

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

POROVNÁNÍ PRŮPRAVNÝCH HER VS. PRŮPRAVNÝCH A HERNÍCH
CVIČENÍ V TRÉNINKOVÉ JEDNOTCE FLORBALU Z HLEDISKA VNITŘNÍHO
ZATÍŽENÍ HRÁČŮ A PROŽITKU Z POHYBOVÉ AKTIVITY

Diplomová práce

Autor: Bc. Jaroslav Vraštil, aplikovaná tělesná výchova

Vedoucí práce: Mgr. Jan Bělka, Ph.D.

Olomouc 2019

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Jaroslav Vraštil

Název diplomové práce: Porovnání průpravných her vs. průpravných a herních cvičení V TRÉNINKOVÉ JEDNOTCE FLORBALU z hlediska vnitřního zatížení hráčů a prožitku z pohybové aktivity

Pracoviště: Katedra sportu

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jan Bělka, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2019

Abstrakt: Diplomová práce přináší pohled na analýzu vnitřního zatížení během tréninkové jednotky zaměřené na florbalové dovednosti. Posuzuje oblíbenost různě zaměřených tréninkových jednotek.

Klíčová slova: florbal, tréninková jednotka, průpravné hry, průpravná cvičení, herní cvičení, DDM Olomouc, florbalové dovednosti, srdeční frekvence, dotazník PACEScz, Borgova škála, sporttester POLAR TEAM2

Bibliographic identification

Author's name and surname: Jaroslav Vraštil

Title of diploma thesis: Comparison of preparatory games vs. preparatory and game exercises IN FLORBAL TRAINING UNIT in terms of internal load of players and experience of physical activity

Department: Department of Sport

Thesis supervisor: Mgr. Jan Bělka, Ph.D.

Year of thesis defense: 2019

Abstract: The diploma thesis provides an insight into the analysis of the internal load during the training unit focused on floorball skills. It assesses the popularity of differently focused training units.

Keywords: floorball, training unit, preparatory games, preparatory exercises, game exercises, DDM Olomouc, floorball skills, heart rate, PACEScz questionnaire, Borg scale, POLAR TEAM2 sporttester

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně pod odborným vedením Mgr. Jana Bělky Ph.D., uvedl jsem všechny použité literární zdroje a pracoval v rámci vědecké etiky.

V Olomouci dne

.....

Děkuji Mgr. Janu Bělkovi, Ph.D. za odborné vedení, za cenné rady a za čas, který mi věnoval při vedení diplomové práce. Dále chci poděkovat Domu dětí a mládeže v Olomouci za poskytnutí prostor a hráčům, kteří aktivně spolupracovali při mém výzkumu. Chci poděkovat také své manželce Monice Vraštilové za podporu.

OBSAH

1 ÚVOD.....	8
2 PŘEHLED POZNATKŮ	9
2. 1 Pohybové hry a hraní	9
2. 2 Výběr pohybových her.....	10
2. 3 Hra a sport	10
2. 4 Florbal	11
2. 4. 1 Pravidla florbalu	11
2. 5 Analýza herních činností.....	14
2. 5. 1 Herní činnost jednotlivce.....	14
2. 6 Sportovní výkon a výkonnost.....	16
2. 6. 1 Týmový herní výkon	18
2. 6. 2 Individuální herní výkon	19
2. 6. 3 Herní výkon ve florbale.....	21
2. 7 Průběh osvojování herních dovedností	21
2. 7. 1 Představení dovednosti.....	22
2. 7. 2 Ukázka a vysvětlení základního principu dovednosti.....	23
2. 7. 3 Návik dovednosti	23
2. 7. 4 Zpětná vazba a oprava chyb	24
2. 7. 5 Procvičování a zdokonalování	24
2. 7. 6 Opakování k dokonalosti.....	25
2. 8 Specifikace hráčů staršího školního věku	25
2. 8. 1 Tělesný vývoj.....	25
2. 8. 2 Psychologický vývoj	25
2. 8. 3 Vývoj motoriky	26
2. 8. 4 Sociální vývoj	26
2. 8. 5 Trenérský přístup	26
2. 9 Tréninková jednotka	26
2. 10 Intenzita zatížení	28
2. 10. 1 Obsah cvičení.....	29
2. 10. 2 Objem a intenzita cvičení	30
2. 10. 3 Srdeční frekvence.....	31
2. 11 Borgova škála	34
2. 11. 1 Odhad intenzity zatížení podle vnímaného úsilí.....	35
2. 11. 2 Borgova škála při měření hráčů florbalu	35
3 CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE.....	36

3. 1 Hlavní cíl.....	36
3. 2 Dílčí cíle.....	36
3. 3 Úkoly.....	36
3. 4 Výzkumné otázky.....	37
4 METODIKA	38
4. 1 Charakteristika výzkumného souboru	38
4. 2 Popis výzkumu	38
4. 3 Průběh výzkumu.....	39
4. 4 Měření srdeční frekvence.....	40
4. 5 Intenzita subjektivně vnímaných pocitů	40
4. 6 Hodnocení oblíbenosti tréninkových jednotek.....	41
4. 7 Analýza odborné literatury.....	41
4. 8 Grafické zpracování průpravných her a průpravných a herních cvičení	42
4. 9 Popis průpravných her a průpravných a herních cvičení	43
5 VÝSLEDKY A DISKUSE	61
5. 1 Hodnoty naměřené srdeční frekvence během her a cvičení.....	61
5. 2 Intenzita zatížení na základě subjektivně vnímaných pocitů - Borgova škála.....	64
5.3 Hodnocení posouzení vnímaného prožitku během TJ - Dotazník PACEScz	67
6 ZÁVĚR.....	68
7 SOUHRN	70
8 SUMMARY	73
9 REFERENČNÍ SEZNAM	76
10 PŘÍLOHY	79

1 ÚVOD

Tématem této diplomové práce jsou průpravné hry a průpravná a herní cvičení v tréninkové jednotce florbalu.

Florbal je poměrně mladá sportovní disciplína, která k nám přišla ze Švédska a je nejvíce rozšířena právě ve skandinávských zemích. Florbal je velice rychlá a zábavná hra, která je také jedna z nejrychleji se rozšiřujících her u nás. Výhodou florbalu je, že ke hře není potřeba příliš drahá výstroj a stačí pouze vlastnit speciální florbalovou hůl a plastový míček. V ČR je florbal pátý nejrozšířenější sport. Tento stále se rozvíjející halový sport přispívá k rozvoji pohybových schopností a ke zlepšování všeobecných i specifických pohybových dovedností. Příznivě ovlivňuje též rozvoj morálních vlastností, rozvoj spolupráce, smysl pro fair-play, kreativitu, sebedůvěru atd. Florbal je o něco méně fyzicky náročný než lední hokej, to ovšem neznamená, že by nedocházelo k nárůstu celkové fyzické zdatnosti. Právě naopak. Dochází k němu velice výrazně. Má velký význam i pro rozvoj v sociální oblasti. Florbal je sportovní hra, která je velmi dynamická a díky její jednoduchosti je velmi populární u široké veřejnosti (Kysel, 2010).

Cílem tohoto projektu je analýza vnitřního zatížení v tréninkové jednotce florbalu a zjistit jaký vliv má výběr průpravných her a průpravných a herních cvičení na oblíbenost jednotlivých tréninkových jednotek. Tato diplomová práce může pomoci učitelům a trenérům při přípravě tréninkových jednotek a inspirovat je tak pro zapojení pohybových her v tréninku jednotlivých herních dovedností. Ukáže, zda má zapojení pohybových her do tréninkové jednotky pozitivní nebo negativní vliv na atraktivitu a výkonnost při tréninku herních dovedností a ukáže tak jejich smysl. Úkolem projektu je vytvořit šest příprav na tréninkové jednotky, které budou mít stejný cíl, ale tři tréninkové jednotky budou zaměřeny na trénink herních dovedností za pomoci průpravných her a tři pomoci průpravných a herních cvičení.

V diplomové práci se nejprve zaměřím na teoretickou část, ve které se budu podrobněji věnovat dané problematice. Praktická část se bude věnovat zjištěné intenzitě vnitřního zatížení při realizaci jednotlivých pohybových her a herních cvičení. Měření bude probíhat za pomoci Sporttesteru POLAR. Dále se budu věnovat subjektivně vnímaným pocitům při tréninku za pomoci Borgovy škály. Pro zjištění oblíbenosti jednotlivých tréninkových jednotek bude použit standardizovaný dotazník PACEScz.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2. 1 Pohybové hry a hraní

Při přípravě průpravných her jsem kombinoval pohybové hry a florbal. Není přesně a jasně daná definice, která by dokázala detailně vysvětlit a vystihnout pojem hra. Existuje nepřeberné množství teorií od různých autorů, které se snaží tento pojem alespoň částečně vysvětlit. Některé z těchto teorií říkají, že hra je forma aktivity, prožitku, relaxace, odpočinku, soutěže, zábavy, učení, volnosti, radostné záležitosti, pohody, příjemného ukrácení chvíle, protikladem vážných věcí, nebo také ničím podstatným. Existuje však ještě řada dalších názorů vysvětlujících tento pojem (Mazal, 2007).

Podle Mazala (2007) není cílem hry užitek, ale prožitek z právě prováděné pohybové činnosti, a to z činnosti, která má smysl nejen pro něho samotného, ale také pro jeho spoluhráče. Je to činnost, která je prováděna spontánně, pro vlastní uspokojení. Motivací není ani tak výsledek, jako samotná činnost. Hraní nemá přesná pravidla, ale je vymezeno obsahem pohybové aktivity. Je charakterizováno vysokou motivací k činnosti, napětím a uplatněním známých dovedností. Pod pojmem hraní si můžeme představit záměrnou pohybovou aktivitu jednoho nebo více lidí, v určitém prostoru a v daném čase, bez složitých pravidel.

Dle Argaje (2001) je charakteristika pohybových her následující. Je to „pravidly upravená soutěživá činnost soupeřících stran uskutečňovaná výrazným pohybem hráčů“. Hry jsou využívány v hodinách tělesné výchovy, sportovním tréninku nebo při rekreačních aktivitách.

Podle Argaje (2001) se dělí hry na společenské a tělovýchovné. Tělovýchovné hry se dále dělí na základní a sportovní. Základními hrami jsou hry klidové a hry pohybové. Sportovní hry jsou rozděleny na hry s přímými souboji hráčů, s nepřímými souboji hráčů, bez přímého styku soupeřů a hry se střídavou činností. Hra je nejpřirozenějším projevem spontánní dětské aktivity a odráží se v ní způsob vnímání okolního světa. V předškolním věku slouží hra jako metoda i prostředek k výchově dítěte.

Podle Mazala (2007) je řízená pohybová hra cílená, záměrná, výchovně zaměřená a organizovaná činnost. Tato činnost rozvíjí a zdokonaluje pohybové dovednosti, psychické vlastnosti a sociální vztahy.

2. 2 Výběr pohybových her

Zvolená pohybová hra se může na první pohled zdát jednoduchá, ale pokud má splnit svůj význam a účel, stává se tento výběr úkolem, nad kterým je potřeba řádně se zamyslet. Například pokud je hráč nucen hrát hru v neznámém prostředí s větším počtem jemu neznámých spoluhráčů, může mu být hra nepříjemná a dosáhnout předpokládaného účelu nebude zdaleka tak jednoduché. Tato situace má vliv na způsob provedení pohybového úkolu a na jeho chování. Proto je potřeba si před výběrem stanovit, k čemu má vybraná hra sloužit a co má rozvíjet. Ve hře se dítě dostává do situací, kdy musí řešit problém se svým postavením v prostoru a s postavením vzhledem k ostatním hráčům. Často se při hře manipuluje s různými pomůckami. Hra rozvíjí pozornost, postřeh a pohotovost, reakci a komunikaci.

Při volbě hry je třeba brát v úvahu úroveň pohybových schopností a dovedností hráčů. Je důležité volit hry, které jsou adekvátní jejich věku a s ohledem na podmínky. Podmínkami je myšlen herní prostor, stav počasí, velikost herní skupiny, druh a typ herních pomůcek, zkušenosti vedoucího trenéra a dětí apod. Podnětem ke hře může být vnitřní i vnější motivace (Borová, Trpišovská, Skoumalová, & Smejkalová, 1998).

2. 3 Hra a sport

Podle Svobody (1997) lze mluvit o soutěživých a posléze sportovních hrách tehdy, když do hry vstupuje soutěživost a výkonnost.

Nelze souhlasit s názorem, že výkonnost je výraznou vlastností pouze sportovních her, ale naopak je součástí i pohybových her. Mnohokrát bylo zjištěno, že výkon ve sportovních nebo pohybových hrách podobného charakteru je z hlediska relativního zatížení hráčů stejný a tudíž, že sportovní hry mají s pohybovými hrami společné mnohé rysy a také hodnoty zatížení jsou na podobné úrovni. V některých pohybových hrách byly zjištěny hodnoty tepové frekvence nad 200 tepů za minutu po relativně dlouhou dobu (Mazal, 2007).

Hra je obecně využívána jako pedagogický prostředek u dětí předškolního a školního věku, u mládeže a dospělých. Berne (1992) chápe hru jako souvislý sled druhotných doplňkových transakcí, které směřují k jasnému a předem známému cíli. V tomto případě mluvíme o zúženém, spíše sportovně zaměřeném pohledu na hru.

