednoho střídání.

Průběh a hodnocení testu

Hráčka začíná za startovní čarou z polovysokého startu. Vybíhá dle svého uvážení, jelikož je snímána fotobuňkami. Běží co nejrychleji za finální čáru, která se nachází ve vzdálenosti 10 metrů. Následuje 30vteřinová pauza a úsek testovaná hráčka běží znovu. Takto se opakuje celkem 5x. Všechny finální časy se sčítají po odběhnutí všech 5 běhů. Měří se s přesností na setiny sekundy a zaokrouhluje se atletickým způsobem (tj. nahoru, např. 3,334 s = 3,34 s).

Pomůcky: lepící páska na označení 10 m – startovní a cílová čára, záznamový arch, psací potřeby, fotobuňky



Obrázek 4: Sprint 5 x 10 m (Bulis, 2014).

4.3.2 T2: SPRINT 20 METRŮ

Cíl testu

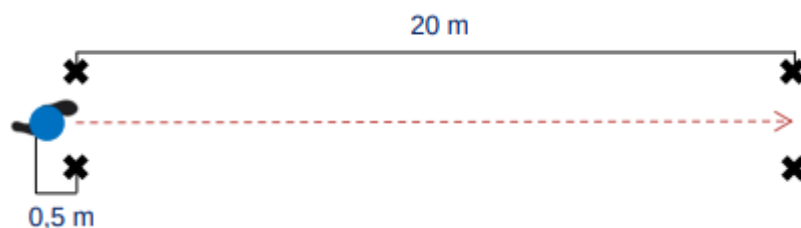
Hlavním cílem testu je zjištění rychlosti hráče v úseku 20 metrů. Sleduje se jeho akcelerace, výbušnost, rychlá reakce a celková technika běhu.

Průběh a hodnocení testu

Testování rychlosti běhu se provádí na rovném povrchu uvnitř haly s použitím fotobuněk k zaznamenání přesného času. Na začátku startovací lajny stojí dvě fotobuňky, hráč vybíhá z polovysokého startu dle svého uvážení, ovšem obě nohy musí být za startovní čarou.

Následně probíhá 20metrovým úsekem v co nejkratší době, kde na konci opět stojí dvě fotobuňky, které zaznamenávají finální čas běhu. Každý testovaný má dva pokusy, ale zaznamenává se pouze lepší čas. Čas se zaznamenává na setiny sekundy a následně se zapisuje dle atletického zaokrouhlování (tj. nahoru, např. 6,22 s = 6,2 s). Mezi pokusy má hráčka nárok na odpočinek.

Pomůcky: měřicí pásma, 4x kužele, lepicí páska na označení 20 m a startovní a cílovou čáru, záznamový arch, psací potřeby



Obrázek 5: Sprint 20 m (Bulis, 2014).

4.3.3 T3: SKOK Z MÍSTA

Cíl testu

Jedná se o test, který nám u hráček zjišťuje dynamickou explozivní sílu dolních končetin. Florbal je sport, u kterého hraje velkou roli právě silová schopnost dolních končetin, proto je nezbytné zjistit u hráček jejich aktuální stav.

Cílem je překonat co nejdelší vzdálenost skokem snožmo z místa.

Průběh a hodnocení testu

Test se provádí opět na rovném povrchu v hale. Každý testovaný hráč začíná těsně u odrazové čáry v mírném stoji rozkročném, nohy jsou v rovnoběžném postavení vedle sebe. Je povolen podřep a rázný švih paží k lepšímu odrazu. Odraz musí být ovšem proveden snožmo a po finálním skoku zůstává hráč ve stejném postavení, aby mohl být zaznamenán výsledek. Nohy by měly být vedle sebe, ovšem v případě, že nohy nejsou rovnoběžně, měří se vždy zadní pata nohy (tj. bližší noha k odrazové čáře). Délka skoku se měří v centimetrech a vzdálenost se měří na kolmici. Každý hráč má opět dva pokusy a zaznamenává se pouze lepší z pokusů.

Pomůcky: měřicí pásma, metr, lepicí páska k označení odrazové čáry, záznamový arch, psací potřeby



Obrázek 6: Skok z místa (Bulis, 2014).

4.3.4 T4: ILLINOIS AGILITY BEZ HOKEJKY

Cíl testu

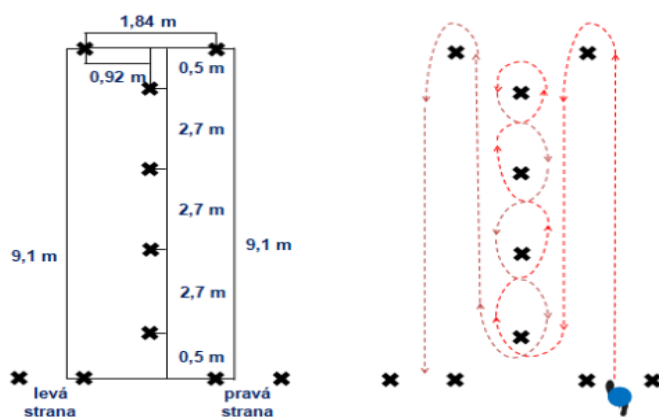
Daný test se zaměřuje na kondici hráčů a jejich hbitost, jak již vypovídá z názvu (agility = hbitost). Testuje se rychlostní schopnost jedinců, probíhající tratí označenou kuželi, kde ovšem různě mění směry i rychlost. Cílem je absolvovat trať co nejrychleji.

Průběh a hodnocení testu

Během testu opět využíváme fotobuňky, které stojí na začátku slalomu u startovací čáry a na konci slalomu u finální čáry. Hráč vybíhá dle svého uvážení z polovysokého startu a snaží se využít svých rychlostních schopností. Nejedná se pouze o rovný sprint, ale hráč musí proběhnout i slalomem, tudíž se testuje i jeho hbitost a koordinace. Aby docházelo k řádnému obíhání, využíváme kužele vysoké alespoň 15 cm, nikoliv pouze malé “kloboučky” či placky.

Zaznamenává se čas uvedený na setiny sekundy, kdy opět následně zaokrouhluje atletickým způsobem nahoru. Každý testovaný má dva pokusy, zaznamenává se pouze lepší z pokusů. Mezi prvním a druhým pokusem se nachází alespoň pětiminutová pauza.

Pomůcky: měřící pásmo, fotobuňky, kužele, stopky, záznamový arch, psací potřeby



Obrázek 7: Illinois agility test (Bulis, 2014).

4.3.5 T5: VÝDRŽ VE SHYBU

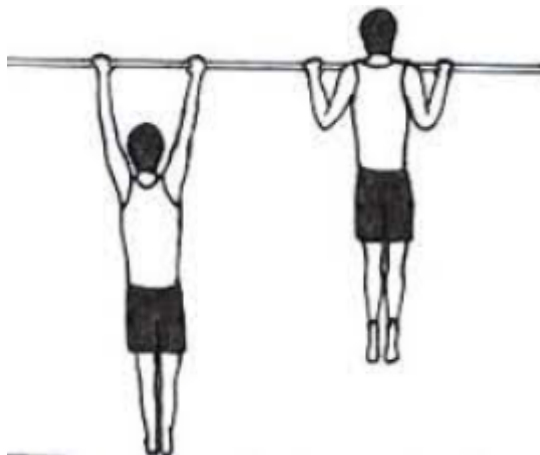
Cíl testu

Test je zaměřen na sílu horních končetin a na statickou silovou vytrvalost. Cílem je vydržet ve shybu co nejdéle.

Průběh a hodnocení testu

Test může být realizován v hale ale i venku na doskočné hrazdě. Testovaný se drží hrazdy nadhmatem, brada se nachází nad hrazdou, dolní končetiny jsou propnuté a kolena s kotníky se dotýkají. V této poloze musí setrvat po co nejdelší dobu. Pokud začne klesat a změní se výchozí poloha, zastavuje se čas. Každý testovaný má pouze jeden pokus.

Pomůcky: doskočná hrazda, stopky, záznamový arch, psací potřeby



Obrázek 8: Výdrž ve shybu (Bulis, 2014).

4.3.6 T6: SPRINT 6 X 40 M

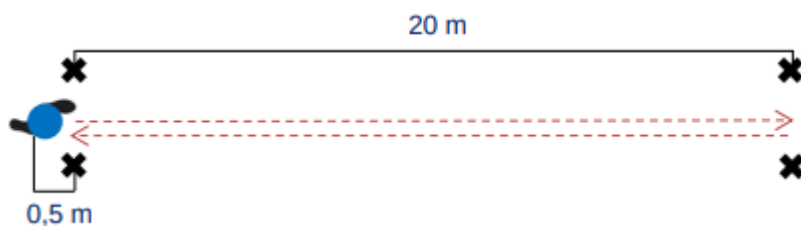
Cíl testu

Sprint spadá z energetického hlediska k anaerobním činnostem, tudíž zde diagnostikujeme opakovanou anaerobní účinnost. Cílem je uběhnout 20 m sprint k vyznačenému místu, kde se nachází kužel, následně rychlé otočení a sprint zpět. Běh se opakuje 6x a mezi jednotlivými běhy je pauza 30 s.

Průběh a hodnocení testu

Hráčka stojí na startovní čáře v polovysokém startu, opět vyráží dle svého uvážení, neboť na začátku a na konci se nachází fotobuňky. Čas se zaznamenává na setiny sekundy a následně se zapisuje dle atletického zaokrouhlování (tj. nahoru, např. 6,22 s = 6,2 s).

Pomůcky: měřicí pásmo, stopky, kužele, záznamový arch, psací potřeby



Obrázek 9: Sprint 6 x 40 m (Bulis, 2014).

4.3.7 T7: BĚH 2 x 45 s

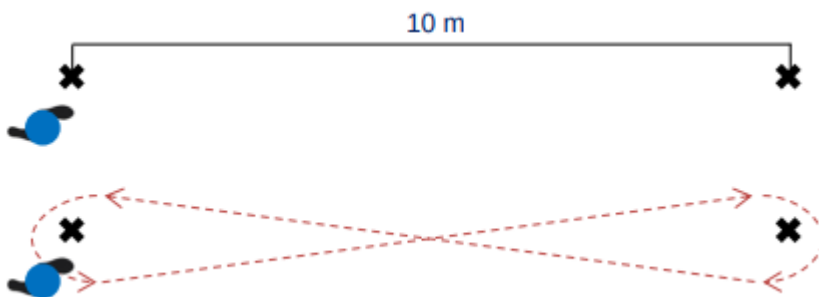
Cíl testu

Cílem je zaběhnout úseku v podobě osmiček po dobu 45 vteřin. Testuje se krátkodobá rychlostní vytrvalost, kterou při florbale hráči využívají z hlediska podávání výkonu během jednoho střídání. Daný test se zaměřuje i na laktátovou toleranci.

Průběh a hodnocení testu

Test se realizuje na rovné ploše v hale. Hráčka se nachází za startovní čarou u kužele v polovysokém startu a v ruce drží florbalovou hokejku (bez míčku). Povoleno je držet hůl oběma i jednou rukou, záleží na hráčce, co preferuje. Na pokyn vyráží ke kuželi vzdáleném 10 m a obíhá jej zpět ke startovacímu kuželi. Měří se 45 vteřin a snaží se uběhnout co nejvíce osmiček. Testující oznamuje konec pokynem a zaznamenává se uběhnutá vzdálenost. Následuje 1 minuta odpočinku a stejný úsek běží znovu. Hráčky se snaží uběhnout co nejdelší vzdálenost a zároveň je cílem mít co nejmenší rozdíl mezi oběma pokusy. Vzdálenost se měří na celé metry, ovšem pokud hráč započte další metr a z časového limitu jej nedokončí, zaokrouhluje se počet metrů směrem dolů (tj. 130,7 m = 130 m).

Pomůcky: měřicí pásmo, stopky, kužele, vlastní florbalová hůl



Obrázek 10: Běh 2x45 s (Bulis, 2014).

4.3.8 T8: BĚH NA 3000 METRŮ

Cíl testu

Běh na dlouhou vzdálenost se řadí mezi aerobní činnosti z hlediska metabolického krytí a hlavním cílem tohoto testu je zjištění aerobní kapacity organismu.

Průběh a hodnocení testu

Test se provádí pouze na atletickém ovále, kdy přesně známe vzdálenost 3 km (počet kol). Výchozí pozice je v polovysokém startu, hráčka vyběhává na povel a snaží se uběhnout danou trať bez přerušování v co nejkratším čase. Smí se střídání chůze s během, ovšem není povoleno úplné zastavení. Po uběhnutí stanovené vzdálenosti se zastavuje čas, který opět zaokrouhlujeme atletickým způsobem nahoru. Každý hráč má pouze jeden pokus na provedení běhu.

4.4 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÝCH METOD KE ZJIŠTĚNÍ ÚROVNĚ FLORBALOVÝCH DOVEDNOSTÍ

4.4.1 T1: MANIPULACE S MÍČKEM

Cíl testu

Test se zaměřuje na manipulaci s míčkem mezi kužely a cílem je po dobu 45 sekund provést co nejvíce “osmiček”.

Průběh a hodnocení testu

Výchozí pozice hráče je s hokejkou a míčkem uprostřed dvou kuželů vzdálené od sebe 0,6 metru. Hráčka si volí sama, na jakou stranu bude osmičky realizovat. Začíná se na povel testujícího a měří se 45 vteřin. Je potřeba dalšího pomocníka, který zároveň kontroluje přesnost provedení a počet osmiček. Po uplynutí stanoveného limitu se zapíše počet celých realizovaných osmiček.



Obrázek 11: Manipulace s míčkem (Bulis, 2014).