2. 4 Florbal

2. 4. 1 Pravidla florbalu

Zatím poslední změny pravidel florbalu byly vydány 1. července 2014. Oficiální pravidla jsou platná pro všechny věkové kategorie. Celková pravidla florbalu jsou uvedena na webových stránkách české florbalové unie (ČFBU). V této diplomové práci se je pokusím stručně popsat.

Popis hry

Florbal je týmový sport a hraje se formou utkání mezi dvěma družstvy. Cílem hry je dosáhnout více branek než soupeř při dodržování předepsaných pravidel. Florbal se hraje v hale na tvrdém a rovném povrchu. Místo utkání při ligových nebo mezinárodních soutěžích musí být schváleno řídicím orgánem (tj. ČFBU).

Rozměry hřiště

Hřiště má rozměry 40 m x 20 m a je ohraničeno mantinely se zaoblenými tvary. Mantinely musí být schváleny IFF (The International Floorball Federation) a musí být řádně označeny. Hřiště má tvar obdélníku, rozměry udávají délku a šířku. Nejmenší povolené rozměry jsou 36 m x 18 m.

Normální hrací čas

Normální hrací čas je 3 x 20 min se dvěma desetiminutovými přestávkami, během nichž si družstva vymění strany. Hrací čas je čistý, tzn. při každém přerušení hry, se zastavuje i čas. Hrací čas se liší podle věkových kategorií.

Hráči

Každé družstvo může využít maximálně 20 hráčů. Všichni hráči musí být uvedeni v zápise o utkání. Hráči jsou buď hráči v poli, nebo brankáři.

Během hry smí být na hřišti z každého družstva současně maximálně 6 hráčů, z toho může být maximálně jeden brankář, anebo šest hráčů v poli.

Střídání hráčů se může provádět kdykoliv během utkání a bez omezení počtu střídání. Je prováděno ve vlastním prostoru pro střídání daného družstva. Nejprve musí hráč, který opouští hřiště překročit mantinel a až poté může do hřiště vstoupit střídající

hráč. Zraněný hráč, který opouští hřiště v jiném místě, může být nahrazen až po přerušení hry.

Pravidla pro brankáře

Brankář nesmí používat florbalovou hůl a musí mít obličejovou masku. Může chytat pouze ve vyznačeném území pro brankáře. Opustí-li toto území, je považován za hráče v poli, dočasně bez hokejky.

Vhazování

Na začátku každé třetiny nebo pro potvrzení regulérně vstřelené branky se vhazování provádí na středovém bodě. Vhazování se provádí po přerušení hry, kdy žádnému družstvu nelze udělit rozehrání. Provádí se na nejbližším bodě pro vhazování podle pozice míče při přerušení hry. Všichni hráči, mimo těch, kteří provádějí vhazování, musí zaujmout postavení alespoň 3 m od míče včetně hokejky. Vhazování se účastní 1 hráč každého družstva. Hráči jsou čelem ke krátké straně soupeřovy poloviny hřiště a nesmí mít před vhazováním žádný fyzický kontakt. Chodidla musí být kolmo na středovou čáru. Každý hráč musí mít obě nohy ve stejné vzdálenosti od středové čáry. Čepel hokejek jsou kolmo ke středové čáře po obou stranách míče, aniž by se ho dotýkaly.

Situace vedoucí k vhazování

1. Je-li míč neúmyslně zničen.
2. Je-li míč poškozen.
3. Stane-li se během hry neobvyklá situace.
4. Pokud rozhodčí nemohou rozhodnout, které družstvo bude provádět rozehrání nebo volný úder.
5. Není-li gól uznán, ačkoliv nebyl spáchán přestupek vedoucí k volnému úderu.

Rozehrání

Opustí-li míč hřiště, rozehrání provede družstvo, které se neprovinilo. Provádí se v místě, kde míč opustil hrací plochu, 1,5 metru od mantinelu, avšak nikdy za pomyslnou prodlouženou brankovou čarou. Hráči bránícího družstva zaujmou postavení alespoň 3 m od míče, včetně hokejky. Míč musí být rozehrán hokejkou a musí být zasažen, ne tahaný nebo zvedaný. Hráč provádějící rozehrání se míče nesmí dotknout

podruhé, dokud se míče nedotkne jiný hráč nebo výstroj jiného hráče. Po rozehrání je možno přímo vstřelit branku.

Volný úder

Volný úder se provádí v místě přestupku, ale nikdy za pomyslnou prodlouženou brankovou čarou nebo ve vzdálenosti menší než 3,5 m od malého brankoviště. Hráči bránícího družstva zaujmou postavení alespoň 3 m od míče, včetně hokejky. Míč musí být rozehrán hokejkou a musí být zasažen, ne tahaný či zvedaný. Hráč provádějící volný úder se nesmí dotknout míče podruhé, dokud se míče nedotkne jiný hráč nebo výstroj jiného hráče. Z volného úderu lze přímo vstřelit branku.

Přestupky trestané volným úderem

1. Zasáhne-li hráč s míčem nebo ve snaze získat míč, hokejkou soupeřovu nohu nebo chodidlo.
2. Zvedne-li hráč v poli čepel hokejky nad úroveň kolene v náprahu vzad před zasažením míče, nebo při došvihů nad úroveň pasu po úderu míče.
3. Vyhodí-li nebo kopne-li brankář míč za středovou čáru, aniž se míč dotkne země před čarou.
4. Hraje-li hráč, nebo snaží-li se hrát jakoukoli částí hokejky nebo nohou nad úroveň kolene.
5. Vloží-li hráč svoji hokejku, chodidlo či nohu mezi soupeřovy nohy či chodidla.
6. Kopne-li hráč v poli míč 2x za sebou, aniž se mezitím míč dotkl jeho hokejky, jiného hráče či vybavení jiného hráče.
7. Přijme-li hráč přihrávku nohou od spoluhráče v poli.
8. Pokud hráč v poli pasivně brání brankáři při výhozu.
9. Vyskočí-li hráč v poli a zastaví tak míč.

Branky

Branka je uznána, jestliže byla vstřelena správným způsobem. Je potvrzena vzhazováním na středové čáře. Správně vstřelená branka je, když přejde celým svým objemem brankovou čáru. Musí být správně odehrána hokejkou hráčem v poli. Branka je uznána, pokud předtím, než přešel míč brankovou čáru, nespáchalo útočící družstvo přestupek trestaný volným úderem nebo vyloučením.

Branka nemůže být uznána:

1. Když útočící hráč spáchá přestupek předtím, než míč přejde brankovou čáru.
2. Když útočící hráč úmyslně zahraje jakoukoliv částí těla míč do brány.
3. Když míč přejde brankovou čáru během nebo po signálu.
4. Když se míč dostane do brány jinudy než zepředu.
5. Když brankář hodí nebo kopne míč přímo do soupeřovy branky.
6. Když je míč tečován po úmyslném kopnutí útočícího hráče do míče.
7. Když proviněné družstvo skóruje během odloženého vyloučení.
8. Když se míč odrazí od rozhodčího přímo do brány.

2. 5 Analýza herních činností

2. 5. 1 Herní činnost jednotlivce

Při vytváření modifikovaných pohybových her je v první řadě nutné si uvědomit, jaké herní dovednosti a jaké herní činnosti ve florbale chceme rozvíjet.

Při tréninku jednotlivých herních dovedností a herních činností je neustále potřeba dohlížet na správnost cvičení a opravovat případné chyby. Nejdůležitějším aspektem je hlavně u začátečníků osvojení správného držení florbalové hole (Skružný & Šafaříková, 2005).

Florbal má svoje specifické dovednosti, které je potřeba umět ovládat k tomu, aby byla hra a výkon co nejlepší. Čím je ovládání herních dovedností a činností lepší, tím je lepší i orientace ve hře a tím mají hráči i větší požitky ze hry. Florbal je velmi rychlý a dynamický sport a úroveň těchto dovedností se může projevit ihned. Jelikož se hra neustále mění, jakékoliv zaváhání může např. znamenat ztrátu míčku, rychlý protiútok a obdržení branky. Důležité je proto v tréninku klást důraz na herní činnosti každého jednotlivce. Problémem je, že většinou může cvičení těchto dovedností připadat dětem nudné a nezáživné. Florbal, jinak velice zábavná sportovní disciplína, tak může některé hráče přestat bavit a odradit je od jejich dalšího věnování se tomuto sportu. Tomu je potřeba zabránit a přichystat půdu pro to, aby je tato velmi atraktivní disciplína bavila a obohacovala. K tomu lze dospět tak, že tréninkovou jednotku připravíme takovým způsobem, aby nácvik jednotlivých dovedností byl pro ně zábavou a aby jednotlivé aktivity zvládali s nadšením a s pocitem zlepšení. Cílem je, aby jednotlivá cvičení brali jako hru, která je zábavná a aby se u těchto aktivit cítili dobře.

Herní činnosti se vzájemně prolínají a celkově tvoří hru florbalu.

Herní činnosti podle Zlatníka (2004) dělíme na útočné a obranné:

1. Útočné herní činnosti

- *Dribling* – je základní dovednost, uplatňuje se při kontaktu hráče s míčkem. Dribling je v provedení: florbalový a hokejový dribling.

- *Vedení míčku* – uplatňuje se při přesunu hráče s míčkem na jiné místo hřiště. Vedení míčku může probíhat jednou rukou nebo obouruč. Vedení probíhá tlačáním před sebou, tažením vedle sebe nebo za sebou a driblingem.

- *Odehrání míčku* – důležité je dát pozor na odehrání míčku vysokou holí. Náprah může být jen do výšky kolen a dohrání jen do výšky pasu.

- *Přihrávky* – činnost, při které je míček usměřován některému spoluhráči tak, aby byl hráč schopen míček zpracovat. Přihrávky jsou forhendem nebo bekhendem, přihrávky po zemi nebo nad zemí, přihrávky obloučkem. Přihrávky tahem nebo příklepem.

- *Zpracování míčku* – umožňuje získat kontrolu nad míčkem. Zpracování hokejkou (pozor na hru vysokou holí), nohou nebo tělem (nesmí se hrát hlavou nebo ve výskoku).

- *Střelba* – při této činnosti se hráč snaží dopravit míček do soupeřovy branky. Způsoby provedení jsou: tahem, příklepem nebo golfovým úderem, forhendem nebo bekhendem.

- *Uvolňování s míčkem* – při této činnosti získává hráč výhodnější postavení pro další činnost, přihrávku nebo střelbu. V ideálním případě získává družstvo obeháním protihráče určitou početní převahu.

- *Uvolňování bez míčku* – při této činnosti se hráč odpoutává od protihráče a dostává se do výhodnější pozice pro další činnost. Tato pozice mu umožňuje převzetí míčku po přihrávce nebo odvrácení pozornosti od spoluhráče s míčkem.

- *Dorážení a tečování míčku* – činnost dorážení míčku do brány při střelbě spoluhráče případně při chybě protihráče.

- *Přebírání míčku* – předávání míčku spoluhráči za běhu.

2. Obranné herní činnosti

- *Obsazování hráče s míčkem* – činnost, při které si hlídá hráč soupeře s míčkem v těsné blízkosti.

- *Obsazování hráče bez míčku* – činnost, při které si hlídá hráč soupeře bez míčku v těsné blízkosti.

- *Vyrážení míčku a odehrání míčku* – činnost, při které vyráží hráč míček soupeři dovoleným způsobem florbalovou holí. Nesmí se sekát do soupeřovi hole ani do hráče.

- *Odebrání míčku* – odebrání míčku při soupeřově přihrávce nebo při jeho ztrátě.

- *Obrana prostoru* – pokrytí obranného území. Cílem je nedovolit soupeři získat výhodnou pozici pro střelbu.

- *Blokování střel* – zabránění střelbě na bránu.

Obranná činnost má za úkol dle Nykodýma et al. (2006) obsazovat hráče s míčkem i bez míčku, bránit svůj prostor a zabránit střelbě soupeřícího družstva.

2. 6 Sportovní výkon a výkonnost

Charakteristickým rysem sportu dle Lehnerta, Novosada a Neulse (2001) je snaha dosahovat co nejlepších výsledků a maximálních sportovních výkonů. Může jít

o snahu dosahovat co nejlepších výsledků při tréninku, v soutěži nebo i během volnočasových aktivit. Sportovní výkon se projevuje jako výsledek dlouhodobé sportovní přípravy.

Konečnou stránkou tělesných cvičení jsou dle Hájka (2012) výsledky tělesných cvičení. Tělesná cvičení jsou základním prostředkem k naplňování cílů tělesné výchovy, sportu a pohybové rekreace.

Sportovní výkon můžeme charakterizovat jako projev specializovaných schopností jednotlivce k dané sportovní disciplíně. Obsahem sportovního výkonu je uvědomělá pohybová činnost, zaměřená na řešení daného úkolu, který je vymezen předepsanými pravidly jednotlivých utkání a soutěží. Sportovní výkon je komplexní projev činností sportovce. Tyto činnosti mohou být měřeny nebo hodnoceny podle vytvořených a domluvených norem. Sportovní výkon chápeme jako jednotu průběhu a výsledku pohybové či sportovní činnosti (Pavlík, Sebera, Stochl, Vespalec, & Zvonař, 2010) a jako neoddelitelnou součást sportovního soutěžení.