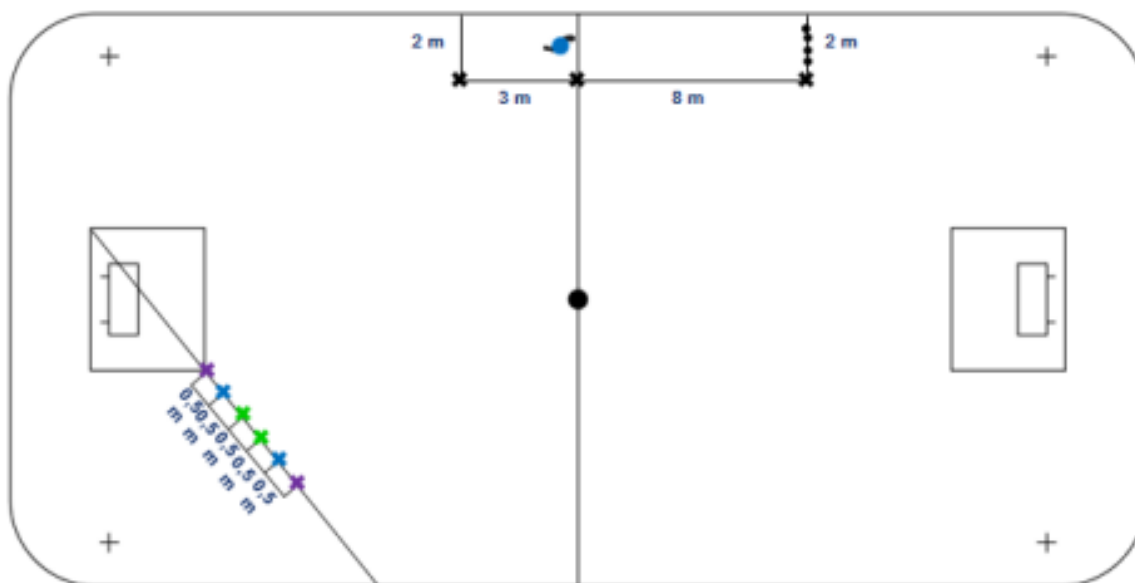
4.4.2 T2: PŘIHRÁVKA Z POHYBU

Cíl testu

Jedná se o zjištění přesnosti přihrávky z pohybu. Celkem má hráčka 10 přihrávek, které je nutné realizovat v co nejkratším čase s co nejvyšší přesností.

Průběh a hodnocení testu

Test se realizuje v hale na hřišti s postavenými mantinely dle regulí florbalu. Hráčka začíná z polovysokého startu s hokejkou a na povel překračuje startovní čáru. Vybíhá pro míček k mantinelu a s jeho vedením pokračuje do vymezeného prostoru, kde následně míří přihrávkou mezi kužele. Přesnost její přihrávky je dána právě dle rozmístěných kuželů, mezi kterými přihrávka projede. Vzdálenost mezi nimi je 0,5 metru. Prostřední kužel (viz. zelený křížek na obrázku 10) je za 5 bodů, vedlejší zelený a modrý je za 3 body, následně pak modrý a okrajový fialový kužel je za 1 bod, netrefení je za 0 bodů. Pokud míček neprojde mezi kužely, ale zasáhne jej, je automaticky odečten 1 bod. Celkem se jedná o 10 přihrávek z pravé i levé strany hřiště.



Obrázek 12: Přihrávka z pohybu (Bulis, 2014).

4.4.3 T3: STŘELBA 1

Cíl testu

Cílem testu je v co nejkratším čase vstřelit z vyznačeného místa uprostřed hřiště nejlépe 5 gólů.

Průběh a hodnocení testu

Hráčka začíná v polovysokém startu a na povel vybíhá s míčkem k pomyslné čáře mezi dvěma kuželi uprostřed hřiště, kde co nejrychleji a nejpresněji zakončuje na branku. V bráně se nachází natažená plachta s šesti otvory simulující brankáře. Po střele běží zpět pro míček odkud startovala a opět následuje střela. Každá hráčka má 5 střeleckých pokusů. Hodnocen je čas, za který byly schopné vystřelit 5x na bránu a celkový počet vstřelených gólů. Čas je měřen na celé sekundy a zaokrouhuje se atletickým způsobu, tj. nahoru (např. 33,2 s = 34 s).

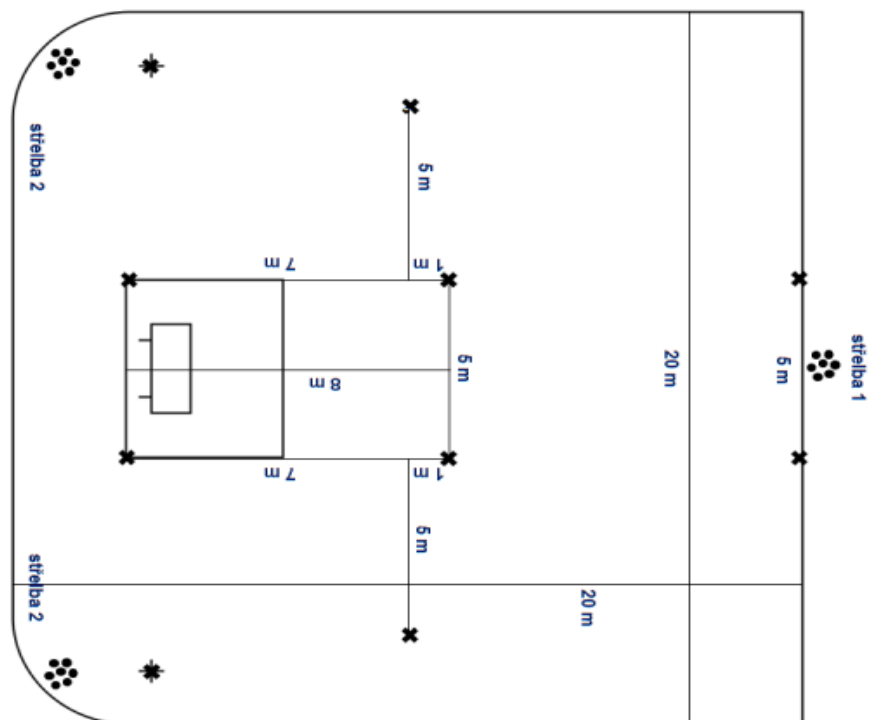
4.4.4 T4: STŘELBA 2

Cíl testu

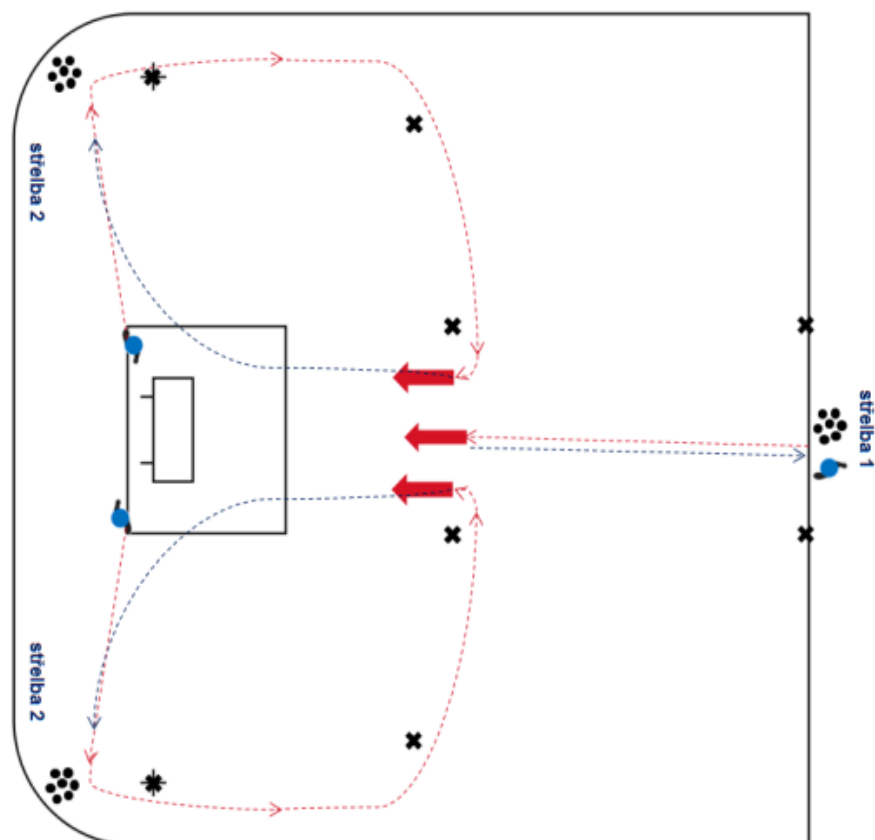
Cílem je opět co nejrychleji a nejpresněji vystřelit na branku, ovšem začíná za brankou a vede míček podél mantinelu do středu hřiště.

Průběh a hodnocení testu

Výchozí pozice je v polovysokém startu v zadním rohu velkého brankoviště. Na povel vybíhá hráč bez míčku, který následně nabírá v rohu. Vede míček kolem kuželů na lajně u mantinelu směrem nahoru a následně se stáčí do středu hřiště, kde mezi dvěma kuželi střílí na branku. Opět je místo brankáře napnutá plachta s šesti otvory. Po střele běží již rovnou do rohu pro míček a dochází opět k dalšímu střeleckému pokusu. Test končí po pěti střelách. Zaznamenává se čas na celé sekundy a počet vstřelených branek.



Obrázek 13: Uspořádání hřiště k T3: Střelba #1,2 (Bulis, 2014).



Obrázek 14: Provedení T3: Střelba #1,2 (Bulis, 2014).

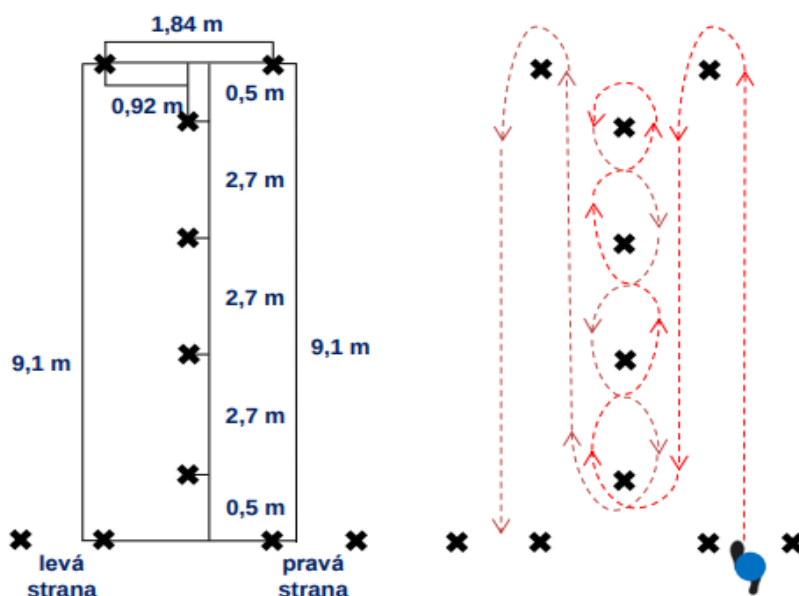
4.4.5 T5: ILLINOIS AGILITY S HOKEJKOU

Cíl testu

Daný test se zaměřuje na kondici hráčů a jejich hbitost s hokejkou a míčkem (speciální florbalová lokomoce). Také jak již vypovídá z názvu “agility” = hbitost. Testuje se rychlostní schopnost jedinců a manipulace s hokejkou a míčkem. Hráč probíhá trať označenou kuželi, kde různě mění směry i rychlost a cílem je absolvovat trať co nejrychleji bez ztráty kontroly nad míčkem.

Průběh a hodnocení testu

Během testu opět využíváme fotobuňky, které stojí na začátku slalomu u startovací čáry a na konci slalomu u finální čáry. Hráč vybíhá dle svého uvážení z polovysokého startu, hokejku drží jednoruč či obouřuč a míček se nachází za startovní čarou na čepeli hráče. Hráč, který hraje na pravou stranu, startuje z pravé strany slalomu, a naopak leváci startují z levé strany. Hráč se snaží využít svých rychlostních schopností a florbalové lokomoce. Testuje se jeho hbitost, koordinace a manipulace s hokejkou a míčkem Aby docházelo k řádnému obíhání, využíváme kužele vysoké alespoň 15 cm, nikoliv pouze malé “kloboučky” či placky. Zaznamenává se čas uvedený na setiny sekundy, kdy opět následně zaokrouhluje atletickým způsobem nahoru. Každý testovaný má dva pokusy, zaznamenává se pouze lepší z pokusů. Mezi prvním a druhým pokusem se nachází alespoň pětiminutová pauza.



Obrázek 15: Provedení T4: Illinois agility s hokejkou (Bulis, 2014).

4.5 TESTOVÁ BATERIE OD ROKU 2023

K přehodnocení výběru testů došlo po šestileté zkušenosti s testovou sestavou z roku 2016. Nová baterie zcela opomíjí testování specifických dovedností a soustředí se pouze na hodnocení kondiční připravenosti (Český florbal, 2022).

T1: Tělesná analýza

Test zahrnuje osobní tělesnou analýzu, kde je vyžadován věk, držení hole (levá, pravá), tělesná výška a tělesná analýza z digitální váhy.

Průběh a hodnocení testu

Veškeré měření probíhá uvnitř v hale a během testů jsou testované bez bot a ponožek. Na tělesnou výšku využíváme klasický metr a zaznamenáváme výšku v celých centimetrech. Daná testová baterie doporučuje k analýze složení těla digitální váhu Tanita-Bc 601. Lze využít i jiných sportovních vah, ovšem mimo celkovou tělesnou hmotnost jsou vyžadovány i další informace. Získávají se data o celkovém tělesném tuku v těle (v procentech), dále o svalové hmotě (v kilogramech), o kostní hmotě (v kilogramech), následně DCI (doporučený kalorický příjem za den, v kcal), aktuální metabolický věk hráčky, celková tělesná tekutina (v procentech) a poslední informace ohledně viscerálního tuku. Hodnocení vychází ze získaných výsledků.

T2: Flexibilita – hluboký předklon

Cílem daného testu je zjistit protaženost ischiokrurálních svalů (hamstringy – zadní strana stehna). Dané svaly nám umožňují flexi kolene, extenzi kyčle a zatnutí lýtkových svalů.

Průběh a hodnocení testu

Test je prováděn v hale a hráč je bez bot, nejlépe i bez ponožek. Výchozí pozice je ve stoji spojné a hráč se hlubokým ohnutým předklonem, aniž by pokrčil kolena, snaží dostat ruce co nejbliže k zemi a hlavu co nejbliže ke kolenům. Následně se měří na kolik centimetrů dosáhne prostředníkem k zemi, případně zdali dosáhne celými dlaněmi až na zem (hypermobilita).

Hodnocení je následovné:

- a) velmi zkrácený = nedosáhne na zem o 15 a více centimetrů
- b) zkrácený = nedosáhne na zem o 14,99 a méně centimetrů
- c) protažený = dosáhne na zem konečky prstů
- d) hypermobilní = dosáhne na zem celými dlaněmi



Obrázek 16: Flexibilita – hluboký předklon (Český florbal, 2022).

T3: Flexibilita – V Test

Cílem testu je zjištění stavu protaženosti vnitřních svalů stehna.

Průběh a hodnocení testu

Test se realizuje opět v hale a bez bot. Výchozí pozice je sed roznožný, kdy chodidla směřují kolmo vzhůru (dorzální flexe) a kolena jsou propnutá. Hráč se snaží mírně pokrčenými lokty dotknout podložky před sebou, zároveň se snaží udržet napřímená bedra, aby nedošlo k flexi v bedrech. Následně setrvává v dané pozici a my určíme úhel, který svírají dolní končetiny a trup (osa je od křížové kosti).

Hodnocení je následovné:

- a) zkrácený = kulaté držení zad, rozsah je menší než 90°, neudržení napřímených dolních končetin
- b) protažený = napřímená záda, dolní končetiny napnuté, udržení trupu kolmo k zemi
- c) hypermobilní = rovná záda, velký rozsah v sedu roznožném



Obrázek 17: Flexibilita - V test (Český florbal, 2022).

T4: Flexibilita – protažení přední strany stehna

Cílem testu je zjištění stavu protaženosti či zkrácenosti svalů přední strany stehna (čtyřhlavý sval stehenní a krejčovský sval).

Průběh a hodnocení testu

Test se realizuje uvnitř v hale a testovaný jedinec je opět bez bot. Výchozí pozice je v lehu na břicho, ruce jsou pokrčená pod čelem, kolena se vzájemně dotýkají. Následně testovaný podsadí pánev a pomocník provede pasivní ohnutí jeho dolní končetiny v kolenním kloubu. Hodnotí se udržení dotyku kolen, dotyk pánve se zemí a míra bederní lordózy.

Kritéria hodnocení:

- a) zkrácený = v průběhu ohnutí se vychýlí pánev, dojde k uvolnění hýždí, prohloubí se bederní lordóza, nemožnost dotyku paty s hýžděmi, kolena se vzájemně nedotýkají
- b) protažený = velmi mírné vychýlení pánve, bez prohloubené lordózy, pata se dotkne hýždí, kolena se stále vzájemně dotýkají
- c) hypermobilní = nedochází k vychýlení pánve, pata se dotkne hýždí, celý průběh testu zvládá bez odporu



Obrázek 18: Flexibilita – protažení stehna (Český florbal, 2022).

T5: Vznos na hrazdě

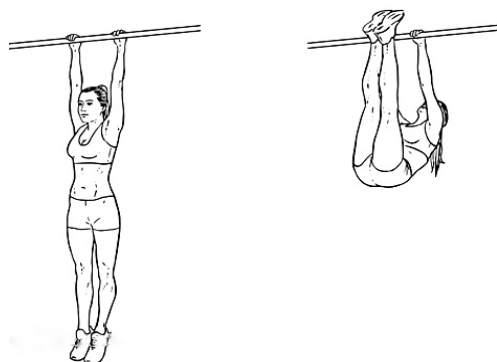
Jedná se o komplexní cvik, kdy jeho hlavním cílem je zjištění dynamické síly a vytrvalostní síly, především svalů v oblasti ramen, břicha i svalů v oblasti dolních končetin, především bedrokyčlostehenních.

Průběh a hodnocení testu

Test je realizován uvnitř tělocvičny s možností doskočné hrazdy. Výchozí pozice je ve visu, hráčka provádí test bez bot, držení nadhmatem i podhmatem. Testovaná hráčka provede z visu vznos pomocí mírně pokrčených nohou vzhůru k hrazdě. Vznos je prováděn tahem, nikoli švihem. Následně se oběma nohama dostává k žerdi, dotýká se jí a nohy opět tahem

spouští do výchozí pozice. Takto se provedení vznosu opakuje do té doby, dokud je jedinec schopen na základě své kondice vznos provádět. Z bezpečnostních důvodů se pod hrazdou nachází žíněnka.

Zaznamenává se správné provedení vznosu (A – ano, vznos proveden, N - ne, vznos neproveden) a počet opakování. Každý hráč má dva pokusy, zaznamenává se pouze lepší výsledek.



Obrázek 19: Vznos (WorkoutLabs, 2020).

T6: Hluboký zadní dřep se zátěží

Účelem testu je zjistit úroveň dynamické síly dolních končetin.

Průběh a hodnocení testu

Test se realizuje v posilovně, kde je přítomný dřepovací stojan či dřepovací klec. Je nutná přítomnost alespoň tří pomáhajících, kteří u dřepu zajistí kontrolu a případnou pomoc. Před testováním je zařazen pouze dynamický strečink (udržení pozic pouze využitím své síly bez pomoci). Je nutné podat hráčkám informace ohledně správné techniky provádění dřepu. Po uchopení osy hráčka vstupuje pod osu oběma nohama. Následuje zvednutí osy a couvnutí o tři kroky vzad, pomocník se nachází za testovaným a kopíruje jeho pohyb. Poté se provede hluboký dřep. Testuje se technika provedení a hmotnost zátěže. Po vykonání dřepu osu opět hráč vrací na stojan.

Provedení: Testovaným se nastaví stojan do výšky, ze které lze bezpečně uchopit osu a následně ji i položit zpět do stojanu. Výchozí pozice je v mírně rozkročném stoju a špičky nohou směřují mírně od sebe. Hráčka si stoupne pod osu do podřepu s těžištěm pod činkou, kterou si následně pokládá na zpevněnou část trapézu (neleží na obratlích, ale na trapézovém svalu). Poté dojde k narovnání, aby činka vyjela ze stojanu a provede s ní tři kroky zpět couváním. Po celou dobu je přítomen pomáhající (buď jeden zezadu cvičence, či dva po stranách). Dřep je zahájen sklonem trupu (pohyb kyčlí mírně vzad) a dostává se do podřepu pokrčením kolen. Snaha je dostat se do co nejnižší pozice, do hlubokého dřepu. Za zdařilý

pokus se považuje paralelní dřep, kdy je stehenní kost rovnoběžná se zemí a zároveň se vytvořená kožní řasa mezi trupem a stehnem dostává pod vrchol úrovně kolenního kloubu. V tomto okamžiku se hráč pomalu tahem zvedá zpět do výchozí pozice. Sledujeme, zda se během dřepu nezvedají paty (případně bychom mohli podložit), zda nedochází k prohnutí v bederní páteři, zda nedochází k výraznému předklonu či záklonu, sledujeme také polohu kolen, aby nedocházelo k varozitě či valgozitě. Zaznamenáme-li nějakou z výše uvedených technických chyb, upozorníme ihned cvičence, ovšem nedojde-li k nápravě, test ihned ukončujeme a do archu se zaznamenává chyba v provedení.

Výsledkem je maximální váha kotoučů, tj. absolutní hodnota = repeat maximum (1 RM). Sčítává se váha činky, kotouče a uzávěrů. K tomu, abychom mohli hráče mezi sebou porovnat, využijeme relativní hmotnosti vztažené na kilogram tělesné hmotnosti jednotlivce, tj. 1 RM kg / tělesná hmotnost v kg.

Tabulka 4: Průměrná síla hráček (dřep) jako procento jejich tělesné hmotnosti (Martens, 2006).

Průměrná síla hráček jako procento jejich tělesné hmotnosti			
	Nízká	Průměrná	Vynikající
Dřep	40 %	65 %	80 %

T7: Bench press se zátěží

Cílem testu je zjištění úrovně maximální dynamické síly horních končetin.

Průběh a hodnocení testu

Test je realizován v tělocvičně, kde se nachází posilovací lavice s osou a kotouči. Během testu opět využíváme pomocníky, alespoň tři přítomné, kteří během testování sledují průběh a poskytnou případnou pomoc. Před testováním je zařazen pouze dynamický strečink (udržení pozic pouze využitím své síly bez pomoci). Je nutné podat hráčkám informace ohledně správné techniky provádění bench pressu. Vycházíme z tabulky k odhadu maximální svalové síly. Interval odpočinku mezi sériemi je ideálně 3–5 minut.

Průběh: Hráčka si lehne na lavici, aby obě chodidla byla celou svou plochou na zemi. Testovaným se nastaví stojan do výšky, ze které lze bezpečně uchopit osu a následně ji

i položit zpět do stojanu. Zároveň se musí určit adekvátní šíře úchopu osy, aby u každého hráče při dotyku činky k hrudní kosti bylo patrné z předního pohledu zápěstí přímo nad loketním kloubem. Hráčka uchopí osu a v propnutých pažích ji posune do pozice nad střed hrudníku. Následuje nádech, aby došlo ke zpevnění těla. Vždy se dotýkají hýžděmi, lopatkami a hlavou posilovací lavice. Kontrolovaným pohybem spouští činku k hrudníku, kterého se dotkne a následně vytlačuje celou činku zpět do výchozí pozice.

Sledujeme, zda se během bench pressu neprohýbají záda v bederní části (případně bychom mohli zvednout nohy do tříměsíční polohy), dále sledujeme výrazné propnutí paží, tím dochází k poškození kloubního aparátu, následně i polohu paží, zda jsou obě ruce stejnoměrné, zda se tyč dotkne hrudníku apod. Zaznamenáme-li nějakou z výše uvedených nejčastějších technických chyb, upozorníme ihned cvičence, ovšem nedojde-li k nápravě, test ihned ukončujeme a do archu se zaznamenává chyba v provedení.

Výsledkem je maximální váha kotoučů tj. absolutní hodnota = repeat maximum (1 RM). Sčítává se váha činky, kotouče a uzávěrů. K tomu, abychom mohli hráče mezi sebou porovnat, využijeme relativní hmotnosti vztažené na kilogram tělesné hmotnosti jednotlivce, tj. 1 RM kg / tělesná hmotnost v kg.

Tabulka 5: Průměrná síla hráček (benchpress) jako procento jejich tělesné hmotnosti (Martens, 2006).

Průměrná síla hráček jako procento jejich tělesné hmotnosti			
	Nízká	Průměrná	Vynikající
Bench press	40 %	55 %	80 %

T8: Yo-Yo Recovery Test level 1

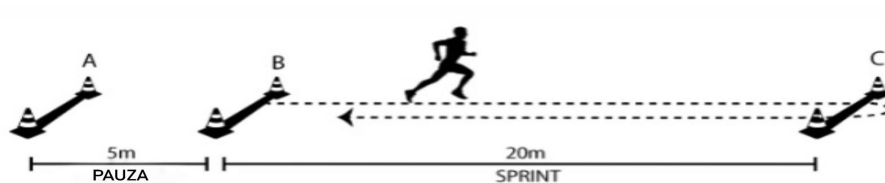
Daný test zjišťuje úroveň vytrvalostních schopností, dobu zotavení a schopnost opakovat poměrně vysoce intenzivní úseky v dané rychlosti či sprintu. Cílem je uběhnout 40 m úsek v daném zvukovém signálu.

Průběh a hodnocení testu

Test se realizuje na pevném rovném povrchu, nejlépe v hale. Skupina hráčů stojí na určené startovní čáře. Na signál vybíhá a zdolává 40metrový úsek (20 metrů na jednu stranu, 20

metrů na druhou stranu), ke kuželu a zpět. Po celou dobu běhu je přítomný reproduktor, který udává signály, které znázorňují intervaly běhu. Po každém úseku se hráčka vrací zpět za startovní čáru. Úroveň 20 m musí být uběhnuta do zaznění signálu a hráč následně ihned vybíhá zpět, aby stihl být opět za druhou startovní čárou opět do signálu. Jestliže se nestačí vrátit do zaznění signálu, dostává tzv. žlutou kartu, upozornění. Následuje-li opětovná chyba, hráč v testu končí a zaznamenává se úsek a úroveň, na které skončil.

Hodnotí se počet uběhnutých úseků (celková vzdálenost), které nám určují vytrvalostní schopnosti. Z daného levelu lze přesně stanovit počet uběhnutých metrů. Mezi běhy je prostor k 10s pauze, kde se hráč smí ve vyznačeném prostoru (5 metrů) libovolně pohybovat, ovšem na signál opět startuje k běhu.



Obrázek 20: : Yo-Yo test (Wood, 2018).

5 PRAKTICKÁ ČÁST

5.1 VÝSLEDKY TESTOVÁNÍ

Ke statistickému zpracování dat jsme využili softwarový program SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), který byl vyvinut společností IBM. Normalita rozložení dat byla posuzována Kolmogorov - Smirnov testem. Výsledkem bylo, že data nevykazují normální rozložení, a proto jsme dále používali neparametrické testy.

Pro statistické rozdíly jsme použili neparametrickou variantu Mann Whitney - U - Test a významnost zjištěných rozdílů byla posuzována na úrovni statistické významnosti $\alpha \leq 0,05$, případně $\alpha \leq 0,01$.