Sportovní výkonnost podle Pavlíka (1999) je schopnost podávat opakovaně poměrně stabilní sportovní výkony, které jsou na úrovni trénovanosti jedince. Sportovní výkonnost je chápána jako schopnost a způsobilost jedince opakovat pohybový výkon.

Faktory, které ovlivňují sportovní výkon, jsou různé a sleduje se především dynamika jejich změn. Jinými slovy se sleduje dynamika růstu výkonnosti (Reilly, Williams, & Neville, 2000).

Sportovní výkon je ovlivněn zejména působením těchto determinant:

1. **Dědičnost** – předpoklady k výkonu, jejíž míra rozvoje je dána realizovanou pohybovou činností.
2. **Tréninková činnost** – dlouhodobé působení adaptačních podnětů.
3. **Sociální prostředí** – podmínky a prostředí, ve kterém se jedinec vyvíjí.

Aktuální úroveň sportovního výkonu je ovlivněna:

1. **Motivací k výkonu** – motivace k výkonu vyplývá z přirozené touhy po seberealizaci, odpovědnosti za kvalitně podaný výkon a osobní připravenosti k výkonu.

2. **Výkonnostní kapacitou** – je to souhrn tělesných a duševních schopností jedince, které jsou podloženy úrovní fyziologických funkcí organismu. Na její velikosti se podílí úroveň všech složek, které podmiňují výkon ve zvolené disciplíně. Řadíme mezi ně především specifické pohybové schopnosti, psychické schopnosti a sportovní dovednosti, které umožňují účelně zvládnout techniku v soutěžních podmínkách. Jednotlivé složky spolu vytvářejí koordinovaný celek, který má v každé disciplíně svou specifickou strukturu. Výkonnostní kapacita je hodnocena úrovní trénovanosti jedince.

3. **Připraveností k výkonu** – je to především soubor aktuálních psychických schopností vytvářející předpoklady k podání výkonu na odpovídající úrovni výkonnostní kapacity.

Sportovní výkon je závislý na zvoleném sportovním odvětví a na disciplíně. Členit sportovní výkon lze z různých hledisek – pohybového průběhu, způsobu uvolňování energie, převládající pohybové schopnosti nebo psychické náročnosti.

Základním členěním zůstává, zda jde o výkon jednotlivce nebo týmový herní výkon. Podle toho členíme výkon ve sportovních hrách:

- 1) **Týmový herní výkon**
- 2) **Individuální herní výkon**

2. 6. 1 Týmový herní výkon

Jde o výkon ve skupině hráčů. Je založený na individuálních herních výkonech, které však podléhají vzájemnému působení. Působí zde vlivy sociálně-psychologických a činnostních determinant. Hráči ovlivňují své jednání ve hře podle rolí, které jim byly přiděleny v družstvu. Při hodnocení týmového herního výkonu je hlavním měřítkem výsledek utkání. Nemusí být však jediným měřítkem. Kromě výsledku lze úroveň

týmového herního výkonu charakterizovat počtem a úspěšností útočných a obranných akcí, počtem získaných a ztracených míčů atd.

2. 6. 2 Individuální herní výkon

Individuální herní výkon je charakterizován formou herních činností jednotlivce. Tyto herní činnosti jsou projevem herních dovedností, tj. učením získaných dispozic k provedení dané herní činnosti ve hře. Limity jsou dány individuálními motorickými a psychickými předpoklady a schopností uplatnit je ve hře. Herní dovednosti jsou determinovány bioenergeticky, biomechanicky, somaticky, psychicky, deformačními vlivy, požadavky trenéra apod.

Podle Burtona a Millera (1998) jsou pohybové dovednosti podmíněny pohybovými schopnostmi, které podkládají úroveň výkonnosti při provádění jednotlivých pohybových dovedností.

Individuální herní výkon lze rozdělit dle jednotlivých složek:

- Herní dovedností
- Koordinační schopnosti
- Kondiční schopnosti
- Somatické charakteristiky
- Psychické charakteristiky

2. 6. 2. 1 Herní dovednosti

Herní dovednosti můžeme rozčlenit:

1. Senzomotorické – učením a tréninkem získané dispozice ke správnému, rychlému a účelnému provedení jednotlivých herních činností jednotlivce.
2. Intelektuální – vnímání a rozhodování ve hře.
3. Sociálně interakční – umění komunikace a spolupráce mezi hráči.

2. 6. 2. 2 Koordinační schopnosti

Úroveň koordinačních schopností má rozhodující vliv na úroveň herních činností a na využití kondičního potenciálu. Koordinační schopnosti jsou důležitým faktorem, který je limitující v technické stránce herních činností.

Podle Hirtze (1997) koordinace umožňuje provádět pohybové činnosti, které jsou sladěné, mají svůj účel a jsou na různé úrovni náročnosti. Tyto pohybové činnosti jsou prováděny za různých podmínek a v nejrůznějších situacích.

2. 6. 2. 3 Kondiční schopnosti

Mezi kondiční schopnosti řadíme schopnosti rychlostní, silové a vytrvalostní. V každém sportovním výkonu rozlišujeme různé projevy těchto schopností (Dovalil et al., 2009).

Schopnost, která se nejvíce uplatňuje a projevuje při florbalu je rychlost. Právě rychlost s různými změnami směru se obecně objevuje nejčastěji ve sportovních hrách. Při tréninku ji můžeme trénovat pomocí člunkových běhů, slalomů a během ve hvězdících (Vobr, 2001). Platí zde relativní nezávislost mezi jednotlivými druhy rychlosti. To znamená, že vysoká úroveň jedné složky rychlosti nemusí znamenat stejnou úroveň u složky jiné.

U florbalu je důležitá rychlost reakce na pohybující se míček. Trénink této schopnosti lze provádět například tak, že dva hráči stojí vedle sebe, trenér vhadzuje míček do jiného zorného pole a hráči musejí reagovat a běžet pro míček (Gamble, 2012).

2. 6. 2. 4 Somatické charakteristiky

Somatické charakteristiky jsou poměrně stálé a geneticky podmíněné faktory sportovního výkonu. Hlavními somatickými faktory jsou tělesná výška a hmotnost, délkové rozměry, tělesný typ (somatotyp) a složení těla (Kopecký, 2011). Rozlišujeme aktivní tělesnou hmotu, kterou představují svaly a pasivní tělesnou hmotu, kterou je tuk.

Z hlediska složení svalů je důležité zastoupení svalových vláken. Mezi svalová vlákna patří bílá rychlá vlákna a pomalá červená vlákna. U hráčů florbalu je podle Dovalila et al. (2009) v tomto ohledu pro výkon výhodnější vyšší zastoupení svalových vláken rychlých.

Somatotyp je chápán jako souhrn tvarových znaků hráče. Můžeme ho vyjádřit pomocí tří čísel sedmibodové stupnice. Rozlišujeme tak typ endomorfní, mezomorfní a ektomorfní. Nejvýhodnějším somatotypem pro hráče florbalu je typ mezomorfní s převažující ektomorfní součástí (Dovalil et al., 2009).

2. 6. 2. 5 Psychické charakteristiky

Úkolem psychologické přípravy sportovce je vytvářet optimální psychické předpoklady k úspěšné realizaci sportovního výkonu. Díky tomu dochází ke zkvalitnění a urychlení adaptace na podmínky sportovní činnosti, hlavně k přizpůsobení a k regulaci psychických funkcí sportovce na tréninkové i soutěžní podmínky (Perič & Dovalil, 2010).

2. 6. 3 Herní výkon ve florbale

Z týmového hlediska je herní výkon ve florbale vyjádřen výsledkem utkání a z dlouhodobého hlediska je vyjádřen výsledkem v dané soutěži.

Podle Mikáčové (2008) je florbal specifický sport, který obsahuje všeobecné i specifické prvky.

2. 6. 3. 1 Všeobecné prvky

Všeobecné prvky podle Mikáčové (2008) se nacházejí ve sportovních výkonech každé sportovní disciplíny a pohybové aktivity. Mezi tyto prvky patří: technika, prvky techniky – pohyb, čas, zrychlení, taktika).

2. 6. 3. 2 Specifické prvky

Specifické prvky jsou typické pro určitou sportovní disciplínu. U florbalu mají svou jedinečnost, např. při přihrávce jsou to prvky přesouvání míčku v různých směrech, různé typy střelby – tahem, příklepem, s nápřahem. Složení herních dovedností je složitější stejně jako u jiných sportovních disciplín (Mikáčová, 2008).

2. 7 Průběh osvojování herních dovedností

Osvojování sportovních dovedností patří podle Dovalila a Periče (2010) mezi obtížnější stránky sportovního tréninku. Mezi sportovní dovednosti řadíme podle Měkoty a Cuberka (2012) i dovednosti tělocvičné, které jsou obsahem tělesné výchovy a jsou používány jako tělesná cvičení, jenž jsou určena pro fyzické zdokonalování bez zaměření na výkon a soutěžení.

Ve sportu se ve velké míře uplatňují taktické dovednosti, je to zejména v závodech, které trvají dlouhou dobu, ale zdaleka největší význam mají v úpolových sportech a ve sportovních hrách (Dovalil et al., 2009).

Motorické učení za účelem osvojení pohybových dovedností definuje Schmidt a Wrisberg (2004) jako množinu vnitřních procesů organismu, které jsou spojeny s praxí i zkušeností vedoucí k relativně trvalým ziskům ve způsobilosti k dovedné činnosti.

Konečný postup učení dovednostem je ovlivňován a částečně i omezován zděděnými předpoklady pro pohybovou činnost, tj. motorickými schopnostmi. Nejblíže k dovednostem mají zejména schopnosti koordinační (Měkota, Kovář, & Štěpnička, 1988).

Sportovně-technická dovednost je dle Schnabela, Harreho, Kruga a Bordeho (2003) definována jako sportovní koordinační výkonový předpoklad, který je důležitý pro realizaci konkrétní pohybové činnosti vhodnou technikou. Zpravidla je osvojen při delším tréninkovém procesu a je spojován s množstvím regulačních procesů.

Během tréninku sportovních dovedností je potřeba přemýšlet nad strategií k dosažení cíle. Důležité je přichystat si jednotlivé kroky a postupně usilovat o jejich dosažení. Pro zvládnutí celého procesu učení je vhodné postupovat v **6 základních krocích**. Tyto kroky představují jednotlivé cíle.

1. *Představení dovednosti*
2. *Ukázka a vysvětlení základního principu dovednosti*
3. *Nácvik dovednosti*
4. *Zpětná vazba a oprava chyb*
5. *Procvičování a zdokonalování*
6. *Opakování k dokonalosti*

2. 7. 1 Představení dovednosti

Představa o provedení dovednosti se stává základním krokem k dalšímu učení. Můžeme pomáhat popisem, vysvětlením a ukázkou. Důležitá je pozornost a oční kontakt. Trenér by měl vysvětlit, proč a kdy danou dovednost použijeme, jaké jsou její výhody a limity. Vysvětlení probíhá zpočátku stručně a srozumitelně. Ukázka může být od trenéra nebo zkušenějšího sportovce nebo formou videa.

Nejvhodnější způsob se jeví popis, vysvětlení a spojení s ukázkou.

2. 7. 2 Ukázka a vysvětlení základního principu dovednosti

Důležitá je dokonalá demonstrace nacvičované dovednosti. Pro demonstraci je možné využít trenéra nebo videosekvenci. Pokud je to umožněno, měla by být daná dovednost předvedena v závodním provedení tj. v maximální preciznosti. Poté předvádíme dovednost pomalu a po jednotlivých fázích, při tom vysvětlujeme podstatu pohybu a upozorňujeme na důležité momenty techniky a upozorňujeme na případné chyby. Vhodné je využít více osob při předvádění i vysvětlování. Jedna předvádí a druhá vysvětluje. Důležité je dát pozor, aby bylo zvoleno takové rozestavení, při kterém by mohli všichni provedení dobře pozorovat a vyslechnout si instrukce. Některé dovednosti mohou být pouze jednoduché a nelze je rozdělit na jednotlivé kroky, v takovém případě předvádíme dovednost jako celek, ale v pomalém tempu. Nesmíme zapomínat, aby při vysvětlování bylo navázáno na předchozí zkušenosti sportovců.

Vytváření představy pohybu nekončí pouze vysvětlením a ukázkou. Pokračuje dalším zpřesňováním a zpevňováním. Je žádoucí časté navozování představ pohybu ve spojení s praktickými pokusy. Což má za následek zlepšení provedení pohybu.

2. 7. 3 Návik dovednosti

První pokusy náviku by měli přijít co nejrychleji po vysvětlení a demonstraci pohybu. Osvědčuje se před samotným provedením si nejprve několikrát pohybový úkol představit nebo si jej nahlas zopakovat. Zpočátku je potřeba soustředit se jen na některé části pohybu, je-li totiž vyžadována pozornost na více věcí najednou, zpravidla uniká pozornosti všechno.

Při prvních pokusech nezažívají zpravidla sportovci mnoho úspěchů. Zapotřebí je přiměřená motivace, která umožňuje překonávání počátečních neúspěchů.

Je důležité pozorovat jaká je úroveň jednotlivých pokusů a jejich úspěšnost. Je vhodné při neúspěšných pokusech přerušit návik a znovu ukázat správné provedení a vysvětlit podstatu daného pohybu. Při náviku dovedností je vhodné doplnit návik činnostmi, které usnadní pochopení průběhu dané dovednosti.