K hodnocení rozdílů věcné významnosti jsme použili výpočet Cohena D (Cohen, 1988), kde je hladina věcné významnosti stanovena dle Rice a Harrise (2005) následovně:

$d > 0,80$ velký efekt

$d (0,50-0,79)$ střední efekt

$d \leq 0,49$ malý efekt

Hodnocení statistické významnosti rozdílů je provedeno na základě následujících hladin významnosti neboli p-hodnoty (Zvářová, 1982):

$p > 0,05$ statisticky nevýznamný rozdíl

$p \leq 0,05$ statisticky významný rozdíl

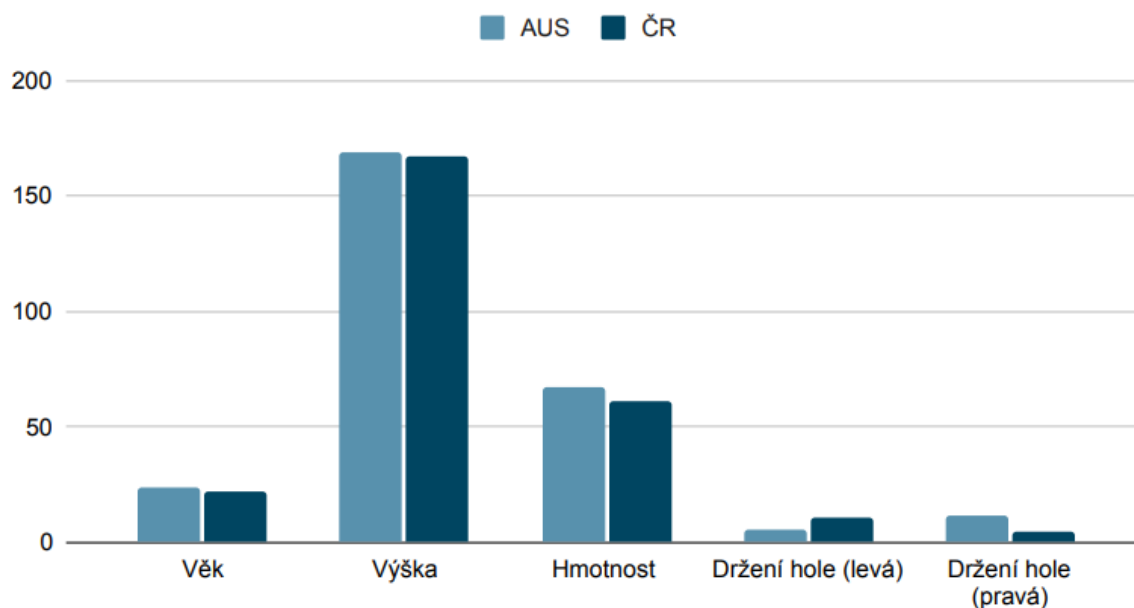
5.1.1 POPISNÁ STATISTIKA

Tabulka 6: Výsledky popisné statistiky AUS x ČR

AUSTRÁLIE	Minimum	Maximum	Průměr	Směrod. odch.	Medián
Výška	159	180	169,39	6,878	1,685
Hmotnost	57,5	85	67,556	7,9111	66
Věk	19	34	24,22	3,655	23,05
Držení hole	1	2	1,67	0,485	25
Sprint 5X10 m	8,22	11,33	9,7856	0,82412	9,92
Sprint 20 m	3	4,2	3,456	0,3014	3,5
Skok z místa	200	250	217,94	15,735	214
Illinois bez hole	13,1	15,8	14,389	0,9707	14,7
Výdrž ve shybu	13	51	28,72	12,856	29
Sprint 6X40	7,2	9,9	7,961	0,7724	7,7

Sprint 2X45s	300	335	315,78	10,356	319
Běh 3000 m	12,04	13,2	12,6511	0,35747	12,55
Manipulace s míčkem	20	27	23,61	2,477	24
Přihrávky z prava	37	42	38,67	1,455	38
Přihrávky z leva	37	42	38,89	1,53	38
Střelba 1 (čas)	23	27	25,39	1,378	25
Střelba 1 (body)	0	3	1,22	0,878	1
Střelba 2 (čas)	32	40	37,17	2,358	38
Střelba 2 (body)	0	3	1,28	0,826	1
Illinois s holí	14,8	16,8	15,822	0,6198	15,8
ČESKO					
	Minimum	Maximum	Průměr	Směrod. odch.	Medián
Výška	157	182	166,94	7,585	1.675
Hmotnost	52	75	61,625	6,2383	61
Věk	17	29	22,7	3,855	22
Držení hole	1	2	1,31	0,479	20
Sprint 5X10 m	8,09	10,79	9,6331	0,81551	9,65
Sprint 20m	3,1	4,1	3,469	0,2182	3,4
Skok z místa	179	235	206	13,948	204
Illinois bez hole	13,2	15,3	13,938	0,626	13,7
Výdrž ve shybu	15	55	34,44	11,219	35,5
Sprint 6X40	7,4	9,2	8,181	0,5382	8,3
Sprint 2X45s	300	340	322,44	11,272	320
Běh 3000 m	12,3	13,05	12,5125	0,22228	12,46
Manipulace s míčkem	24	30	27,25	1,571	27
Přihrávky zprava	38	44	41,25	2,176	40
Přihrávky zleva	38	44	41	2,066	40
Střelba 1 (čas)	22	26	23,69	1,195	24
Střelba 1 (body)	2	4	2,75	0,683	3
Střelba 2 (čas)	32	38	35,5	1,897	36
Střelba 2 (body)	2	4	2,75	0,775	3
Illinois s holí	14,3	16,3	15,163	0,534	15,2

5.2 SROVNÁNÍ ZÁKLADNÍCH STATISTIK



Graf 1: Srovnání základních statistik AUS x ČR

Všechny testované subjekty poskytly obecné informace prostřednictvím osobního rozhovoru a následně byly podrobeny měření tělesných parametrů, jako je výška a hmotnost. U hráčků působících momentálně v zahraničních klubech, jsou informace ohledně věku, výšky, hmotnosti a držení hole získané elektronicky.

Z grafu 1 lze vyčíst, že hodnoty mezi AUS a ČR jsou si podobné nebo mají malé rozdíly. Statisticky významný rozdíl nebyl prokázán v naměřené výšce ($p=0,313$), ani u tělesné hmotnosti ($p=0,36$) mezi hráčkami AUS a ČR. Po výpočtu Cohenova D ke zjištění věcné významnosti, můžeme hovořit o malém efektu věcné významnosti u zjištění výšky ($d=0,338$), ovšem u výpočtu tělesné hmotnosti se jedná již o střední efekt věcné významnosti ($d=0,833$).

V návaznosti na tělesnou hmotnost, jsme se zabývali také poměrem váhy a výšky, a proto jsme využili výpočet pomocí BMI indexu. V nově sestavené testové baterii, která je aktuální od ledna roku 2023, využijí k testování osobní váhu TANITA BC-601. Daná váha prokáže přesný výpočet stavby těla. V našem případě výpočet pomocí BMI, nezohledňuje individuální rozdíly ve složení těla, jako je například kostní hmota, svalová hmota, či tuková hmota, a proto výpočet slouží pouze jako indikátor normální tělesné hmotnosti.

U hráček AUS je průměrná hodnota BMI 23,56, což je dle tabulek k posouzení tělesného indexu, považováno za normální. U ČR je průměrné BMI 22,01, což je o trochu nižší než u australských hráček, ale také společně spadají pod hladinu normy (Kumstát, 2018).

Co se týče výběru strany u držení hole, u českých hráček převažuje levé držení, u Australanek pak pravá strana držení hole. Nebyl zde prokázán statisticky významný rozdíl ($p=0,81$). Výpočtem dle Cohena se ovšem jedná o střední věcnou významnost ($d=0,747$). 12 hráček z 18 u Australské reprezentace drží hůl na pravou stranu. Tento fakt může mít historické kořeny, avšak za nejpravděpodobnější důvod, lze považovat provozování ostatních sportů, kde se využívá především pravá strana (kriket, baseball, pozemní hokej). Právě tyto sporty se u protinožců vyskytují více než florbal, a proto je pravděpodobné, že u většiny došlo k transferu a hráči pak preferují pravé držení hokejky.

5.3 VÝSLEDKY MOTORICKÝCH SCHOPNOSTÍ

K vizuálnímu přehledu základních popisných statistik jsme využili krabicových grafů (boxplotů). Graf prezentuje polohu medián (střední čára), prvního a třetího kvartilu (box) a minimální a maximální hodnotu (vousy – whiskers). Dále jsou znázorněny také body, které představují odlehle hodnoty (outliers), jež se výrazně liší od zbytku naměřených hodnot. Z grafu můžeme vyčíst také variační rozpětí, které značí rozmezí mezi minimální a maximální hodnotou neboli rozmezí Whiskers v grafu a poskytuje informaci o šíři datového rozsahu a jeho variabilitě. Pokud se celý box nachází ve středu grafu i se stejně dlouhými vousy, jedná se o symetrická data. Z grafu lze tedy určit i symetrii a šikmost (Řezanková a kol., 2019).

Z krabicového grafu lze přehledně porozumět klíčovým měřítkům, vycházející z testování.

5.3.1 T1: SPRINT 5X10M

Výsledky testu sprintu 5x10 metrů mezi českými a australskými hráčkami nevykazují statisticky významný rozdíl ($p=0,772$).

Výpočtem dle Cohenova D tento test vykazuje relativně malý efekt věcné významnosti ($d=0,186$). U Australanek byla nejrychlejší hráčka s výkonem 8,22 s a nejvyšší čas byl u jedné z hráček naměřen 11,33 s. U Češek byl nejrychlejší čas 8,09 s a nejvyšší čas 10,79 s.

5.3.2 T2: SPRINT 20 M

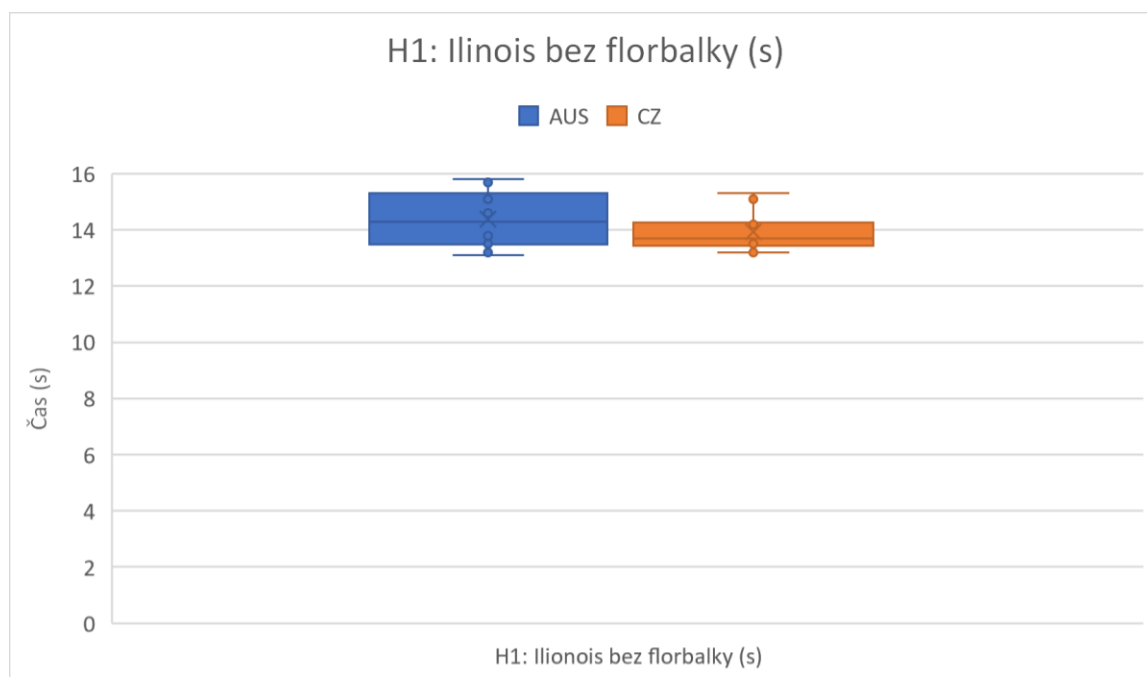
Sprint na vzdálenost 20 metrů se výsledky mezi hráčkami obou národností statisticky významně neliší ($p=0,986$). Průměrné výsledky tohoto testu se téměř nelišily. Hodnoty dle Cohena D dosáhly $d=0,049$, což považujeme za malý efekt věcné významnosti.

5.3.3 T3: SKOK Z MÍSTA

V tomto testu byly o něco lepší hráčky z Austrálie. Dosáhly lepšího výsledku v průměru téměř o 10 cm. Byl zde zjištěn statisticky významný rozdíl ($p=0,025$). Také výpočtem Cohena D jsme zjistily, že se jedná o střední věcnou významnost ($d=0,803$). Hráčka z Austrálie dosáhla nejdelšího skoku o délce 250 cm, zatímco hráčka z Česka dosáhla nejdelšího skoku o délce 235 cm. Nejkratší vzdálenost byla neměřena u hráčky z ČR 179 cm, u Australanek měřil nejkratší skok 200 cm.

5.3.4 T4: ILLINOIS BEZ HOKEJKY

Dle našich stanovených hypotéz *H1: Předpokládáme, že v testové položce "Illinois agility bez hokejky", nebude zjištěn významný rozdíl*, nám výpočet potvrdil stanovenou hypotézu. Hodnotou $p=0,251$ došlo k ověření, že se nejedná o statisticky významný rozdíl. Dle Cohena D výpočtu nám vyšlo, že se jedná o střední efekt věcné významnosti ($d=0,552$).



Graf 2: Boxplot pro porovnání hodnot u testové položky: Illinois agility bez hokejky (AUS a ČR)

U Australanek je průměrná hodnota 14,389 s, kdy nejkratší čas byl 13,1 s a nejdelší 15,8 s. U Češek byl zaznamenán nejkratší čas 13,2 s, nejdelší 15,3 s a průměrně Češky zvládly tento test absolvovat za 13,938 s.

5.3.5 T5: VÝDRŽ VE SHYBU

Hráčky by v tomto testu měly vydržet co nejdéle, avšak i u profesionálních hráček jsme se setkali s velmi nízkými čísly. Statisticky zjiitelná významnost se zde nepotvrdila, jednalo se o hodnotu $p=0,164$. Dle Cohena D se jedná o hodnotu $d=0,474$, tudíž střední efekt věcné významnosti. Nejlépe na tom byla hráčka z České republiky, která dosáhla 55 s, nejhůře hráčka z Austrálie, která vydržela ve shybu pouze 13 s.

5.3.6 T6: SPRINT 6X40 M

V této testové položce zaměřené na rychlostní vytrvalost se výsledky mezi hráčkami příliš nelišily. Jedná se o statisticky nevýznamnou hodnotu ($p=0,126$) a dle výpočtu Cohena D se jedná o relativně malý efekt věcné významnosti ($d=0,332$). Nejlepší čas byl naměřen u Australské reprezentace a to 7,2 s, u Češek byl nejlepší výkon 7,4 s. Nejvyšší výsledek doběhla hráčka z AUS za 9,9 s a u ČR za 8,18 s.

5.3.7 T7: SPRINT 2X45 S

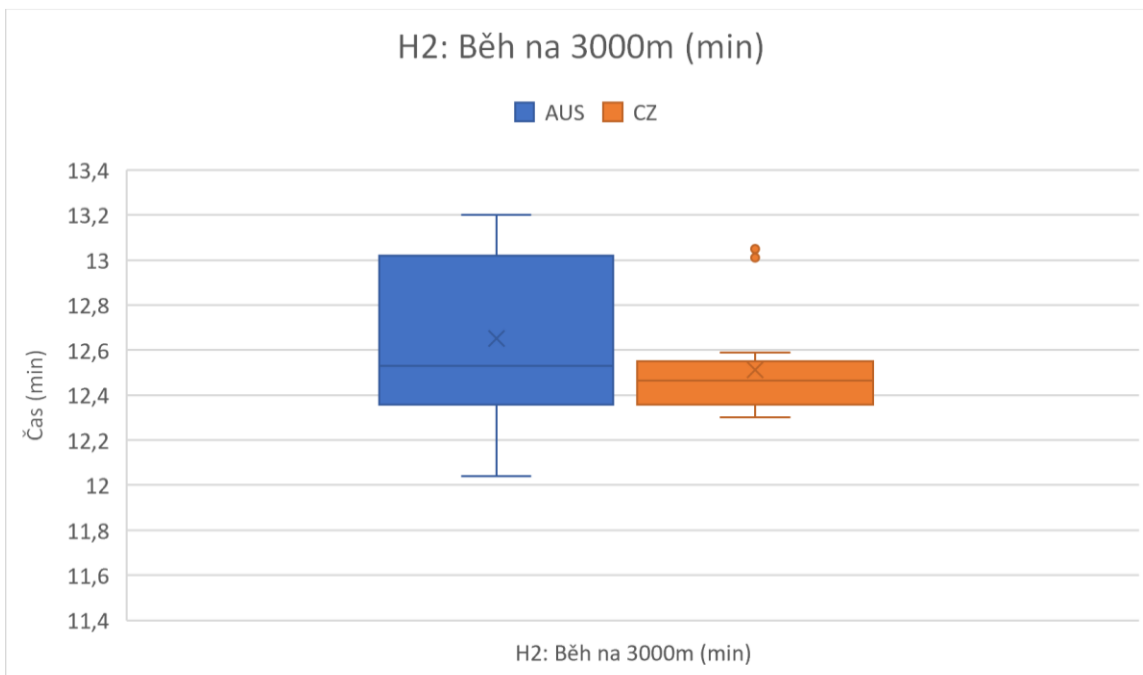
Daný test se opět zaměřuje na rychlostní vytrvalost. Výpočtem $p=0,175$ se jedná o statisticky nevýznamnou hodnotu. Při výpočtu dle Cohena vyšla hodnota $d=0,615$, což lze považovat za střední efekt věcné významnosti. U obou skupin se opět výsledky lišily pouze v několika málo uběhnutých metrech. Průměrně hráčky AUS odběhly 315,78 m a hráčky ČR průměrně 322,44 m

5.3.8 T8: BĚH NA 3000 M

Cílem testové položky bylo uběhnout 3 km po co nejrychlejší čas, a i přes to, že se jedná o hráčky florbalu, kde je rozhodující především rychlost, podaly hráčky obou skupin kvalitní výsledky.

Stanovená hypotéza $H2$: *Předpokládáme, že v testové položce "Běh na 3000 m", nebude zjištěn významný rozdíl*, se nám potvrdila. Nejedná se o statisticky významnou hodnotu

($p=365$), a u výpočtu Cohenova D nám vyšla hodnota $d=0,466$, což lze považovat dle kritérií za střední efekt věcné významnosti.



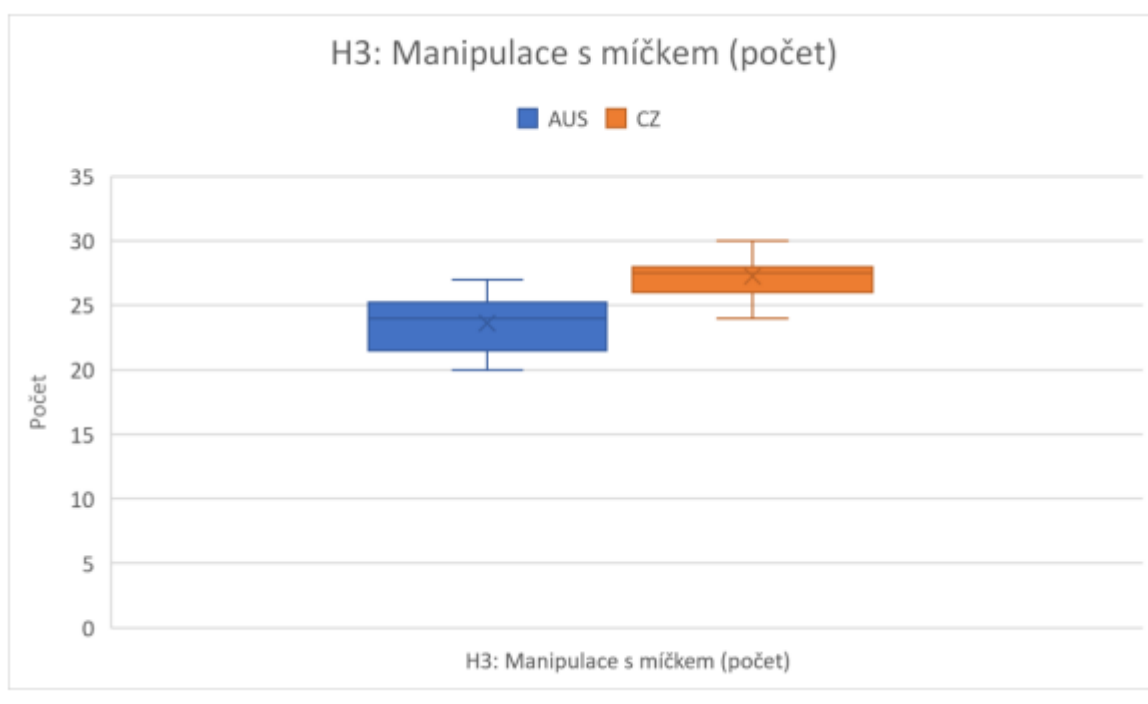
Graf 3: Boxplot pro porovnání hodnot skupin v testové položce: Běh na 3000 m (AUS a ČR)

5.4 VÝSLEDKY FLORBALOVÝCH DOVEDNOSTÍ

5.4.1 T1: MANIPULACE S MÍČKEM

Testová položka je zaměřena na manipulaci s míčkem, a hráčky působící v reprezentačních celcích by zde měly podat vysoké hodnoty.

Stanovenou hypotézu *H3: Předpokládáme, že v testové položce "Manipulace s míčkem", bude zjištěn významný rozdíl ve prospěch České republiky*, nám potvrzuje výpočet ($p=0,000$), který uvádí statisticky významnou hodnotu tohoto testu. Hráčky České republiky dokázaly provést až o 4 osmičky více, než druhý tým. I výpočtem Cohena D jsme zjistili vysoký efekt věcné významnosti ($d=1,755$).



Graf 4: Boxplot pro porovnání hodnot skupin v testové položce: Manipulace s míčkem (AUS a ČR)

5.4.2 T2: PŘIHRÁVKY V POHYBU

Z pravé strany

Daný test je zaměřen na přesnost přihrávky nejprve z pravé strany. Opět by zde hráčky obou skupin měly podávat kvalitní výsledky. Hodnota významnosti zde vyšla $p=0,01$, což považujeme za statisticky významný rozdíl. Je nutné podotknout, že test byl realizován v co nejkratším čase a během průběhu testu bylo zjevné pomalejší tempo u australských hráček, což nebylo ovlivněné jejich schopnostmi, nýbrž dovednostmi na hokejce. Dle Cohena D se jedná o velký efekt věcné významnosti ($d=1,394$).

Z levé strany

Výměna stran by neměla kvalitní hráčky ovlivnit, proto se výsledky pohybovaly téměř na stejné úrovni. Byla potvrzena hodnota statistické významnosti ($p=0,04$) i se potvrdila věcná významnost, která dle kritérií měla vysoký efekt ($d=1,161$).

5.4.3 T3: STŘELBA 1

V této testové položce se zaměřujeme na dva faktory – čas, za který hráči dokončí test, a body získané za vstřelené branky. Střelba 1 je realizována ze středu hřiště.

Rozdíl v čase provedení testu je statisticky významný ($p=0,001$) a i u výpočtu věcné významnosti se jedná o vysoký efekt věcné významnosti ($d=1,318$).

Co se týče počtu bodů za vstřelené branky, jedná se opět o statisticky významnou hodnotu ($p=0,000$). Dále i výpočet dle Cohena D vyšel jako vysoký efekt věcné významnosti ($d=1,945$).

Každá hráčka ČR vždy dosáhla minimálně 2 vstřelených branek, maximálně pak 4 branek. Kdežto u Austrálie byl průměr 1,22 branek na jednu hráčku a setkali jsme se i s některými, které nedokázaly vstřelit žádný gól.

5.4.4 T4: STŘELBA 2

Zde se opět zaměřujeme na čas i na počet vstřelených branek. Střelba 2 je realizována obíháním branky a střelbou ze strany hřiště.

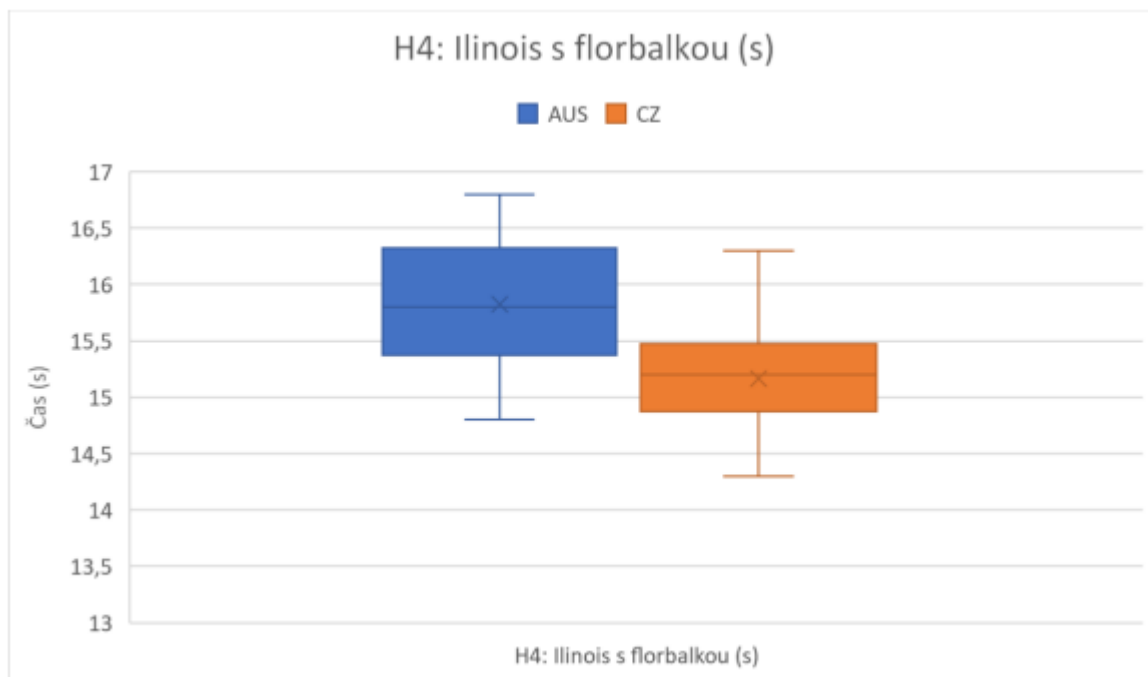
Čas naměřený během provádění testu činí hodnotu $p=0,033$, což považujeme za statisticky významnou hodnotu. Výsledek Cohena D ($d=0,780$) spadá do středního efektu věcné významnosti.

Počet bodů za vstřelené branky je opět ve prospěch ČR. Hodnotou $p=0,000$ je označována statistická významnost a následně i hodnota $d=1,835$ je pokládána za vysoký efekt věcné významnosti. Průměrné hodnoty počtu branek vyšly stejně, jako u předchozího střeleckého testu.

5.4.5 T5: ILLINOIS AGILITY S HOKEJKOU

Průběh testu je stejný, jako u testování Illinois agility bez hole, ovšem zde hráči musí projet dráhu s hokejkou a míčkem. Stanovili jsme hypotézu *H4: Předpokládáme, že u testové položky "Illinois agility s hokejkou", bude zjištěn statisticky významný rozdíl.* Na základě

výpočtu můžeme potvrdit námi stanovenou hypotézu, neboť se jedná o hodnotu $p=0,003$, což značíme jako statisticky významnou hodnotu. To samé platí i u výpočtu Cohen's D ($d=1,139$), kde se jedná o vysoký efekt věcné významnosti.



Graf 5: Boxplot pro porovnání hodnot skupin v testové položce: Illinois agility s hokejkou (AUS a ČR)

6 DISKUSE

Mým výzkumným zaměřením je testování motorických schopností a florbalových dovedností u žen působících ve výběru do reprezentace Austrálie a České republiky.

Jedná se o testování hráček různých věkových kategorií. Rozsah zkoumání zahrnuje hráčky rozdílného věku, kdy některé se liší až jedenácti kalendářními roky, což může být také jedním z faktorů rozdílnosti ve výsledcích. U dospělých jedinců nehraje tolik rolí věk biologický, tj. období, kdy se věk určuje na základě biologických procesů v těle. U plnoletých osob se již nepředpokládají rapidní změny ve vývoji, jako je tomu u dětí a mládeže. Zaměřujeme se tedy pouze na věk kalendářní, a i ten u hráček hraje klíčovou roli v jejich výkonnosti.

Důležitost kalendářního věku při hodnocení sportovní výkonnosti je zřejmá z několika důvodů. Jedním z nich je fakt, že florbalové soutěže jsou rozděleny dle věkových skupin, což umožňuje spravedlivé srovnání a soutěžení mezi jedinci stejného věku. To poskytuje objektivní základ pro hodnocení výkonu hráček v kontextu fair-play. Při reprezentaci není dáno věkové omezení. Potvrdil to i případ nejmladšího hráče Filipa Langerera, který se účastnil mužského MS ve svých 16 letech. Výběr mladých či starších hráčů do týmu je tedy závislý na rozhodnutí trenéra.

Měření sportovních dovedností a fyzických parametrů v souladu s kalendářním věkem umožňuje identifikovat specifické potřeby a oblasti rozvoje hráčů v příslušném věkovém období. Zároveň kalendářní věk umožňuje sledovat dlouhodobý vývoj a progres hráček. Na základě toho poté trenéři a realizační tým sledují, jak se jejich svěřenkyně vyvíjejí a zlepšují v průběhu času a tím přizpůsobují tréninkové plány. Také tým zajišťují optimální rozvoj jejich schopností a dosažení nejlepšího možného výsledku.