Při dlouhodobějším neúspěchu je vhodné zařadit i diskusi o tom, co je jeho příčinou a jak ho lze odstranit. Při náviku hraje velkou roli předchozí zkušenost s učenou dovedností. Dříve naučené dovednosti se projevují v rychlosti naučení nových dovedností. Tento proces se nazývá transfer. Z toho důvodu má pro technickou přípravu

velký přínos všestrannější záběr, který vytváří širokou zásobu pohybů, ze kterých lze čerpat a tím urychlovat proces učení se novým dovednostem.

2. 7. 4 Zpětná vazba a oprava chyb

Pro kvalitní učení je potřeba dostávat přiměřené informace o podobě jeho cvičení. Proto hraje pro motorické učení velkou roli zpětná vazba. Důležité je dostávat smysluplné a konkrétní informace o tom, jak bylo cvičení provedeno. Chybou v hodnocení může být, když trenér hodnotí danou dovednost jako „za moc to nestálo“ nebo „mohlo by to vypadat lépe“ atd. Tato formulace nic neříká o tom, jak to napravit. Důsledkem toho může být ztráta motivace. Proto by zpětné informace měly být stručné, jednoduché a konkrétní. Někdy je nejlepší cvik raději přerušit a znovu předvést, než hodnotit tímto způsobem.

Důležité je, že opravujeme pouze jednu chybu. Vhodné je před každým cvičením začít povzbuzením.

Při nácvičování je vhodné u hráčů rozvíjet vlastní sebepozorování a ptát se jich na jejich pocity a jak si myslí, že se jim to povedlo. Velmi vhodná se jeví okamžitá zpětná vazba, která může být zprostředkována i pomocí videozáznamu. V této chvíli je sportovec schopen ihned po vykonání požadované dovednosti vidět průběh pohybu a zároveň může trenér okamžitě upozornit na kvalitu jednotlivých provedení.

2. 7. 5 Procvičování a zdokonalování

Opakováním se rozvíjí kvalita provedení dovednosti. Mění se postupně úroveň jejího osvojení. Občas se zlepšení objevuje po různých skocích, nerovnoměrně, ale i tak je patrné zlepšení.

V průběhu pohybu ještě občas dochází k chybám, ale jinak je pohyb celkově zvládnut.

Nutná je přesnější koordinace, promyšlení pohybu, uvědomit si jeho detaily. Čím více pokusů, tím dochází k většímu pokroku. Stabilita pohybu je spojena s automatizací, takže není potřeba neustálá její kontrola. Přebytečná kontrola by mohla negativně ovlivňovat jeho výkon v zápasech a blokovat v jeho rozhodování.

2. 7. 6 Opakování k dokonalosti

Při opakování dovedností je potřeba neustálá stimulace. Dovednosti je třeba trénovat nejen k upevnování stability, ale také k uplatnění v neobvyklých situacích (Perič & Dovalil, 2010).

Wolf (2013) doporučuje pro hráče florbalu doplnit trénink vhodným zařazením i jiných sportovních her než je florbal. Zařazené sportovní hry musí mít požadovanou intenzitu a tak působí pozitivně na rozvoj kondice a vytrvalostních složek přípravy.

2. 8 Specifikace hráčů staršího školního věku

Každé věkové období má své zákonitosti v oblasti psycho-sociální i anatomicko-fyziologické. Tyto zákonitosti jsou typické pro danou věkovou skupinu. Zásadní změny probíhají v období dětství a adolescence. Z hlediska sportovního tréninku jsou tyto změny velice významné (Perič, 2004).

Dětské období dle Periče (2004) dělíme na mladší školní věk a starší školní věk.

Pro potřeby této diplomové práce se zaměříme na specifikaci hráčů staršího školního věku.

2. 8. 1 Tělesný vývoj

Z hlediska tělesného vývoje dochází k rychlejšímu růstu než v mladším školním věku. Nejvýraznější je změna hmotnosti a tělesné výšky. Nejrychleji rostou končetiny, více než trup. Růst končetin celkově předbíhá vývoj vnitřních orgánů. Děti jsou více náchylné na poruchy hybného systému. Na dobré úrovni je rovnováha mezi procesy vzruchu a útlumu, čímž dochází k rychlejšímu upevnování podmíněných reflexů. Úroveň pružnosti nervové soustavy dává dobré předpoklady pro rozvoj rychlostních schopností.

2. 8. 2 Psychologický vývoj

Rozvíjí se celková paměť a rozšiřují se vědomostní obzory. Odhalují se první náznaky logického a abstraktního myšlení. Zvyšuje se délka soustředěnosti na danou činnost oproti dětem mladšího školního věku. Děti v tomto věku začínají objevovat

a usilují o svůj vlastní názor, jsou více samostatní. Typickým projevem je náladovost, vychloubání se a siláctví, kterým se snaží zakrýt svou nejistotu.

2. 8. 3 Vývoj motoriky

Zlepšuje se schopnost přizpůsobit se měnícím podmínkám. Výkonnost však ještě nedosáhla maxima. Limitujícím faktorem z hlediska výkonu u těchto dětí je osifikace kostí. Prováděné pohyby jsou účelné, ekonomické a přesné. Výhodou je široká přizpůsobivost měnícím se podmínkám.

Naučené pohyby v tomto věku mají trvalejší charakter než pohyby naučené v dospělosti, jsou pevnější. V druhé části staršího školního věku přichází puberta, která se u některých jedinců projevuje zhoršenou schopností koordinace.

2. 8. 4 Sociální vývoj

Před nástupem puberty jsou děti více extrovertní, s nástupem puberty jsou introvertnější. Citová sféra je prohlubována a děti začínají být vnímavější a citlivější.

2. 8. 5 Trenérský přístup

Trenér by měl mít značnou dávku vědomostí, zkušeností a trpělivosti. Přístup ke svěřenci by měl být taktní a diskretní. V případě konfliktu by se měly přestupky řešit až po odmlce. Chyby, které by neměly být na denním pořádku, jsou přehlížení, nevšímavost a vytýkání nedostatků dětí na veřejnosti. Trenér by měl vystupovat spíše v roli staršího zkušenějšího kamaráda, měl by jít příkladem a podporovat své svěřence i v jiných odvětvích než je sportovní trénink, jako třeba kultura či školní povinnosti.

Trenér by se měl chovat jako vzor a být pro hráče autoritou (Martínková, 2009). Předpokladem správného trenéra je spravedlivý přístup ke všem hráčům a nevytvářet mezi nimi rozdíly (Martínková, 2009).

2. 9 Tréninková jednotka

Podle Vilímové (2002) je vyučovací, resp. tréninková jednotka relativně stabilně uspořádaný systém hlavních faktorů výchovně vzdělávacího procesu a jejich vzájemných vztahů, je determinována obsahem a cílem učiva, prostorem, v kterém je

uskutečňována, časem, v němž probíhá, psychickou a fyzickou úrovní žáků, zkušenostmi a předpoklady učitele a řadou dalších didaktických skutečností.

Vyučovací jednotka je základní formou v TV a čas jejího trvání je 45, 60, popřípadě 120 minut. Je řízena učitelem nebo trenérem. Má svou vlastní specifickou strukturu, tzn. části, které na sebe vzájemně navazují (Vilímová, 2002). Členění vyučovací jednotky se v různých odborných publikacích liší. Podle autorů se členění na 3 nebo více částí (Bělka & Salčáková, 2013).

Povinností trenéra i učitele je zajistit, aby vyučovací resp. tréninková jednotka probíhala v bezpečném prostředí a žáci se tak cítili bezpečně po stránce fyzické i psychické (Sherill, 2004).

Jednotlivé tréninkové jednotky mají konkrétní cíle, které jsou specificky zaměřené. Propojováním TJ vytváříme jednotlivé tréninkové bloky a vzniká výsledná struktura zatížení (Kurz, 2001).

Doporučená struktura vyučovací jednotky (tréninkové jednotky) je následující:

I. Úvodní část

Ta se dále dělí na formální a rušnou část.

Formální část:

Délka trvání je 3-8 minut. Probíhá zahájení hodiny, tzn. nástup, prezentace, seznámení s obsahem, cílem a strukturou vyučovací jednotky, motivace žáků.

Rušná část:

V této části se provádí pohybová činnost, která je vhodná k uvedení žáků do další tělocvičné aktivity a slouží mimo jiné k prokrvení a zahřátí organismu (např. běžecká abeceda, honičky v malém prostoru atd.).

II. Průpravná část

V této části hodiny probíhá příprava žáků na zátěž v hlavní části hodiny a to jak po tělesné tak po psychické stránce a v rámci možností dochází i k plnění učebního plánu a cílů školní TV (Fromel, 1986).

- Obsahem jsou průpravná cvičení a speciální průpravná cvičení k jednotlivým sportovním odvětvím.

- Délka trvání je 5-12 minut.
- Probíhá preventivní příprava hybného systému (prokrvení, zvýšení tonu svalů), zvýšení srdeční frekvence, plicní ventilace.
- Protahovací a posilovací cvičení: nejprve statické protažení, potom dynamické protažení, dosažení co nejlepší kloubní pohyblivosti.

Všeobecná část:

- Orientuje se především na plnění obecných cílů TV.
- Respektuje požadavky herních vyučovacích jednotek a požadavky na kondici.
- Můžeme zapojit strečink.

Speciální část:

- Plní speciální úkoly, které vyplývají z obsahu.
- Probíhá speciální cvičení vzhledem k obsahu hlavní části.

III. Hlavní část

- V hlavní části probíhá pohybová činnost, na kterou jsme se připravovali od začátku hodiny.
- Probíhají aktivity zaměřené na různé činnosti, na rozvoj dovedností (např. nácvik hodů míčem, nácvik kotoulu apod.)
- Činnosti mohou probíhat různou formou např. formou pohybových her.

IV. Závěrečná část

- V této části jsou obsaženy převážně aktivity na zklidnění organismu, krátké pohybové hry apod.

2. 10 Intenzita zatížení

Přiměřený podnět vyvolává v organismu reakci neboli stres, která narušuje homeostázu vnitřního prostředí a v důsledku toho lze očekávat v organismu u jedince celou řadu změn. Tyto jevy jsou zásadní pro sportovní trénink. Cílené vytváření a využívání těchto podnětů tak, aby ovlivňovaly formování sportovního výkonu, patří k podstatě tréninku. Takovéto podněty jsou v terminologii sportovního tréninku

označovány jako zatížení. Zatížení podle Meinela a Schnabela (1998) je vyjádřeno dobou trvání a frekvencí prováděného pohybu.

Podle Lehnerta et al. (2014) je intenzita zatížení určitý stupeň úsilí, jenž lze určit pomocí subjektivních i objektivních nástrojů. K objektivním nástrojům řadíme hodnoty srdeční frekvence, maximální spotřebu kyslíku VO_{2max} , či maximální tepovou rezervu.

Podnětem k vyvolání stresu je pohybová činnost, v níž se řeší pohybové úkoly různého druhu s nároky na tělesnou námahu i psychiku sportovce. V tomto případě se jedná o tréninková cvičení.

Každé cvičení je charakterizováno pohybovým obsahem, dobou trvání a stupněm úsilí, které je na cvičení vynakládáno (Perič & Dovalil, 2010).

Velikost zatížení je dána mnoha veličinami. Může být dána obsahem cvičení, intenzitou a dobou trvání těchto cvičení.

2. 10. 1 Obsah cvičení

Dle Periče a Dovalila (2010) se obsah cvičení během tréninku posuzuje podle jeho vnější podoby, např. běh, výskok, posilovací cvičení, přihrávky atd. Cvičení mohou být různě specifická, tj. více či méně se mohou podobat pohybovému obsahu sportovní specializace. Může jít o cvičení, která jsou svou podobou hodně vzdálené – např. běh v terénu pro hráče ledního hokeje, ale i cvičení velmi blízké utkání – tréninková hra.

Přestože jsou sportovní disciplíny a odvětví často velmi odlišné, lze na ně aplikovat podobný model tréninkových cvičení. Základní členění tréninkových cvičení rozdělujeme na cvičení všeobecně rozvíjející, speciální a závodní.

2. 10. 1. 1 Cvičení všeobecně rozvíjející

Při těchto cvičeních jde o nejmenší podobnost s danou specializací, např. běh pro cyklisty, posilovna pro hráče sportovních her atd. Cvičení se využívají hlavně pro všestranný rozvoj. Mají i význam zdravotní a kompenzační. Jejich cílem je dosažení všeobecné kondiční úrovně, která vede k vytvoření určitého pohybového nebo kondičního fondu, ze kterého vychází tzv. speciální kondice.

2. 10. 1. 2 Speciální cvičení

Speciální cvičení mají oproti všeobecně rozvíjejícím cvičením vysokou podobnost s obsahem a strukturou sportovní specializace. Jedná se o různé varianty cvičení finálního provedení, např. činnosti jednotlivce nebo různé herní kombinace ve sportovních hrách. Cvičení mají za cíl ovlivnit jednotlivé součásti sportovního výkonu a celkově ovlivňují úspěšnost tréninku.

Speciální kondiční cvičení vycházejí ze všeobecných kondičních cvičení a dále se modifikují na úroveň dané sportovní specializace, např. speciální běžecká cvičení u hráčů sportovních her.