Testová baterie, ačkoliv se jedná o baterii, nemá určené jednotné skóre, a to může vzbudit řadu odborných kritik. Jednotným skórem rozumíme sjednocení výsledků z testových položek do jednoho číselného hodnocení, které by následně usnadnilo porovnání výkonnosti jednotlivých hráček (Čelíkovský, 1990). Daná absence jednotného skóre může komplikovat srovnání a interpretaci výsledků. Celkové posouzení fyzických a herních schopností hráček může být ohroženo, protože výsledky z jednotlivých položek nabízí pouze fragmentovaný pohled na výkonnost hráček. Samotná analýza a interpretace výsledků z různých testových položek mohou být časově náročné a náchylné k nejasnostem. Trenéři a realizační týmy budou muset hodnotit a porovnávat výsledky z různých testů, což může vést

k nejednoznačným závěrům. Proto je důležité zvážit výhody a nevýhody absence jednotného skóre v testové baterii a zvážit, zda by jiné metody neposkytly komplexnější a přesnější hodnocení sportovní výkonnosti hráčů.

Jedná se o položky, které tvoří sady k získání pohledu na fyzickou kondici a herní dovednosti. Trenéři výsledky následně využívají k individuálnímu hodnocení hráčů a k optimalizaci tréninkových plánů pro dosažení nejlepších výsledků na hřišti.

Položky obsažené v testové baterii zaměřené na motorické schopnosti tvoří z velké části sprinty různých vzdáleností (5x10 m, 20 m, 6x40m a Illinois agility test). Protože je florbal rychlým sportem, rychlostní schopnosti spolu s dovednostmi na hřišti dominují. Měří se rychlost a akcelerace hráček, což je důležité pro efektivní překonávání soupeřek. Veškeré vzdálenosti běhů činí zhruba takové, které se nejhojněji vyskytují při běžné hře. Samotná délka hřiště je 40x20 m, proto se nám v testování objevují tato čísla.

Na základě námi stanovené hypotézy *H1: Předpokládáme, že se u Illinois agility bez hokejky, nezjistí významný rozdíl*, nám výpočet potvrdil stanovený odhad. Statistické analýzy neprokázaly významné rozdíly mezi testovanými a očekávanými hodnotami. Tato skutečnost naznačuje, že běh bez hokejky nemá signifikantní vliv na výkon hráče v testu agility.

U Australanek je během testu "Illinois agility bez hokejky" průměrná hodnota 14,389 s, kdy nejkratší čas byl 13,1 s a nejdelší 15,8 s. U Češek byl zaznamenán nejkratší čas 13,2 s, nejdelší 15,3 s a průměrně Češky zvládly tento test absolvovat za 13,938 s.

V porovnání se stejným testem Illinois agility test s hokejkou, již došlo k vyššímu efektu věcné významnosti. To znamená, že hráčky australského týmu vykazují horší výkonnost ve florbalových dovednostech ve srovnání s českými hráčkami.

V rámci analýzy australského florbalového prostředí bylo identifikováno několik klíčových faktorů, které ovlivňují hráče již od útlého věku. Mezi tyto faktory patří především absence morálky, nedostatečný důraz na rozcvičení a finální protažení, absence florbalové ligy, nízká četnost tréninků, nedostatek prostorů s čímž souvisí i finanční omezení a za největší problém považujeme především nedostatek kvalifikovaných a kvalitních trenérů (Mašková, Košťálová, 2019).

Hráčky AUS vykazaly ve všech testech zaměřené na florbalové dovednosti statisticky významný rozdíl i určitý efekt věcné významnosti, ve srovnání s hráčkami ČR. Tento rozdíl v dovednostech může být způsoben právě výše zmíněnými faktory, neboť výsledky ohledně schopností byly u obou testovaných souborů velmi podobné.

Další testovou položkou byl skok z místa, který hodnotí sílu dolních končetin a schopnost generovat výbušnou sílu. Síla DK je klíčová pro sport, protože čím silnější svaly v této oblasti, tím je hráči umožněno rychleji běhat a odrážet se, což vede k lepšímu sportovnímu výkonu. Zároveň nám síla DK pomáhá k udržení správné postury a stability těla, což snižuje riziko poranění páteře, kyčlí, kolen a kotníků (Jebavý a kol., 2019). Autoři Jebavý, Kovářová a Horčic (2019) také uvádí, že pravidelným cvičením k posílení nohou můžeme dosáhnout také posílením kostí, což snižuje výskyt osteoporózy a snižuje riziko zlomenin. Protože je florbal velmi náchylný k poranění DK, považujeme posílení dolní části těla za velmi důležité. Obecně lze shrnout, že dynamika DK je klíčovým aspektem celkové kondice a má pozitivní vliv na výkon ve florbale.

Australanky v tomto testu dosáhly průměrně o 11,94 cm více než hráčky České republiky. Jejich nejdelší skok činil 250 cm a nejkratší 200 cm. U Češek byl naměřen nejdelší skok 235 cm a nejkratší 179 cm. Důvodů, proč AUS skočila dál, může být hned několik. Může se jednat o rozdílné genetické dispozice, jako je lepší síla DK, koordinace či délka končetin. Z hlediska rozdílu ve výšce nebyl prokázán statisticky významný rozdíl ($p=0,313$), došlo pouze ke zjištění malého efektu věcné významnosti ($d=0,338$). Z osobního setkání s hráčkami, mají Australanky poměrně dlouhé dolní končetiny oproti Češkám, tudíž toto mohlo hrát významnou roli. Možným důvodem je také motivace a soutěživost. Tento test je hráčkami považován za relativně jednodušší, což mohlo vést k vyšší soutěživosti mezi testovanými. Z vlastní zkušenosti se u tohoto testu stávalo, že například hráčka A dosáhla skoku o délce 205 cm a hráčka B byla motivována překonat tuto pomyslnou hranici, kterou její předchozí spoluhráčka dosáhla, skočit stejně daleko nebo ještě dál.

Protože se jedná o ženský výběr reprezentace, některé testové položky jsou uzpůsobené ženám. Jedná se tomu například u provádění shybů. Mužské výběry provádí co nejvyšší počet shybů za minutu, u žen se nejedná o maximální počet, nýbrž o nejdelší dobu výdrže ve shybu. Pravděpodobně se jedná o formu zjednodušení, protože jsou shyby pro ženy náročné a nedosáhlo by se adekvátních výsledků. Tímto testem zjišťujeme stabilitu středu těla i sílu horních končetin. Obecně platí, že shyby zvyšují flexibilitu ramenních kloubů a posilují stabilizátory, což může přispět k lepší mobilitě v horní části těla (Thurgood a kol., 2014). U florbalu je důležité mít dobrou kontrolu nad hokejkou, proto je nezbytné, aby byly hráčky v horní části těla mobilní, aby byly schopné rychle a plynule pohybovat rameny, pažemi a trupem. Zároveň může být užitečná síla horních končetin zejména pro hráče obranných pozic.

Další testování se věnovalo již specifickým florbalovým dovednostem, mezi něž patří manipulace s míčkem, Illinois agility s holí, přesnost přihrávek a přesnost střelby. Tato část testové baterie zkoumá technické dovednosti hráčů, které je nutné ovládat na precizní úrovni s účinnou spoluprací v týmu.

Při testu zaměřený na manipulaci s míčkem, jsme si stanovili hypotézu *H3: Předpokládáme, že v testové položce "manipulace s míčkem", bude zjištěn významný rozdíl ve prospěch ČR.* Při daném testu hráčky po dobu 45 s provádí mezi kužely vzdálené 0,6 m "osmičky" s míčkem. Lze hodnotit jemná motorika, koordinace, schopnost reakce na proměnlivé situace, preciznost a rychlost provedení. Jedná se o určení hráčově technickém potenciálu na základě, jehož můžeme opět přizpůsobit individuální tréninkový plán.

Hráčky AUS dosáhly v průměru o téměř o 4 osmičky méně než hráčky z ČR. Za hlavní důvod považují to, že hráčky AUS projevovaly nižší rychlost při provádění testu a občas nedokázaly kontrolovat míček a ten jim ujel, tím pádem došlo ke ztrátě času.

Potvrzuje nám to i fakt, že vyšel statisticky významný rozdíl, což znamená, že daný rozdíl není náhodný, ale že má skutečný základ. I při výpočtu dle Cohenova D nám vyšel vysoký efekt věcné významnosti, což opět značí rozdílnost dovedností v praxi.

Další testovou položkou byla přesnost přihrávek nejprve z levé strany a následně z pravé strany. Přesností přihrávek docílíme základního prvku při hře florbalu (Kysel, 2010). Kvalitní a přesné provedení je nezbytné pro efektivní založení útoku, přenesení hry a tvorby šancí na zakončení akcí. Jednalo se o bodové hodnocení, kdy maximální počet bodů z testu byl 50. Hráčky ČR dosahovaly průměrně (u L i P strany) 41 bodů, hráčky AUS dosahovaly průměrně (opět z obou stran) 39 bodů. Všem hráčům se mnohdy během hry stává, že se u přihrávky nepodívají na postavení spoluhráče a přihrávku dávají tzv. "naslepo", z čehož ve většině případech těží protihráč. Během testování mohu vyvodit, že kužely sloužící jako bodová škála dle barev, donutily většinu hráček k tomu, aby se před přihrávkou podívaly. Tato dovednost by měla být u hry automatická, přičemž by hráčky měly vědět, kde se jejich spoluhráčky nacházejí. Protože hráčky nebyly ohrožovány soupeřem během tohoto testu, měly možnost na poměrně dlouhou vizuální kontrolu kuželů bez toho, aniž by na ně někdo vyvíjel tlak. I z tohoto důvodu si myslím, že při běžné hře, by u AUS došlo k podání horšího výsledku.

Jak již bylo řečeno, přihrávky jsou považovány za základní prvek hry ve florbale, ovšem co by nastalo, kdyby hráči neohrožovali branku? Dalším důležitým prvkem ve florbale je tedy střelba. V dané baterii se testování střelby rozdělilo na dva testy, kdy u obou šlo o rychlostní provedení a nejpřesnější střelbu.

Nejprve se zaměříme na výsledky z testu střelby č. 1. Testuje se rychlost provedení v zakončení měřené v sekundách a také přesnost střely – počet úspěšně vstřelených gólů (z 5 střel na plachtu s pěti otvory). AUS hráčky průměrně dosahovaly ke vstřelení pěti střeleckých pokusů ze středu hřiště vzdálené 8 metrů od brankové čáry 25,4 s. Hráčkám ČR trvalo průměrně vstřelit pět gólů za 23,7 s. Rozdíl v rychlosti provedení střelby č. 1 činil zhruba 1,7 s. Co se týče počtu vstřelených gólů, byl zaznamenán vyšší počet branek u hráček z ČR. Každá hráčka vstřelila alespoň 2 góly a nejvyšší počet gólů byl 4. U hráček AUS se jednalo o tyto data: celkem 7 hráček vstřelilo jeden gól, 6 hráček vstřelilo dva góly, 1 hráčka vstřelila tři góly a dvěma hráčkám se bohužel nepovedlo vstřelit ani jeden gól. U ČR se jednalo o tyto data: 8 hráček trefilo tři góly, 6 hráček trefilo dva góly a 2 hráčky trefily čtyři góly.

U střeleckého testu č. 2 šlo o vybíhání zpoza brány, vyběhnutím podél mantinelu a následně střelba opět ze vzdálenosti 8 metrů ze strany hřiště. Co se týče doby provedení testu, hráčky AUS byly schopné provést tento test v průměru za 37,2 s. U hráček ČR trvalo ke vstřelení opět pěti gólů celkem 35,5 s. Ohledně počtu gólů, se jednalo téměř o totožné výsledky. 7 hráček AUS vstřelilo jeden gól, 6 hráček vstřelilo dva góly, 4 hráčky vstřelily 0 a 1 hráčka vstřelila tři góly. Hráčky ČR podaly lepší výkon, kdy 8 hráček vstřelilo tři góly, 6 hráček vstřelilo dva góly a 2 hráčky vstřelily čtyři góly.

Během obou střeleckých testů byly hráčky vystavené tlaku vstřelit co nejrychleji gól. Snaha dosáhnout co nejlepšího výkonu může hráčky motivovat k vyššímu výkonu, a to mohlo vést ke zvýšené rychlosti střelby. Jestliže se hráčky snažily o co nejrychlejší provedení, už se tolik nemusely soustředit na přesnost střely, a to mohlo způsobit tak rozdílné výsledky. Většina hráček z AUS volila střelu z příklepu, což je sice rychlejší, než střela tahem, ovšem už není tak přesná. I toto považuji za následek dosažení málo bodů z přesnosti střelby.

Závěrečnou položkou k posouzení hráčských kvalit nám sloužil Illinois agility test s hokejkou. Zde se zkoumá obratnost a schopnost rychle měnit směr ovšem s manipulací hokejky (Český florbal, 2019). U Australanek je průměrná hodnota 15,82 s, kdy nejkratší čas byl 14,8 s a nejdelší 16,8 s. Na rozdíl od “Illinois agility testu bez hole” se jednalo

o poměrně kvalitní výsledky u obou testovaných souborů. Bez hole dosáhly hráčky AUS průměrně 14,3 s, tudíž rozdíl byl pouze o necelou sekundu.

Češky se zhostily daného testu Illinois agility s holí opět velmi kvalitně. Nejkratší čas byl 14,3 s, nejdelší 16,3 s a průměrně ho absolvovaly za 15,16 s. Rozdíl oproti “Illinois agility bez hole” byl o 1,2 s pomalejší.

U tohoto testu mě překvapily rozdíly mezi testy “Illinois agility bez hole” a “Illinois agility s holí”. Mezi nimi byl rozdíl u obou skupin pouze přibližně o sekundu. Následně hráčky AUS podaly i přes horší výsledky testu “manipulace s míčkem”, velmi obstojné výsledky, i přes to, že v tomto testu docházelo právě k manipulaci s míčkem. Zároveň se nejlepší výkon od ČR lišil pouze o 0,5 s.

Daný test zkoumá hbitost a manipulaci s hokejkou. Výhodou zde může být pro ČR lepší rychlost, agilita a hráčská technika na hokejce. Může zde hrát roli také rozdílnost v herním stylu a strategii.

Obecně nám vyšlo, že hráčky z ČR jsou technicky vyspělejší než hráčky z AUS, což může být zapříčiněno opět nedostatečným počtem a kvalitou tréninkových jednotek a také kvalitou realizačního týmu. Kvalita tréninků rozhodně ovlivňuje výsledky hráčů a jejich individuální dovednosti.