Cvičení zaměřená na technickou stránku se soustředí na zdokonalování dané činnosti v podobě sportovních dovedností, např. florbalový dribling. Mohou být spojena i s taktikou, tj. výběrem řešení herní situace.

Ve cvičeních polosoutěžních se přidává k technickým cvičením i kondiční aspekt. Ve cvičeních je potřeba vysoká technická náročnost i výrazné zapojení kondice.

2. 10. 1. 3 Závodní cvičení

Cvičení závodní se v plném rozsahu v tréninkovém provedení shodují s provedením soutěžním. Je zachován pohybový projev jako celek. Podoba je velmi blízká soutěžnímu provedení specializace nebo se s ním přímo shoduje, např. tréninková hra ve sportovních hrách. Důležitým aspektem je vytváření modelové situace s možností zastavit nebo přerušit hru a požadovat zpřesnění cvičení, nápravu chyb atd. Může jít také o provedení cvičení s určitým omezením nebo úpravou pravidel, např. hra na zmenšeném hřišti, při zmenšeném počtu hráčů, omezení herních rolí jednotlivců atd.

2. 10. 2 Objem a intenzita cvičení

Dle Dovalila a kol. (2009) objem zatížení udává kvantitativní stránku cvičení. Objem zatížení je dán:

- časem, tj. dobou trvání cvičení,
- počtem opakování cvičení.

Objem tréninkového zatížení je v širším smyslu vyjadřován počtem tréninkových dní, tréninkových jednotek a počtem tréninkových hodin. Podle druhu sportovní specializace se jednotlivé ukazatele orientují podle počtu kilometrů, počtu vrhů, skoků, sestav,

počtem branek, úseků atd. Objem soutěžního zatížení je vyjadřován počtem absolvovaných soutěží, tj. utkání, závodů, startů.

2. 10. 2. 1 Intenzita cvičení

Dle Dovalila a kol (2009) může být každé cvičení prováděno s různým stupněm úsilí. Stupeň úsilí ve všech sportovních disciplínách charakterizuje důležitý znak zatížení tj. jeho intenzitu. Navenek je tato intenzita projevována mnoha aspekty tj. rychlostí pohybu, frekvencí pohybů, distančními parametry pohybu (dálka, výška) a vztahuje se k velikosti překonávaného odporu.

Intenzita cvičení po fyziologické stránce souvisí s energetickým zabezpečením. Stupeň úsilí se navenek projevuje energetickým výdejem. Čím je intenzita cvičení vyšší, tím je vyšší intenzita energetického výdeje. Množství energie je vyjadřováno za jednotku času (1 KJ za sekundu). Zdroje energie se liší podle aktuálního úsilí při cvičení a tím také podle doby trvání.

Zjednodušeně se hovoří o ATP-CP, LA a O₂ systému (alaktátová, laktátová a aerobní zóna energetického krytí). Účast těchto systémů na příslušné pohybové činnosti, určuje intenzitu metabolismu, která odpovídá intenzitě cvičení.

Kvantitativně můžeme rozlišit nízkou a maximální intenzitu cvičení, která odpovídá i energetickému krytí činnosti:

- maximální intenzita = anaerobní alaktátové krytí (ATP-CP),
- submaximální intenzita = anaerobní laktátové krytí (LA),
- střední intenzita = aerobně-anaerobní krytí (LA- O₂),
- nízká intenzita = aerobní krytí.

V praxi se pro vyjádření intenzity cvičení využívá srdeční frekvence. Srdeční frekvence se zvyšováním intenzity cvičení stoupá a platí to též i opačně. Se snížením intenzity cvičení se srdeční frekvence snižuje. Odráží se zde současně podíl aerobních a anaerobních procesů při cvičení.

2. 10. 3 Srdeční frekvence

Srdeční frekvence může poskytnout spoustu informací. K tomu, aby byla správně interpretována, potřebujeme spolehlivá data. Díky přesným datům jsme schopni

vyhodnocovat reakce organismu, adaptace, energetické výdaje, tréninkové programy a mnoho dalšího. Sledováním srdeční frekvence, lze získat tyto informace:

- Správná intenzita pro rozvoj aerobního systému.
- Správná intenzita pro rozvoj anaerobního systému.
- Správné množství stráveného času v tréninkových pásmech.
- Dostatečný odpočinek při intervalovém tréninku.
- Dostatečný čas odpočinku mezi jednotlivými tréninkovými jednotkami.
- První známky hrozícího přetrénování.
- První známky přehřátí.
- Vyčerpání energetických rezerv.
- Závodní strategie na dlouhých tratích.

Hodnota srdeční frekvence během cvičení se projevuje jako okamžitá reakce na danou intenzitu cvičení. Během tréninkové jednotky dochází k několikerým zvýšením intenzity, což se projeví zvýšením srdeční frekvence. Po těchto úsecích, kdy dojde ke zvýšení srdeční frekvence, je potřeba zpomalit nebo i úplně zastavit, aby došlo alespoň k částečnému zotavení. Nastává otázka, kdy jste připraveni na další úsek. K určení, kdy je možno pokračovat vyšší intenzitou, slouží sporttester, přesněji řečeno hodnota srdeční frekvence v zotavných částech tréninkové jednotky (Benson & Connolly, 2012).

Sledování srdeční frekvence napomáhá k určení, kdy jsme schopni dále pokračovat v aktivitě. Hodnota, která je považována za adekvátní hodnotu, je 65% SF_{max} . Neplatí to ovšem absolutně.

2. 10. 3. 1 Vyjádření srdeční frekvence

Podle Stejskala (2004) je vyjádření intenzity zatížení pomocí tepové frekvence založeno na vztahu mezi spotřebou kyslíku a tepovou frekvencí.

Maximální tepová frekvence je nejvyšší tepová frekvence, kterou můžeme dosáhnout bez výrazných kardiovaskulárních abnormalit při tělesné práci. Nejlépe lze maximální tepovou frekvence zjistit při zátěžovém testu na bicyklovém ergometru nebo na běhátku v laboratoři. Zátěžový test pokračuje do té doby, dokud testovaná osoba není dále schopna pokračovat v tělesné práci pro nepřekonatelnou únavu nebo když se na EKG objeví varovné signály. Tepová frekvence maximální je nejvyšší hodnota tepové frekvence, které jsme dosáhli při testování.

Jestliže nemáme možnost změřit maximální tepovou frekvenci pomocí zátěžového testu, můžeme SF_{max} odhadnout na základě svého věku. Existuje několik možných způsobů odhadu. Nejjednodušší způsob odhadu maximální tepové frekvence je pomocí rovnice:

$$\text{Odhadnutá } SF_{max} = 220 - \text{věk (vyjádřený v rocích)}.$$

Z uvedené rovnice vyplývá, že starší lidé mají SF_{max} nižší než lidé mladší. Například šedesátiletý člověk dosáhne maximálně kolem 160 tepů/min ($220 - 60 = 160$), proti tomu dvacetiletý člověk bude mít o 40 tepů více ($220 - 20 = 200$). Tepová frekvence odhadnutá se však může od naměřené hodnoty pomocí zátěžového testu lišit. U mladších bývá nižší a u starších naopak vyšší. Z toho vyplývá, že rozdíl není tak velký jako u odhadnuté maximální tepové frekvence.

Uvedená rovnice nemůže platit pro všechny osoby, např. pro osoby, které berou léky ovlivňující tepovou frekvenci např. beta-blokátory, které slouží ke snižování tepové frekvence.

Jestliže známe svou SF_{max} , je poměrně jednoduché určit intenzitu zatížení při cvičení.

Doporučená tepová frekvence u osob, které vedou sedavý způsob života je zpočátku cca 65 % SF_{max} .

2. 10. 3. 2. Způsoby měření tepové frekvence

Měření tepové frekvence může probíhat několika způsoby (Stejskal, 2004):

1. Měření pohmatem je nejsnadnější na dolní části předloktí na tepně vřetenní nebo na přední části krku na společné krkavici. Tepovou frekvenci na tepně vřetenní měříme obvykle palcem na přední straně předloktí na palcové straně a vyvíjíme na tepnu přiměřený, spíše mírný tlak.

Tepovou frekvenci na krku měříme obvykle ukazovákem a prsteníkem a senzorem jsou bříška prstů.

2. Měření pomocí srdečních monitorů

Měření tepové frekvence pohmatem může být relativně obtížné. Vyžaduje přerušování cvičení nebo výrazné snížení intenzity cvičení a může být poměrně nepřesné. Měření pohmatem navíc neumožňuje nepřetržité zpětné řízení rychlosti pohybu podle

okamžité intenzity zatížení. Tuto možnost poskytuje průběžné monitorování srdeční frekvence, kterou můžeme udržovat na optimální úrovni změnou rychlosti a intenzity pohybu. Tím jsme schopni docílit výrazně vyšší efektivity cvičení.

Součástí monitorů tepové frekvence je hrudní pás. V pásu jsou elektrody, které snímají elektrický srdeční potenciál a vysílačka, jejíž pomocí se registrovaný signál přenáší na monitor. Monitor je nejčastěji v podobě náramkových hodinek nebo se signál ukládá do monitoru, který je přímo na hrudníku a na průběh srdeční frekvence se můžeme podívat při jeho zapojení do počítače přes USB kabel. Na monitoru lze nastavit optimální srdeční frekvenci plus minus 5 tepů, při hodnotách mimo nastavené pásmo dochází k blikání a k akustickým signálům.

Monitorování tepové frekvence je v současné době jediný způsob, jak může každý optimalizovat intenzitu zatížení při cvičení.

2. 11 Borgova škála

Subjektivní vnímání intenzity zatížení v tréninkové či soutěžní činnosti je závislé na objemu a na rychlosti prováděných cvičení, na která je zvyklý (Čechovská & Dobrý, 2008).

To jak sportovec pociťuje danou námahu, ovlivňuje jeho odpověď na pohybové zatížení a na úroveň vynakládaného úsilí. Závisí na tom, jaký vztah má jedinec k určité pohybové aktivitě. Je-li jeho vztah k aktivitě kladný, je efektivnost fyziologických funkcí na optimální úrovni. Platí to i obráceně. Je-li vztah negativní k pohybové aktivitě, efektivnost klesá. Proto je potřeba vnímat to, co se děje při pohybové aktivitě a je potřeba znát doprovodné efekty, které se projevují jako odezva na fyziologické funkce. Je to důležité, abychom pochopili podstatu odpovědi na pohybovou aktivitu. Pocity jedince při pohybové aktivitě modifikují reakce na stres z pohybového zatížení (Čechovská & Dobrý, 2008; Borg, 2004).

Nelze se spoléhat pouze na srdeční frekvenci jako na ukazatel pohybového zatížení. Významnými indikátory skutečného stupně vynakládané námahy jsou vnitřní pociťované bolesti a napětí (Čechovská & Dobrý, 2008).

2. 11. 1 Odhad intenzity zatížení podle vnímaného úsilí

Ohodnocení vnímaného úsilí (RPE) patří k nejjednodušším metodám k posouzení intenzity zatížení při cvičení. Autorem této metody je švédský fyziolog Gunnar Borg, který tuto metodu publikoval na začátku padesátých let. Základem této metody je pocit, kterým člověk hodnotí vlastní úsilí vynaložené při cvičení. Je založený na otevřené škále od 6 bodů (úsilí vynaložené v klidu) do 20 bodů (extrémní úsilí). Např. když budeme mít při cvičení pocit, že bylo poněkud namáhavé, přiřadíme mu 13 až 14 bodů, jestliže jsme po něm velmi unavení, přiřadíme mu 17 až 18 bodů (velmi těžké).

Obecně platí, že RPE 12 až 13 bodů odpovídá intenzitě zatížení 65 % až 80 % TF_{max} , RPE 12 až 13 bodů odpovídá tréninkové intenzitě u začátečníků při aerobním cvičení (Stejskal, 2004).

2. 11. 2 Borgova škála při měření hráčů florbalu

Během realizace tělovýchovných jednotek byla využita upravená 10 bodová Borgova škála (Borgs Rating of Perceived Exertion, RPE). Jejím cílem bylo zpřesnit výsledky mezi subjektivní vnímanou hodnotou a objektivně změřenou hodnotou.

Borgova škála je stupnice, která bere v úvahu percepce srdeční frekvence, pocení, rychlost dýchání a úroveň svalové únavy.

Pokyny k používání RPE (Čechovská & Dobrý, 2008):

- Během pohybové aktivity bychom měli odhadovat, jak žáci vnímají námahu.
- Hodnota 6 znamená žádná námaha, hodnota 20 maximální úsilí.
- Odhad pocitu námahy co nejpochtivěji.
- Nedoceňovat ani nepřeceňovat.
- Slovní popis toho, co nejlépe popisuje úroveň našeho úsilí.

Vnímaná námaha má vzájemný vztah se srdeční frekvencí během práce. Kombinace obou proměnných, tj. naměřené srdeční frekvence a RPE je dobrý způsob jak předpovídat maximální výkon ze submaximálního měření (Borg, 2004).

3 CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE

3. 1 Hlavní cíl

Hlavním cílem této práce je analyzovat vnitřní zatížení hráčů florbalu na DDM Olomouc při vybraných průpravných hrách a průpravných a herních cvičeních v rámci tréninkových jednotek zaměřených na trénink florbalových dovedností.