Veškeré testy obsažené v testové baterii, dle které se testovalo do roku 2022, obsahují řadu výhod i nevýhod. Níže zmiňuji příklady, které považuji za důležité.

Výhody

- Komplexnost: Baterie obsahuje testy, které zahrnují široké aspekty fyzické kondice hráčů i jejich dovedností.
- Specifičnost: Baterie se zaměřuje na prvky, které se objevují ve florbale. Jsou relevantní.
- Srozumitelnost: Testová sestava je popsána srozumitelně a jednotlivé testy jsou poměrně snadno proveditelné.
- Porovnání v čase: Výhodou může být komparabilita výsledků jedince v čase.

Nevýhody

- Absence jednotného skóre: Mezi největší nevýhodu dle mého patří chybějící jednotné skóre. Je kvůli tomu obtížné přesné porovnání mezi hráči a zároveň nám

způsobuje časově náročnější nároky na porovnávání. Další dopad může mít na subjektivitu, kdy nám chybějící skóre snižuje objektivitu měření. A v neposlední řadě může dojít k nekonzistenci v hodnocení výkonnosti vzhledem k využití různých testů (Zháněl, 2014).

- Jeden pohled na výkonnost: U testování především dovedností, můžeme sledovat pouze určité aspekty. Hráč ale během hry, kdy je zvýšená motivace, emocionalita a adrenalin, může provést precizní výkon během hry, ale selhat u přesnosti přihrávek u testování. Měli bychom florbalové dovednosti hodnotit i během hry.
- Náročnost některých testů: U florbalu bychom měli být na hřišti (k podání maximálního výkonu) nejdéle kolem 50 vteřin, kdy následně dochází k odpočinku cca 100-150 s. Některé testy např. 6x40 s, může být pro nějaké hráče vysilující a opět může dojít ke zkreslujícím výsledkům.

Nově sestavená testová baterie, kterou se bude ženská florbalová reprezentace testovat od roku 2023, se zaměřuje pouze na motorické schopnosti, a zcela se vypustilo od testování florbalových dovedností. Hlavním cílem nově přepracované sady testů je zdůraznit dobrou fyzickou kondici hráčů k dosažení vysokého výkonu ve florbale.

Testová baterie obsahuje tři stejné testy jako v předchozí baterii a to sprint 20 metrů, skok z místa a Illinois agility bez hokejky. Aktuální testové položky jsou přehledně uvedeny v tabulce č. 2. Nově jsou zařazeny položky týkající se tělesného složení, flexibility, počtu vznosů na hrazdě, dřepů se zátěží, bench pressu se zátěží a Yo-Yo testu. Jsem přesvědčena, že nová baterie je přínosem vzhledem k významu fyzické kondice a specifických schopností pro úspěšný výběr do reprezentace žen. Zároveň i detailnější analýza složení těla hraje velkou roli při hodnocení kvality hráček. Po rozhovoru, chtějí trenéři navázat na ideologii předchozího trenéra ženské reprezentace pana Saschi Rhynera, který si vybíral hráčky na základě analýzy zápasů české extraligy či zahraničních soutěží (Prime League - švýcarská liga, Svenska Superligan - švédská liga,...).

Pravidelné testování sportovců je klíčové pro zjištění individuálních schopností a potenciálu jednotlivců. Ve sportovní oblasti se jedná o nezbytnou identifikaci talentovaných jedinců, jejich další rozvoj a připravenost na soutěže. Testy se mohou věnovat širokou škálou aspektů, jako je fyzická zdatnost a kondice, síla, rychlost, vytrvalost, koordinace, flexibilita a podobně. Výsledky v jednotlivých testech následně trenérům a sportovcům podávají cenné

informace, díky kterým můžeme přizpůsobit tréninkové plány a dosáhnout lepších výsledků v soutěžích.

U všech testových baterií je důležité především jejich obsah. Testy musí být relevantní pro daný sport a musí zohledňovat jeho specifika. Dále musí být u testů dodržen přesný postup, instrukce, které nám sestava podává a je nezbytné, aby byl celý obsah sestavy objektivní, spolehlivý a validní k poskytnutí přesných výsledků.

Nicméně baterie s sebou může nést i určitá omezení. Například se může jednat o různé faktory, které se během testování přirozeně vyskytují. Může se jednat o únavu hráče, stres, motivaci hráče, a právě toto není v baterii zohledněno.

Na základě naší studie jsme zjistili, že rozdílnost mezi hráčkami AUS a ČR nesouvisí s motorickou nevybavou, ale spíše s nedostatečnou dovednostní připraveností. Hráčky by dosáhly lepších výsledků, pokud by se zlepšila zejména trenérská práce. Za vším stojí Australská florbalová unie (AFA), která by měla daný sport podporovat a zdůrazňovat potřebu kvalifikovanosti veškerých trenérů ve florbalovém odvětví.

Horší výsledky pro AUS mohou být způsobené i několika dalšími faktory. Jedním z nich může být nedostatek pravidelných tréninkových jednotek, kde právě florbalové dovednosti zdokonalujeme. Dále jim chybí základní sportovní návyky, jako je rozcvičení a protažení, což je také negativním faktorem k dosažení lepších výkonů.

Zároveň v AUS neexistuje žádná oficiální florbalová ženská liga a soutěž, tudíž hráčky se nemohou utkat a porovnat své kvality s jinými týmy. Právě utkání je ideálním prostorem k objevování vlastních schopností a dovedností, kdy je součástí také intenzivní emocionální prožitek a motivace.

ZÁVĚR

Cílem práce bylo porovnat úroveň motorických schopností a florbalových dovedností mezi hráčkami výběrů ženské reprezentace, a to mezi Českou republikou a Austrálií pomocí testové baterie od Českého florbalu. Dané výsledky se nám podařilo zpracovat a provést mezinárodní porovnání.

V první části práce se obecně věnujeme florbalu, jaké jsou predispozice hráčů florbalu, jakými motorickými předpoklady by měli hráči disponovat, a také jaká jsou specifika ženského florbalu.

V druhé části práce se věnujeme již charakteristice testovaných souborů a obecně metodice práce, která zahrnuje popis testové baterie a popis jednotlivých testových položek.

Veškerá data byla vyhodnocena a porovnána, tudíž lze potvrdit naplnění stanoveného cíle. Na základě našeho zjištění, lze vycházet z faktu, že hráčky ČR jsou technicky vyspělejší než florbalistky AUS. Veškeré výsledky spojené s testováním florbalových dovedností jsou ovlivněny především s úrovní florbalu v Austrálii. Zatímco u testů zaměřené na motorické schopnosti a kondici, nedošlo v tomto případě ke klíčovým rozdílům u zjištěných výsledků. Za největší problém považuji nedostatek financí v tomto sportovním odvětví. AFA se nachází v zemi, která je známá svou vysokou sportovní aktivitou, avšak v případě florbalu je jeho rozvoj zatím pomalý. Federace by se měla zaměřit na podporu florbalových klubů v AUS. Zároveň bych navrhla povinné školení trenérů, aby se předcházelo chybám a zaostalým herním systémům. Tím bychom docílil lepšímu rozvoji florbalu v AUS.

Kondičně je Australská ženská florbalová reprezentace kvalitní, ale v dovednostech výrazně zaostává v porovnání s Českou republikou.

Hráčky České reprezentace mají lepší technické dovednosti, a to je pravděpodobně důsledkem většího důrazu na kvalitní tréninkový proces a podporu talentovaných hráček.

Díky srovnání motorických schopností a specifických dovedností, lze lépe pochopit individuální silné a slabé stránky hráček. Zároveň může být práce inspirací pro další výzkum, který lze rozšířit do dalších florbalově se rozvíjejících zemí, jako je USA, Čína či Francie, nebo naopak do florbalově vyspělých zemí jako je oblast Skandinávie či Švýcarsko.

RESUMÉ

Tato práce je zaměřena na porovnání úrovně motorických schopností a florbalových dovedností mezi hráčkami výběrů ženské reprezentace (Česká republika a Austrálie).

Stanovením výzkumné otázky *“Existuje rozdíl v úrovni motorických schopností a florbalových dovedností mezi hráčkami výběrů ženských florbalových reprezentačních celků (Česká republika a Austrálie)?”*, a volbou vhodných metod pomocí testové baterie, jsme došli k závěru.

Hráčky AUS dosáhly horších výsledků v úrovni motorických schopností a florbalových dovedností ve srovnání s hráčkami ČR. Z výsledků byla potvrzena statistická významnost a u většiny testů rovněž věcná významnost při porovnávání výsledků obou týmů.

SUMMARY

This study is focused on comparing the level of motor abilities and floorball skills among female players from the national teams of the Czech Republic and Australia. By formulating the research question: *“Is there a difference in the level of motor abilities and floorball skills between female players from the national floorball teams of the Czech Republic and Australia?”*, and employing appropriate methods through a test battery, we have reached a conclusion. Players from AUS achieved lower results in the level of motor abilities and floorball skills in comparison to players from the CZ. The results have confirmed statistical significance, and in most tests, also practical significance when comparing the results between both teams.

SEZNAM LITERATURY

1. BENEŠOVÁ, Daniela, Uwe LANGE, Janine OELZE, Václav SALCMAN, Henry SCHULZ, Simone SCHUSTER a Petr VALACH. *Přeshraniční srovnávací analýza motorických schopností dětí mladšího školního věku – pilotní studie: Grenzüberschreitende Vergleichsanalyse der motorischen Fähigkeiten von Kindern des jüngeren Schulalters - Pilotstudie*. Chemnitz: Universitätsverlag Chemnitz, 2014. ISBN 978-3-944640-36-5.
2. BULIS, Ondřej. *Testová baterie pro Český florbal*. Praha, 2016.
3. ČELIKOVSKÝ, Stanislav. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu: celostátní vysokoškolská učebnice pro posluchače fakult tělesné výchovy a sportu ...* 3., přeprac. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-04-23248-5.
4. DIMON, Theodore. *Anatomie těla v pohybu: základní kurz anatomie kostí, svalů a kloubů*. Druhé, revidované vydání. Ilustroval John QUALTER, přeložila Martina REGNEROVÁ. Praha: Euromedia, 2017. ISBN 978-80-7549-158-9.
5. DOVALIL, Josef a Miroslav CHOUTKA. *Výkon a trénink ve sportu*. 4. vyd. Praha [i.e. Velké Přílepy]: Olympia, 2012. ISBN 978-80-7376-326-8.
6. DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. 3. vyd. Praha: Olympia, 2009. ISBN 978-80-7376-130-1.
7. GRASGRUBER, Pavel a Jan CACEK. *Sportovní geny*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1873-3
8. CHOUTKA, Miroslav a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. 2., rozšíř.vyd. Praha: Olympia, 1991. Věda pro praxi (Olympia). ISBN 80-7033-099-6.
9. JEBAVÝ, Radim, Lenka KOVÁŘOVÁ a Josef HORČIC. *Kondiční příprava*. Praha: Mladá fronta, 2019. Edice Českého olympijského výboru. ISBN 978-80-204-5322-8.
10. KOUBA, Václav. *Motorika dítěte*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1995. ISBN 80-7040-137-0.
11. KUMSTÁT, Michal. *Sportovní výživa jako vědecká disciplína*. Brno: Masarykova univerzita, 2018. ISBN 978-80-210-9162-7.
12. KYSEL, Jiří. *Florbal: kompletní průvodce*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3615-0.

13. LEHNERT, Michal. *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2614-3.
14. MARTENS, Rainer. *Úspěšný trenér: třetí, doplněné vydání*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1011-0.
15. MĚKOTA, Karel a NOVOSAD, Jiří. 2005. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. ISBN 80-244-0981-x.
16. MĚKOTA, Karel a Roman CUBEREK. *Pohybové dovednosti - činnosti - výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1728-8.
17. PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2118-7.
18. PSOTTA, Rudolf. *Fotbal: kondiční trénink: moderní koncepce tréninku, principy, metody a diagnostika, teorie sportovního tréninku*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-0821-3.
19. ŘEZANKOVÁ, Hana, Tomáš LÖSTER a Zdeněk ŠULC. *Úvod do statistiky*. Vydání 2. přepracované. Praha: Oeconomica, nakladatelství VŠE, 2019. ISBN 978-80-245-2301-9.
20. SKRUŽNÝ, Zdeněk. *Florbal: technika, trénink, pravidla hry*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0383-1.
21. THURGOOD, Glen a Mary PATERNOSTER. *Core trénink: [kompletní rádce pro muže i ženy, jak posílením svalů středu získat zdravější a lépe fungující tělo]*. V Praze: Slovart, 2014. ISBN 978-80-7391-851-4.
22. ZHÁNĚL, Jiří. *Aplikace statistických metod v kinantropologii*. In doc. RNDr. Jiří Zháněl, Dr. Aplikace výzkumných metod v kinantropologii. Brno: Masarykova univerzita, 2014. ISBN 978-80-210-6792-9.
23. ZVÁROVÁ, Jana. *Statistické metody v sociálním lékařství*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1982.

Internetové zdroje:

1. COHEN, J. Routledge. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). [online]. New York. 1998 Copyright © 2023. [cit. 04.02. 2023]. Dostupné z: <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
2. Český florbal. *Český florbal v kostce*. [online]. Copyright © 2023 [cit. 24.02.2023]. Dostupné z: <https://www.ceskyflorbal.cz/v-kostce>
3. Český florbal. *ČF - Struktura - Florbal v číslech*. [online]. Copyright © 2014 [cit. 24.09.2022]. Dostupné z: <https://www.ceskyflorbal.cz/cfbu/struktura/florbal-v-cislech>
4. Český florbal. *Testová sestava*. [online]. Copyright © 2023 [cit. 24.04.2023]. Dostupné z: <https://www.ceskyflorbal.cz/testova-sestava?tabId=66>
5. Český olympijský tým. *Český olympijský tým - ženy, sport a stereotypy*. [online]. Copyright © [cit. 24.04.2023]. Dostupné z: <https://www.olympijskytym.cz/upload/files/Zeny-sport-a-stereotypy-Mgr.-Vaclav-Petras.pdf>
6. Exe Sport. *Florbalové hokejky - vybavení pro florbal a sportovní týmy*. [online]. Dostupné z: <https://www.exesport.net/florbalove-hole/>
7. HYDE, Janet S. a Marcia C. LINN. American Psychological Association. *Gender differences in verbal ability. A meta-analysis*. [online]. New York, 1988. [cit. 12.01.2023]. Dostupné z: <https://psycnet.apa.org/record/1988-35304-001>
8. IFF Main Site. *International Floorball Federation (IFF) – History in short*. [online]. Copyright © 2020 [cit. 16. 01. 2023]. Dostupné z: <https://floorball.sport/this-is-floorball/history-in-short/>
9. IFF Main Site. *International Floorball Federation (IFF) – Licensed Players*. [online]. Copyright © 2020 [cit. 24.04.2023]. Dostupné z: <https://floorball.sport/theiff/member-associations/member-statistics/licensed-registered-players/>
10. IFF Main Site. *International Floorball Federation (IFF) – Rankings*. [online]. Copyright © 2017 [cit. 02.01.2023]. Dostupné z: <http://www.floorball.org/pages/EN/Rankings>
11. KOŠŤÁLOVÁ, Andrea. *Management ženských florbalových klubů, porovnání Česká republika, Austrálie*. Plzeň, 2020. Bakalářská práce. ZČU v Plzni. Fakulta pedagogická. Centrum tělesné výchovy a sportu. Vedoucí práce Mgr. Karel Švátora.