3. 2 Dílčí cíle

- Analyzovat vnitřní zatížení v rámci tréninku florbalových dovedností formou průpravných her měřené pomocí ukazatele srdeční frekvence sporttesteru POLAR TEAM2.
- Analyzovat vnitřní zatížení v rámci tréninku florbalových dovedností formou průpravných a herních cvičení měřené pomocí ukazatele srdeční frekvence sporttesteru POLAR TEAM2.
- Analyzovat subjektivní vnímání zatížení po vybraných průpravných hrách a průpravných a herních cvičeních na základě Borgovy škály.
- Analýza dotazníku PACEScz k porovnání oblíbenosti průpravných her a průpravných a herních cvičení zaměřených na rozvoj florbalových dovedností.

3. 3 Úkoly

- Vytvořit 3 přípravy na tréninkové jednotky zaměřených na rozvoj florbalových dovedností formou průpravných her.
- Vytvořit 3 přípravy na tréninkové jednotky zaměřených na rozvoj florbalových dovedností formou průpravných a herních cvičení.
 - Obstarání souhlasu rodičů k měření srdeční frekvence.
 - Připravit sporttestery POLAR TEAM2 pro měření srdeční frekvence.
 - Připravit tabulky Borgovy škály pro hodnocení subjektivního vnímání zatížení.
 - Připravit dotazníky PACEScz pro zjištění oblíbenosti.
 - Použití jednotlivých příprav na tréninkových jednotkách. Každá příprava bude použita dvakrát a to u dvou skupin hráčů.

- Zjistit intenzitu vnitřního zatížení během tréninkových jednotek pomocí sporttesteru.

- Zjistit oblíbenost tréninkových jednotek pomocí dotazníku PACEScz.

- Zjistit intenzitu subjektivního vnímání pomocí Borgovy škály.

3. 4 Výzkumné otázky

- Bude průměrná intenzita srdeční frekvence při tréninku florbalových dovedností formou průpravných her vyšší než u tréninku florbalových dovedností formou průpravných a herních cvičení?

- Bude subjektivní vnímání intenzity vnitřního zatížení vyšší při tréninku formou průpravných her než při tréninku formou průpravných a herních cvičení?

- Bude oblíbenost tréninkových jednotek formou průpravných her vyšší než při tréninku formou průpravných a herních cvičení?

4 METODIKA

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkum byl proveden u dětí staršího školního věku, které navštěvují zájmový kroužek florbalu na Domě dětí a mládeže v Olomouci.

Výzkum probíhal u chlapců, kteří chodí do kroužku v úterý a v pátek. Měření srdeční frekvence se zúčastnilo dohromady 12 chlapců ze dvou skupin. Průměrný věk chlapců byl 12,1 let, přičemž nejmladšímu bylo v době měření 11 let a nejstaršímu 14 let. Průměrná výška všech chlapců byla 160,9 cm a průměrná váha 47,5 kg. Nejvyšší hráč měl 176 cm a nejnižší 149 cm. Nejmenší hmotnost měl hráč s 39 kg a největší hmotnost hráč s 64 kg (Tabulka 1).

Tabulka 1

Charakteristika výzkumného souboru: chlapci 11 - 14 let

	Věk	Výška (cm)	hmotnost (kg)	SFmax (tepů/min)
hráč 1	12	164	46	208
hráč 2	13	170	51	207
hráč 3	13	175	60	207
hráč 4	14	176	64	206
hráč 5	11	154	40	209
hráč 6	12	153	42	208
hráč 7	11	155	44	209
hráč 8	11	157	45	209
hráč 9	13	168	52	207
hráč 10	12	159	44	208
hráč 11	12	151	43	208
hráč 12	11	149	39	209
Průměr	12,1	160,9	47,5	207,9

4.2 Popis výzkumu

Měření vnitřního zatížení během průpravných her a průpravných cvičení probíhalo u dvou skupin hráčů v rámci zájmového kroužku florbalu na Domě dětí a mládeže v Olomouci. První skupina měla hodinu každé úterý a druhá skupina v pátek.

Probandi byli pouze chlapci staršího školního věku 11 – 14 let. Výzkum probíhal celkem 6 týdnů od 25. 4. 2017 do 8. 6. 2017. Během výzkumu jsem prováděl měření intenzity vnitřního zatížení u hráčů florbalu pomocí sporttesteru POLAR TEAM2. Měření probíhalo během průpravných her a průpravných a herních cvičení u obou skupin v průběhu šesti tréninkových jednotek. Tři tréninkové jednotky byly zaměřeny na trénink formou průpravných her a tři TJ formou průpravných a herních cvičení. Vyhodnocení probíhalo v programu POLAR TEAM2. Po každé hře a cvičení probandi zaznamenávali intenzitu subjektivně vnímaných pocitů pomocí Borgovy škály. Na konci každé tréninkové jednotky zaznamenávali oblíbenost celých tréninkových jednotek do dotazníku PACEScz.

4. 3 Průběh výzkumu

1. Před samotným měřením jsem nachystal přípravy na jednotlivé tréninkové jednotky, které odpovídaly formě zaměření hodiny na průpravné hry a na průpravná a herní cvičení.
2. Připravil jsem sporttestery POLAR TEAM2.
3. Připravil jsem formuláře k vyplnění subjektivního vnímání vnitřního zatížení - Borgovu škálu.
4. Zajistil jsem psací potřeby.
5. Připravil jsem dotazníky PACEScz k hodnocení oblíbenosti tréninkových jednotek.
6. Hráči vyplnili identifikační údaje na každém formuláři a číslo sporttesteru.
7. Vysvětlil jsem hráčům jakým způsobem se sporttestery nasazují a upevňují a poučil jsem je o bezpečnosti při jejich používání během průpravných her a průpravných a herních cvičení.
8. Zaznamenával jsem časy jednotlivých her a cvičení.
9. Po každé hře a cvičení hráči zaznamenali do formuláře Borgovy škály intenzitu vnímaného zatížení.
10. Na konci TJ zaznamenávali oblíbenost celé TJ do dotazníku PACEScz.
11. Všechny zaznamenané hodnoty ze sporttesteru jsem zpracoval v programu POLAR TEAM2 podle zapsaných časů.
12. Všechny naměřené hodnoty, údaje z Borgovy škály a z dotazníku PACEScz jsem zpracoval v programu Microsoft Excel 2016.

4. 4 Měření srdeční frekvence

Pro určení hodnoty vnitřního zatížení během průpravných her a průpravných a herních cvičení jsem použil ukazatele srdeční frekvence.

Ukazatele srdeční frekvence jsem měřil pomocí sporttesteru POLAR TEAM2. Do vyhodnocení srdeční frekvence jsem použil pouze hodnoty, které byly naměřeny během doby aktivní hry nebo cvičení, tzn. po dobu zatížení. Pro přesnost jsem zaznamenával časy konání jednotlivých her a cvičení. Podle těchto časů jsem vyhodnocoval naměřené hodnoty.

Hodnoty maximální srdeční frekvence jsem určil pomocí výpočtu, dle věku narození jednotlivých probandů. Pomocí hodnot maximální srdeční frekvence SFmax a naměřených hodnot srdeční frekvence, jsem vypočítal, na kolik procent maximální srdeční frekvence probandi prováděli danou aktivitu.

4. 5 Intenzita subjektivně vnímaných pocitů

Ke zjištění intenzity subjektivně vnímaných pocitů u probandů byla využita Borgova škála, pomocí které jsem měl za cíl zpřesnit výsledky naměřené na sporttestrech. Snažil jsem se porovnat subjektivní hodnoty vnímání a hodnoty objektivně naměřené.

Pro hodnocení subjektivního vnímání jsem využil verzi Borgovy škály (Tabulka 2) podle Čechovské a Dobrého (2008). Tito autoři vytvořili verzi s deseti bodovou stupnicí, která je pro děti přehlednější a pochopitelnější než složitější patnáctibodová škála (RPE 6-20).

Tabulka 2

Borgova škála (CR 10) (Čechovská a Dobrý, 2008)

Stupeň zatížení	Popis stupňů	% SFmax
1	Velmi malá námaha	60 – 70%
2	Malá námaha	70 – 72%
3	Mírná námaha	72,5 – 75%
4	Větší, stále zvládnutelná námaha	75 – 80%

5	Velká námaha	80 – 85%
6	Vysoká námaha	85 – 90%
7	Velmi vysoká námaha	90 – 94%
8	Extrémně velká námaha	94 – 97,5%
9	Téměř maximální námaha	97,6 -100%
10	Vyčerpání	100%

4. 6 Hodnocení oblíbenosti tréninkových jednotek

Pro hodnocení oblíbenosti jednotlivých tréninkových jednotek jsem použil dotazník PACEScz, který slouží k posouzení vnímaného prožitku při pohybových aktivitách. Dotazník byl upraven podle Hůlky a kol. (2014) a při jeho úpravě vycházeli s původní anglické verze dotazníku Physical Activity Enjoy Scale (PACES). Cílem jejich práce bylo vhodně upravit tuto verzi do českého jazyka a český název dotazníku tak zní: Škála spokojenosti s pohybovou aktivitou (PACEScz).

V dotazníku je dohromady osmnáct otázek, na které probandi odpovídali. V dotazníku je umístěna sedmibodová Likertova škála, na které probandi kroužkují svoji odpověď a to následovně: 1 – vůbec nesouhlasím a 7 – úplně souhlasím. V dotazníku je u sedmi položek otočena polarita výroku, tzn. 1 – úplně souhlasím a 7 - vůbec nesouhlasím.

4. 7 Analýza odborné literatury

Pro účel této diplomové práce jsem analyzoval odbornou literaturu, ve které jsem vyhledával témata zabývající se florbaelem, pohybovými hrami a sportovním tréninkem. Dále jsem hledal informace o modifikacích pohybových her o způsobu měření intenzity vnitřního zatížení a o způsobech jejího vyhodnocení. Analyzoval jsem informace, které se týkaly Borgovy škály a informace o dotazníku PACEScz. Dále jsem hledal články o srdeční frekvenci, herních činnostech a výkonu ve sportovních hrách.

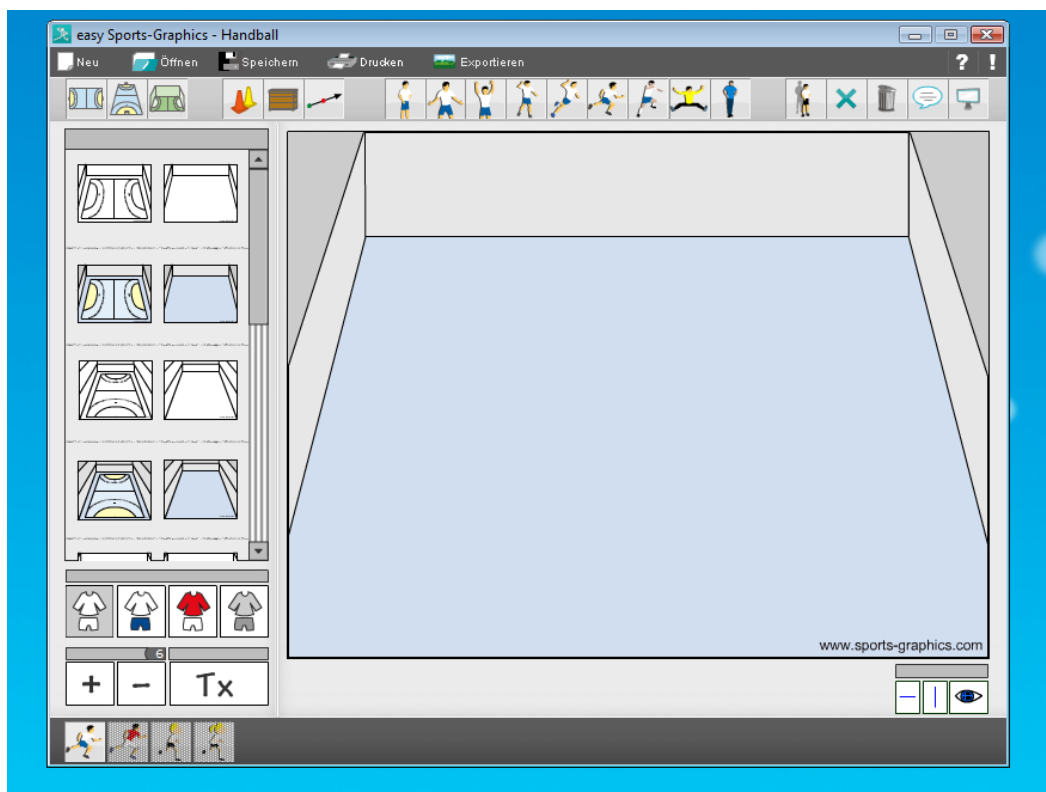
Hledal jsem literaturu zabývající se vyhodnocováním vnitřního zatížení během sportovních her. Hledal jsem především v knihách, časopisech a na internetových databázích. Dokumenty, které byly v elektronické podobě, jsem sháněl na databázích Univerzity Palackého, jednalo se především o databáze EBSCO a PROQUEST, ve

vyhledávači Google a databázi Google Scholar. Do vyhledávačů jsem zadával tato klíčová slova: pohybové hry, sportovní hry, florbal, srdeční frekvence, sportovní výkon, herní činnost, tréninková jednotka, Borgova škála, dotazník PACEScz.

Všechny odkazy na použité zdroje v této práci jsem uvedl v referenčním seznamu.

4. 8 Grafické zpracování průpravných her a průpravných a herních cvičení

Ke grafickému zpracování průpravných her a průpravných a herních cvičení byl použit software easy Sports-Graphics verze 2. 0 (Obrázek 1.). Využitá verze programu je určena na házenou. Výhodou tohoto programu je velké množství grafického zobrazení hráčů. Program umožňuje zobrazení velkého množství vhodných hracích ploch a velkého množství znázornění herních náčiní a náradí. Hráči mohou být vyobrazeni v různých polohách, postaveních a v různých barevných rozlišeních. Nákresy her je možné doplnit různými popisky a poznámkami.



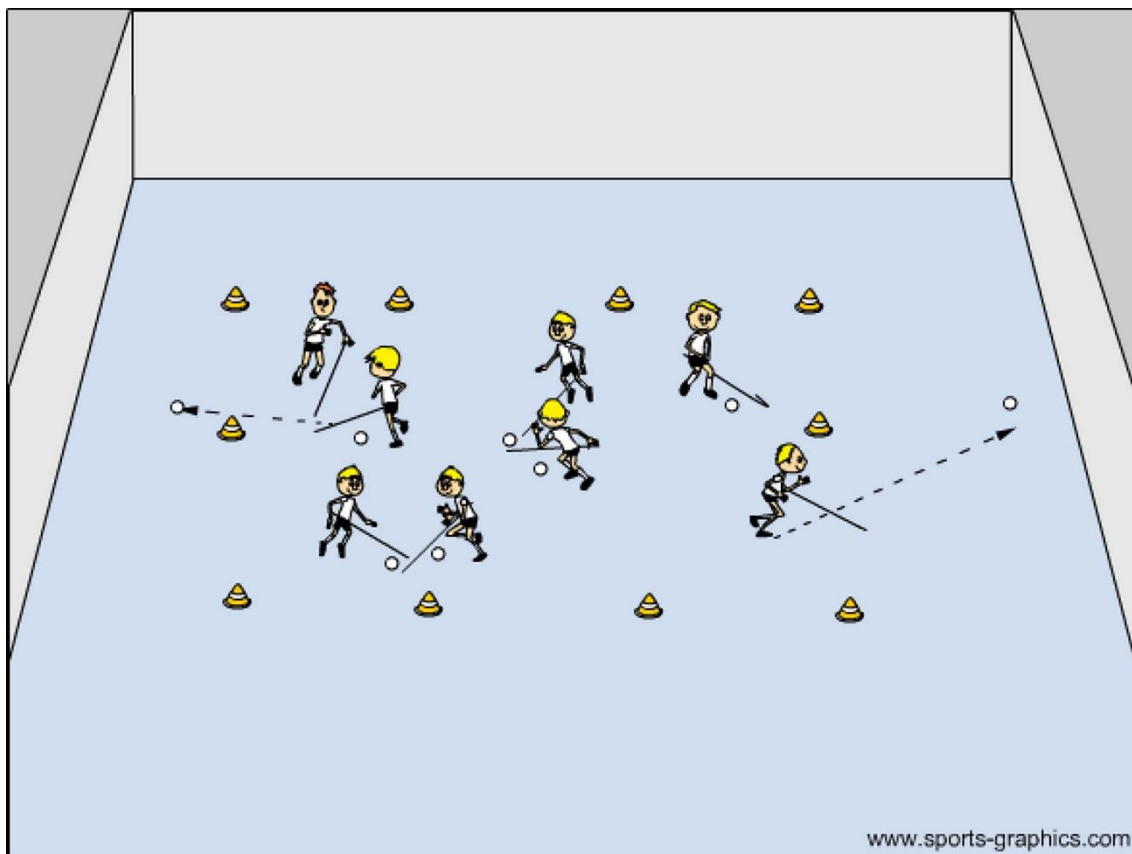
Obrázek 1. Easy Sports–Graphics–Handball.

4. 9 Popis průpravných her a průpravných a herních cvičení

Průpravné hry

• *Hra 1. Vyrážení míčku (Atomy)*

Všichni hráči mají svůj míček. Pohybují se s míčkem ve vymezeném prostoru, který je vyznačen pomocí kuželů, pomocí florbalového driblingu, hokejového driblingu, vedení míčku (tažení, tlačení) v rámci florbalových pravidel. Cílem všech hráčů je mít neustále svůj míček pod kontrolou a ubránit ho před ostatními hráči. Zároveň se snaží ostatním vypíchnout jejich míček mimo vymezené území. Vše musí probíhat podle pravidel florbalu. Jakmile se míček někomu dostane ven z vymezeného prostoru, počítá si trestný bod, jde si pro míček a vrací se do hry. Hráč bez míčku se nezapojuje do hry, dokud nemá zpět svůj míček (Obrázek 2.).



Obrázek 2. Vyrážení míčku.

Pomůcky: kužely, florbalové hole, míčky

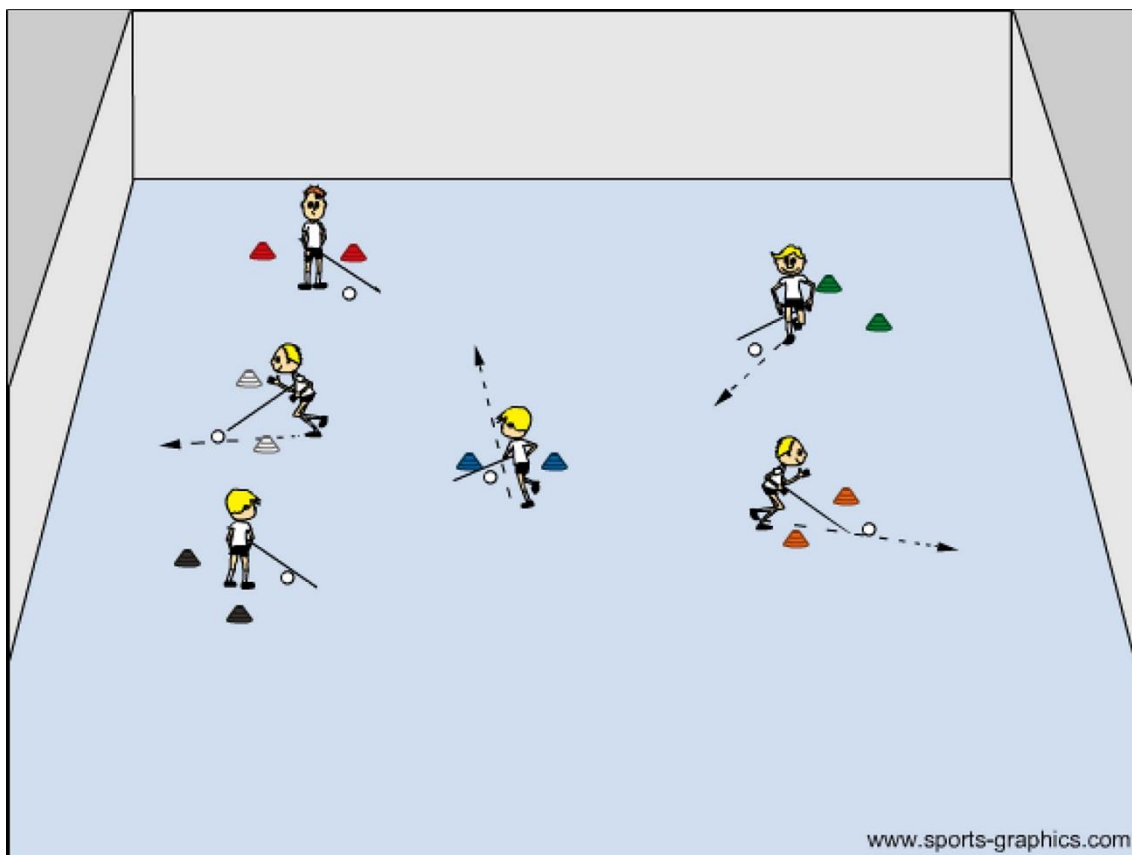
Čas hry: 5 minut

Část TJ: průpravná, hlavní část

Zaměření: vedení míčku, dribling, útočná a obranná činnost

• **Hra 2. Chraň si svou bránu**

Každý hráč si vytvoří ze dvou kuželů kdekoli v tělocvičně branku na šířku max. 1 metru. Hráči se snaží probíhat bránami ostatních hráčů a zároveň brání svoji branku. Každé proběhnutí brány se počítá jako gól. Cílem je dát co nejvíce gólů a zároveň obdržet gólů co nejméně. Nesmí probíhat neustále jen jednou bránou, ale musí brány střídat. Po proběhnutí jedné brány musí proběhnout jinou bránou (Obrázek 3.).



Obrázek 3. Chraň si svou bránu.

Pomůcky: kužely různých barev, florbalové hole, míčky

Čas hry: 5 minut

Část TJ: hlavní část

Zaměření: vedení míčku, dribling, střelba, útočná a obranná činnost

• **Hra 3. Probíhaná**

Po tělocvičně jsou rozestavěny kužely tak, že vždy dva kužely tvoří branku (šířka max. 1 metr). Takových branek je po tělocvičně více, alespoň osm. Hrají proti sobě dvě družstva nebo i více družstev. Jsou od sebe barevně odlišena. Úkolem družstva je projít i s míčkem mezi kužely a získat tak bod (dát gól). Snaží se získat co nejvíce bodů během časového limitu (cca 2 minuty). Druhé (nebo zbylá družstva) družstvo brání. Ve hře je jeden nebo dva míčky (Obrázek 4.). Po časovém limitu se role družstev vymění. Cílem je dát co nejvíce gólů a obdržet co nejméně gólů.



Obrázek 4. Probíhaná.

Pomůcky: kužely, florbalové hole, míčky, rozlišovány

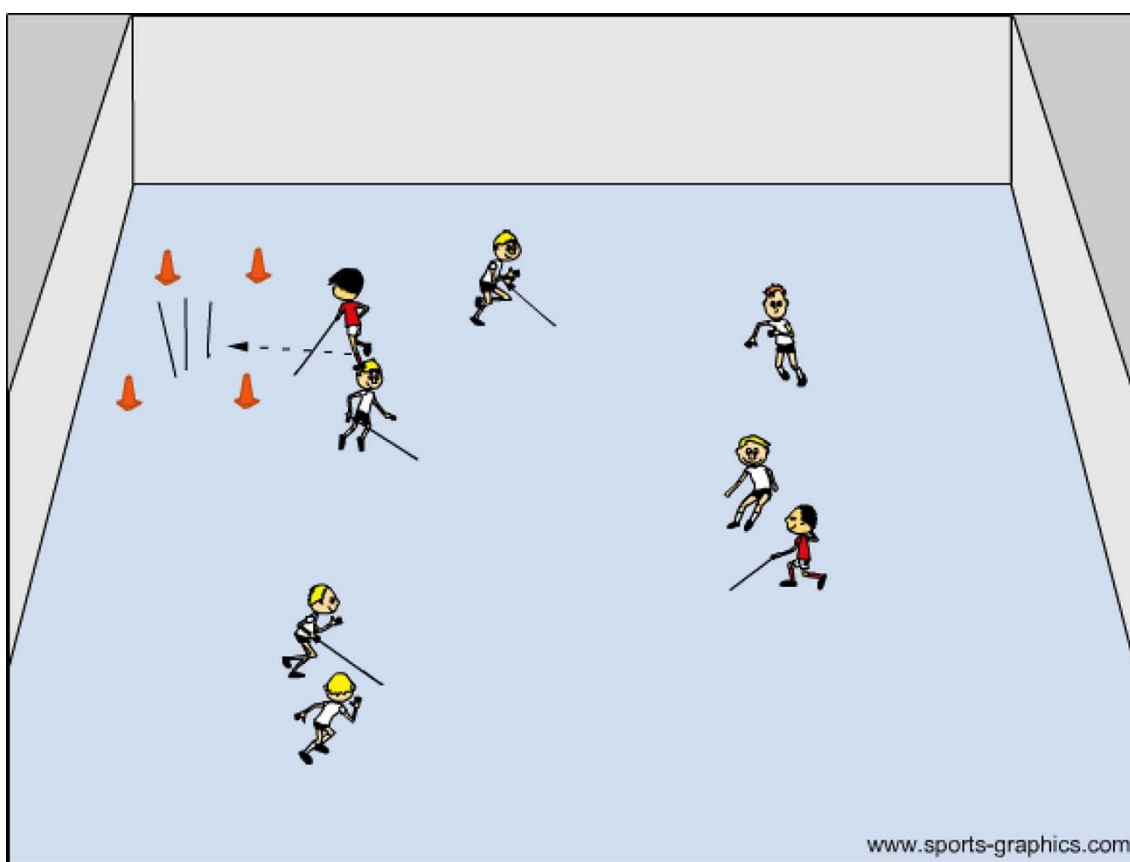
Čas hry: 5 - 10 minut

Část TJ: hlavní část

Zaměření: vedení míčku, dribling, přihrávka, střelba, útočná a obranná činnost

• **Hra 4. Honička s odkládáním hokejky**

Hra probíhá ve vymezeném prostoru. Určíme jednoho nebo více honičů. Všichni hráči kromě honiče mají florbalovou hůl. Cílem honiče je chytit ostatní hráče, kteří mají florbalovou hůl. Chycený hráč si odnese co nejrychleji florbalovou hůl na předem určené místo vyznačené kužely a stává se z něj také honič. Vyhrává hráč, který zůstane jako poslední s florbalovou hůlí. Poté se hra hraje opačným způsobem. Hráč s hokejkou chytá ostatní hráče bez hokejky. Kdo je chycen, ten si běží pro hokejku do vyznačeného prostoru a chytá také. Hra pokračuje do té doby, než zůstane poslední hráč bez hokejky (Obrázek 5.).