12. LEIEROVÁ, Klára. *Diagnostika motorické výkonnosti ve florbale žen*. Liberec, 2018. Diplomová práce. Technická univerzita v Liberci. Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická. Katedra tělesná výchovy a sportu. Vedoucí práce doc. PaedDr. Aleš Suchomel, Ph.D.
13. MAŠKOVÁ, Michaela. *Mezinárodní srovnávací analýza motorických schopností a florbalových dovedností u kategorií mladších a starších žáků (porovnání ČR - AUS)*. Plzeň, 2020. Bakalářská práce. ZČU v Plzni. Fakulta pedagogická. Centrum tělesné výchovy a sportu. Vedoucí práce Mgr. Karel Švátora.
14. MAY, Christine. Clearinghouse for Sport / University of Sunshine Coast: Sport Participation in Australia. *Australasian Sport Information*. [online]. Sunshine Coast: Australasian Sport Information Network, Copyright © 2021. [cit. 24.09.2022]. Dostupné z: <https://www.clearinghouseforsport.gov.au/kb/sport-participation-in-australia>
15. RICE, M. E. a HARRIE, G. T. Comparing effect sizes in follow-up studies: *ROC Area, Cohen's d, and r*. *Law and Human Behavior*. 2005 [online]. Copyright © 2020 [cit. 04.04. 2023]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10979-005-6832-7>
16. RISTOLAINEN L, Heinonen A, Waller B, Kujala UM, Kettunen JA. *Gender differences in sport injury risk and types of injuries: a retrospective twelve-month study on cross-country skiers, swimmers, long-distance runners and soccer players*. [online]. Copyright © [cit. 24.02.2023]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24150009/>
17. STRÝHALOVÁ, Šárka. *Inkluze sexuální orientace a genderové identity ve sportu*. Brno, 2021. Bakalářská práce. Masarykova univerzita v Brně. Fakulta sportovních studií. Katedra společenských věd a management sportu. Vedoucí práce PhDr. Petr Fiřo, PhD.
18. Swiss Unihockey. *Testformen zur Überprüfung der physischen Leistungsfähigkeit im Unihockey*. [online]. [cit. 20.3.2023]. Dostupné z: http://www.swissunihockey.ch/files/9314/6226/4518/SU_Broschuere_Leistungsdiagnostik_Web_RZ.pdf
19. WANIOVÁ, Stanislava. *Obecné informace (www.infoglobe.cz)*. [online]. Copyright © 2022 [cit. 29.09.2022]. Dostupné z: <https://www.infoglobe.cz/australie-obecné-informace/>

20. WOOD, R. The Complete Guide to the Yo-Yo Test. *Which Yo-Yo Test Version Did You Do?*. [online]. New York, Copyright © 2018 [cit. 11.12. 2022]. Dostupné z: <https://www.theyoyotest.com/versions-which-one.htm>
21. Work Out Labs Exercise Guide. *Hanging leg raises to bar* [online]. Copyright © [cit. 25.04.2023]. Dostupné z: <https://workoutlabs.com/exercise-guide/hanging-leg-raises-to-bar/>

Jiné zdroje:

1. CLAY, Alan, prezident Peninsula Floorball Club Woy Woy a vedoucí AUS reprezentace žen, osobní rozhovor, Woy Woy 24.10.2022.
2. KUBINEC, Lukáš, šéftrenér FBŠ Slavia Plzeň, osobní rozhovor, Plzeň 20.11. 2022.
3. PROCHÁZKA, Lukáš, hlavní trenér ženské reprezentace ČR, osobní rozhovor, Plzeň, 25.11.2022.
4. GALLARDO M., Christian, kondiční trenér ženských klubů (FatPipe Florbal Chodov, Start98, FBŠ Bohemians), osobní rozhovor, Praha 29.05.2022

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

Obrázek 1: Závislost intenzity zatížení na způsobu energetického krytí (Perič a Dovalil, 2010).	7
Obrázek 2: : Závislost intenzity a doby trvání pohybové činnosti (Choutka a Dovalil, 2012).	8
Obrázek 3: Základní rozdíl mezi motorickými schopnostmi a dovednostmi (Měkota a Novosad, 2005).	10
Obrázek 4: Sprint 5 x 10 m (Bulis, 2014).	28
Obrázek 5: Sprint 20 m (Bulis, 2014).	29
Obrázek 6: Skok z místa (Bulis, 2014).	30
Obrázek 7: Illinois agility test (Bulis, 2014).	30
Obrázek 8: Výdrž ve shybu (Bulis, 2014).	31
Obrázek 9: Sprint 6 x 40 m (Bulis, 2014).	32
Obrázek 10: Běh 2x45 s (Bulis, 2014).	32
Obrázek 11: Manipulace s míčkem (Bulis, 2014).	33
Obrázek 12: Přihrávka z pohybu (Bulis, 2014).	34
Obrázek 13: Uspořádání hřiště k T3: Střelba #1,2 (Bulis, 2014).	36
Obrázek 14: Provedení T3: Střelba #1,2 (Bulis, 2014).	36
Obrázek 15: Provedení T4: Illinois agility s hokejkou (Bulis, 2014).	37
Obrázek 16: Flexibilita - hluboký předklon (Český florbal, 2022).	39
Obrázek 17: Flexibilita - V test (Český florbal, 2022).	39
Obrázek 18: Flexibilita – protažení stehen (Český florbal, 2022).	40
Obrázek 19: Vznos (WorkoutLabs, 2020).	41
Obrázek 20: : Yo-Yo test (Wood, 2018).	44
Tabulka 1: Obsah testů ke zjištění pohybových schopností a dovedností ve florbale 2016-2022 (Český florbal, 2022).	25
Tabulka 2: Obsah testů ke zjištění pohybových schopností a dovedností ve florbale od roku 2023 (Český florbal, 2022).	25
Tabulka 3: Obsah brankářských testů ke zjištění pohybových schopností a dovedností ve florbale v rozmezí roku 2016-2022 (Český florbal, 2022).	27
Tabulka 4: : Průměrná síla hráček (dřep) jako procento jejich tělesné hmotnosti (Martens, 2006).	42
Tabulka 5: Průměrná síla hráček (benchpress) jako procento jejich tělesné hmotnosti (Martens, 2006).	43
Tabulka 6: Výsledky popisné statistiky AUS x ČR	45
Graf 1: Srovnání základních statistik AUS x ČR	47
Graf 2: Boxplot pro porovnání hodnot u testové položky: Illinois agility bez hokejky (AUS a ČR)	49
Graf 3: Boxplot pro porovnání hodnot skupin v testové položce: Běh na 3000 m (AUS a ČR)	51

Graf 4: Boxplot pro porovnání hodnot skupin v testové položce: Manipulace s míčkem (AUS a ČR).....	52
Graf 5: Boxplot pro porovnání hodnot skupin v testové položce: Illinois agility s hokejkou (AUS a ČR).....	54

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Hrubé skóre

	Země	Výška	Hmot.	BMI	Věk	Držení	5x10 m	20 m	Skok	IAxH	shyb	6x40m	2x45s	3000m	handling	pass L	pass R	Střelba1	Střelba1	Střelba2	Střelba2	IAxH
Hráč	1	1,7	71,5	24,7	22	2	9.51	3.2	205	13.7	22	8.3	319	12.45	24	38	40	25	1	36	2	14.9
Hráč A	1	1,62	60,5	23,1	26	2	9.17	3.7	202	14	35	8,2	320	12.35	25	40	38	25	2	38	2	15.8
Hráč B	1	1,8	85	26,2	30	2	09.01	3.2	230	13.5	48	7.3	327	12.28	20	38	40	24	1	35	0	15.5
Hráč C	1	1,66	57,5	20,9	28	1	8.22	3.0	225	13.2	40	7.2	323	12.55	27	37	40	24	2	34	1	14.9
Hráč D	1	1,78	75	23,7	23	2	10.02	4.2	240	15.3	15	9.9	301	13.20	24	37	38	27	0	39	1	16.3
Hráč E	1	1,69	73,5	25,7	20	2	9.28	3.6	204	15.7	13	9.1	305	13.00	25	38	38	24	2	32	1	15.4
Hráč F	1	1,64	62	23,1	30	1	09.02	3.5	213	13.8	20	7.6	322	12.26	27	40	38	25	2	34	1	16.3
Hráč G	1	1,75	79	25,8	22	1	10.27	3.8	205	15.7	25	7.7	310	13.10	24	40	38	27	2	40	0	16.8
Hráč I	1	1,62	75,5	28,8	25	2	9.88	3.4	204	15.8	44	9.0	310	13.00	25	38	40	24	3	38	2	16.4
Hráč J	1	1,74	67	22,1	26	2	9.25	3.3	230	13.2	48	7.3	324	12.36	20	37	42	24	0	36	2	14.8
Hráč K	1	1,77	64,5	20,6	25	2	8.90	3.1	220	13.1	51	8.7	322	12.47	23	40	42	23	0	36	2	15.3
Hráč L	1	1,65	60	22,0	20	2	10.44	3.5	215	14.6	30	7.4	310	12.04	22	38	40	26	1	40	1	16.2
Hráč M	1	1,59	60	23,7	21	2	10.56	3.6	200	14.8	22	7.6	327	12.49	24	37	38	25	2	38	1	15.8
Hráč N	1	1,8	73,5	22,7	25	1	10.33	3.6	230	15.1	13	7.3	335	12.51	20	42	38	27	1	37	1	16.5
Hráč O	1	1,73	67,5	22,6	29	1	9.76	3.1	250	13.7	15	7.7	319	12.55	26	40	38	27	1	40	2	15.7
Hráč P	1	1,71	62,5	21,4	26	1	9.96	3.2	240	13.4	18	7.4	310	13.05	27	40	37	26	0	38	3	15.4
Hráč Q	1	1,66	60,5	22,0	19	2	11.33	3.7	210	15.1	28	8.2	300	13.01	22	38	38	27	1	38	1	16.3
Hráč R	1	1,68	61	21,6	19	2	11.23	3.5	200	15.3	30	7.2	300	13.05	20	38	37	27	1	40	0	16.5
Hráč AA	2	1,63	57	21,5	21	1	9.3	3.3	203	15.3	27	8.2	320	12.40	28	44	42	24	3	34	3	16.3
Hráč BB	2	1,82	75	22,6	29	2	8.5	3.4	220	13.3	30	8.5	300	12.45	27	42	44	25	3	33	2	14.3
Hráč CC	2	1,57	57	23,1	22	1	10.3	3.1	235	14.2	35	9.1	310	12.38	29	44	44	24	3	36	2	15.3
Hráč DD	2	1,62	60	22,9	26	1	9	3.7	209	14.3	40	9.2	319	12.48	28	42	44	26	2	37	3	14.3
Hráč EE	2	1,75	65	21,2	17	1	9.4	3.4	204	15.1	50	8.4	330	12.55	25	40	42	23	3	36	4	15.5
Hráč FF	2	1,63	57	21,5	28	2	10.3	3.5	196	14.2	55	8.5	340	12.35	28	44	40	23	3	35	4	15.2
Hráč GG	2	1,68	65	23,0	26	1	8.6	3.5	179	13.4	33	7.5	340	12.40	27	42	40	22	2	38	2	15.4
Hráč HH	2	1,54	54	22,8	20	1	10.6	3.4	210	13.2	28	7.4	320	12.55	26	42	42	25	2	38	3	14.3
Hráč II	2	1,74	62	20,5	18	1	10.8	3.3	215	13.7	45	8.2	330	13.01	29	40	40	24	2	36	4	15.7
Hráč JJ	2	1,75	65	21,2	19	1	10.5	3.1	195	13.2	46	8.3	320	13.05	30	38	40	23	3	34	2	15.5
Hráč KK	2	1,63	60	22,6	19	2	9.5	3.4	196	13.5	40	8.3	340	12.59	28	38	38	25	2	35	3	15.2
Hráč LL	2	1,72	69	23,3	24	2	8.1	3.5	230	14.3	36	7.6	320	12.34	27	40	42	24	3	32	3	15.3
Hráč MM	2	1,6	55	21,5	25	2	9.8	3.3	202	14.2	15	7.8	310	12.55	26	44	42	23	3	33	2	15.1
Hráč NN	2	1,67	65	23,3	18	1	10.3	4.1	204	13.7	17	8.3	320	12.30	28	40	40	22	2	37	2	15.2
Hráč OO	2	1,74	68	22,5	19	1	9.3	3.5	196	13.7	26	8.2	320	12.30	24	42	38	22	4	36	3	14.8
Hráč PP	2	1,57	52	21,1	20	1	9.7	3.6	202	13.7	28	7.4	320	12.50	26	38	38	24	4	38	2	15.2

Země 1 (AUS), 2 (ČR); Výška (cm); Hmot. – hmotnost (kg); Věk; Držení - strana hole 1 (pravá strana), 2 (levá strana); 5x10 m sprint (s); 20m sprint (s); Skok z místa (m), IAxH (Illinois Agility bez hokejky, s); Shyb výdrž (s); 6x40 m sprint (s); 2x45 s sprint (m); 3000 m běh (s); Handling (manipulace s míčkem, počet); pass L (příhrávka levá, počet bodů); pass R (příhrávka pravá, počet bodů); Střelba 1 (s); Střelba 1 (počet bodů za gól); Střelba 2 (s); Střelba 2 (počet bodů za gól); IAxH (Illinois Agility s hokejkou, s).