Obrázek 5. Honička s odkládáním hokejky.

Obměna: Hráč, který je chycený, běží pro míček na vyznačené místo a s míčkem se snaží dát gól z předem určeného místa. Když dá gól, je zachráněn a vrací se do hry s hokejkou.

Pomůcky: kužely (lavičky), florbalové hole, míčky, branka

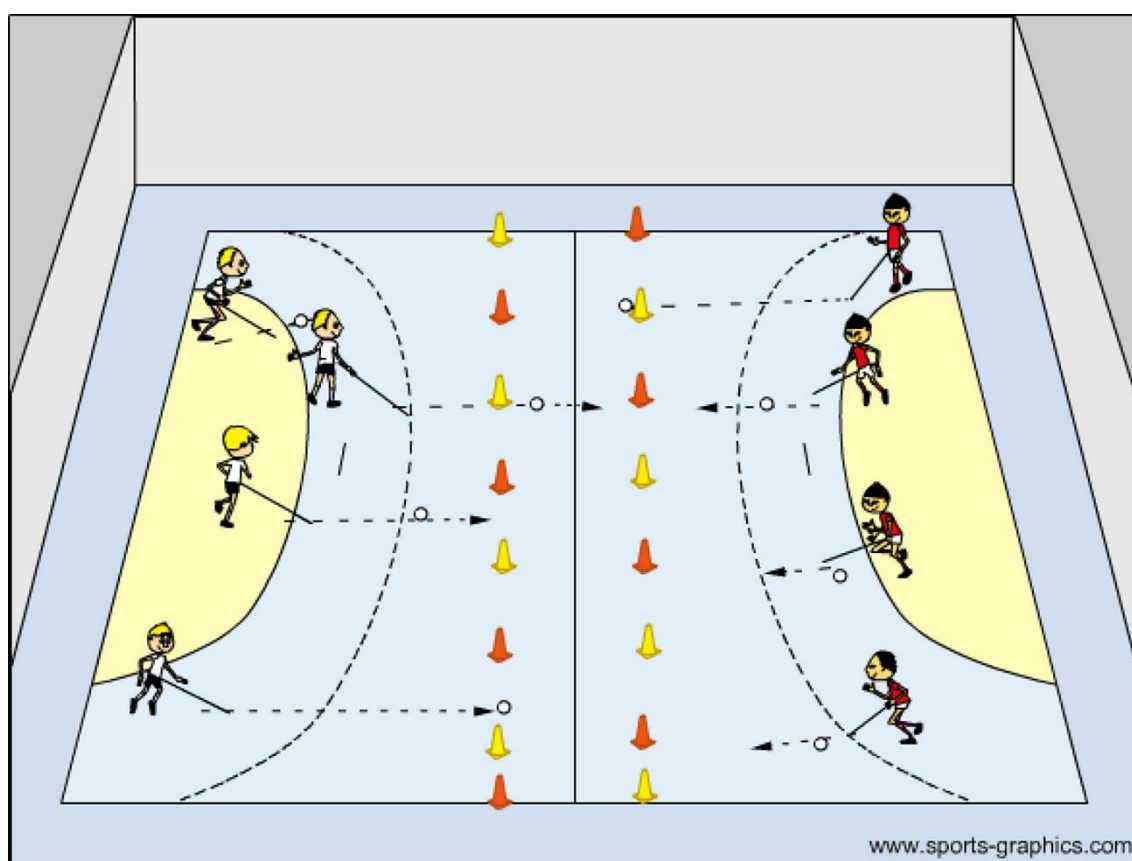
Čas hry: 5 minut

Část TJ: úvodní, hlavní část

Zaměření: držení a pohyb s florbalovou hůlí, střelba

•Hra 5. Vymetání prostoru

Hráče rozdělíme do dvou stejně početných družstev. Každé družstvo stojí na jiné polovině tělocvičny. Všichni začínají hru se svým míčkem. Úkolem každého družstva je vyklidit svou polovinu tělocvičny od míčků (vymetat) během časového limitu (2 minuty). Dbají na dodržování pravidel během odehrání i zpracování míčku (nesmí se hrát vysokou holí, ve výskoku, hrát hlavou atd.). Po ukončení časového limitu se nikdo nesmí dotknout míčku. Vyhrává družstvo, které má na své polovině méně míčků. Přibližně 2 metry od středové čáry na každé straně jsou umístěny kužely, které vyznačují tzv. mrtvé území (Obrázek 6.). Míčky, které uvíznou v tomto území, jsou mimo hru a nesmí se s nimi hrát. Tyto míčky se vrací do hry pouze v případě, pokud jsou vyraženy jiným míčkem. Míčky v tomto území jsou také počítány po ukončení hry. Během hry se mění způsob odehrání míčku podle zadání trenéra: backhand, forehand, hra opačným koncem hokejky atd.



Obrázek 6. Vymetání prostoru.

Pomůcky: kužely, florbalové hole, míčky

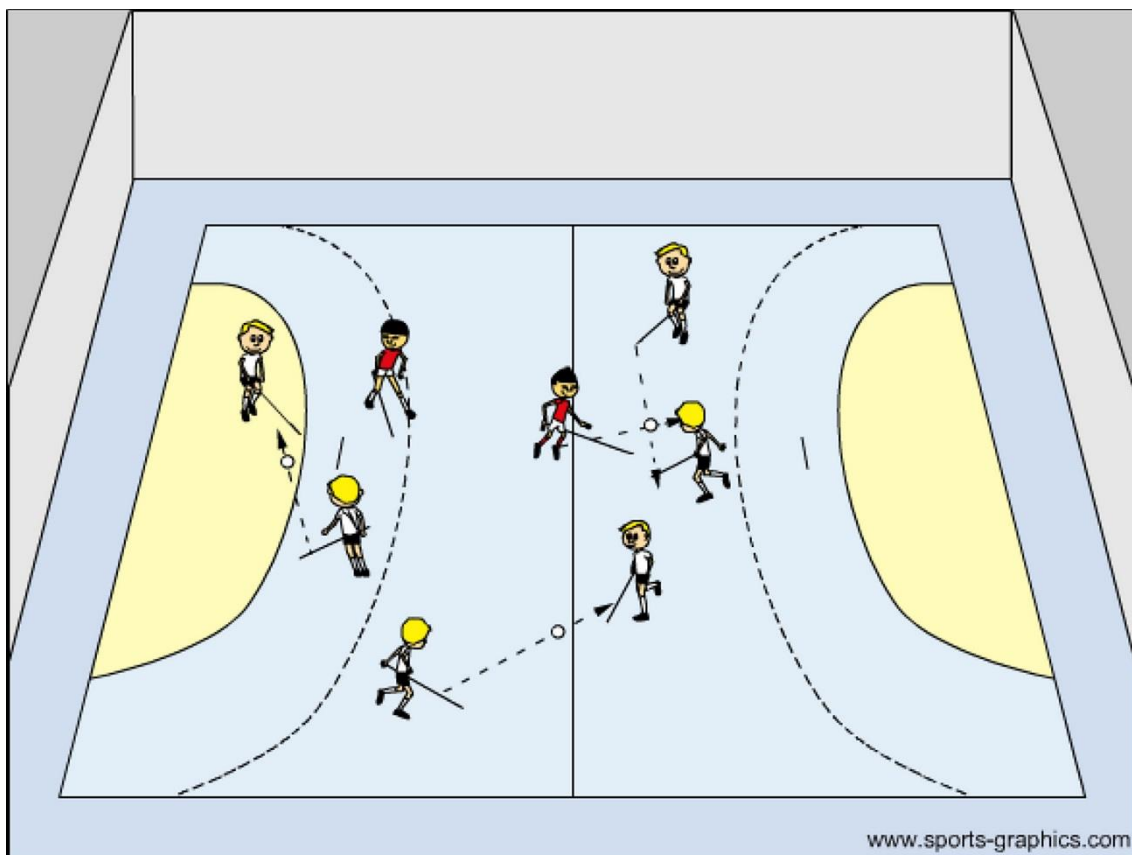
Čas hry: 10 minut

Část TJ: hlavní část

Zaměření: technika odehrání míčku, zpracování míčku, střelba

• **Hra 6. Přihrávaná**

Hráči jsou rozděleni do dvojic. Dvojice si přihravají na krátkou vzdálenost (přibližně 3 metry) a mohou se pohybovat po celé tělocvičně. S míčkem však mohou udělat max. 3 kroky a pak si musí přihrát. Ve hře jsou i dva hráči (kaziči), kteří nemají míček, ale snaží se ostatním překazit přihrávku. Komu se to podaří, ten se vymění s hráčem, který přihrávku pokazil. Hráč, který byl kazič, utvoří dvojici s hráčem, který přihrávku nezkazil. Hráč, který pokazil přihrávku, se stává kazičem (Obrázek 7.).



Obrázek 7. Přihrávaná.

Obměna: Můžeme zpřísnit pravidla: útočící hráči se mohou pohybovat od přihravajících min. na dva metry atd.

Pomůcky: florbalové hole, míčky

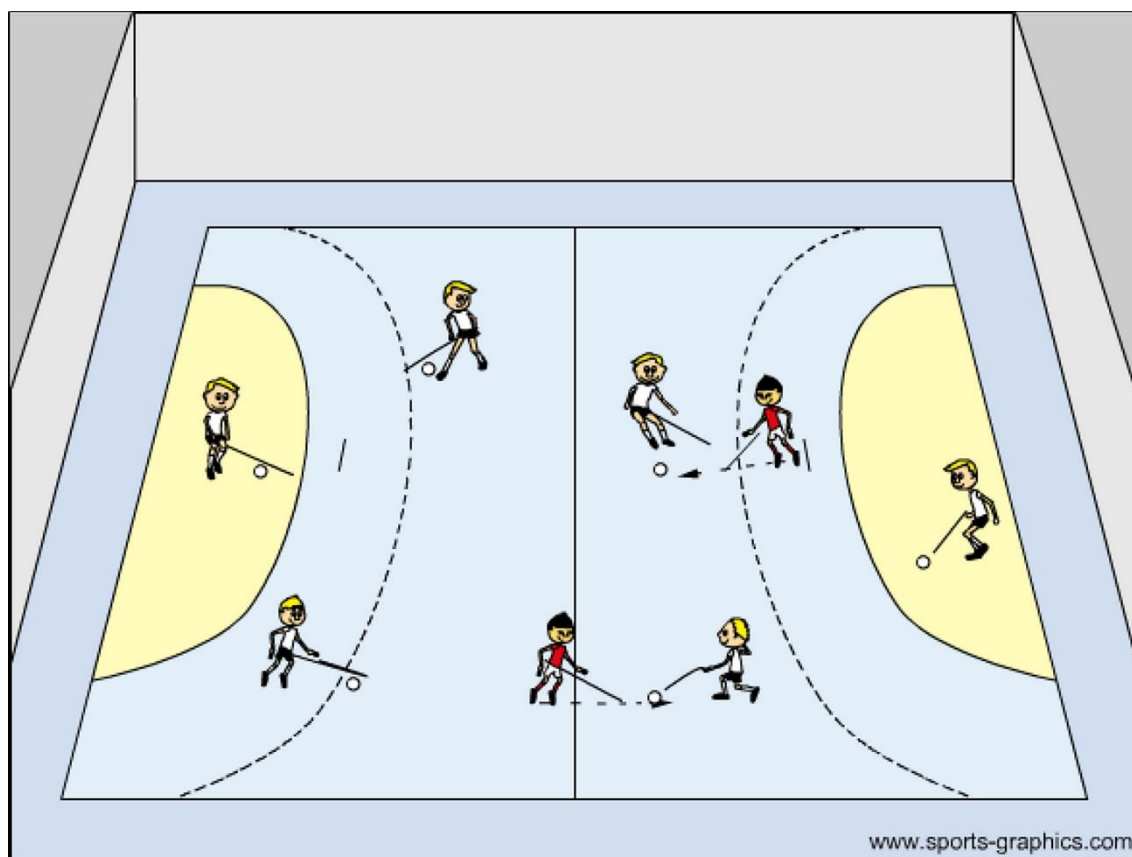
Čas hry: 5 -10 minut

Část TJ: hlavní část

Zaměření: technika odehrání míčku, přihrávka, zpracování míčku, obranná činnost

• **Hra 7. Chraň si svůj míč, seber míč**

Hraje se na celou tělocvičnu nebo jen na části tělocvičny. Dva hráči jsou bez míčku a ostatní hráči jsou s míčkem. Hráči s míčkem se pohybují po tělocvičně podle pravidel florbalu (vedení míčku, dribling, tažení, tlačení). Hráči bez míčku se snaží sebrat ostatním míček. Hráč, který ztratil míček, se stává chytačem a snaží se ostatním vzít jejich míček. Hráč, který míček získal, se ho snaží ubránit (Obrázek 8.).



Obrázek 8. Chraň si svůj míč, seber míč.

Obměna: Lze upravit počet chytajících.

Pomůcky: florbalové hole, míčky

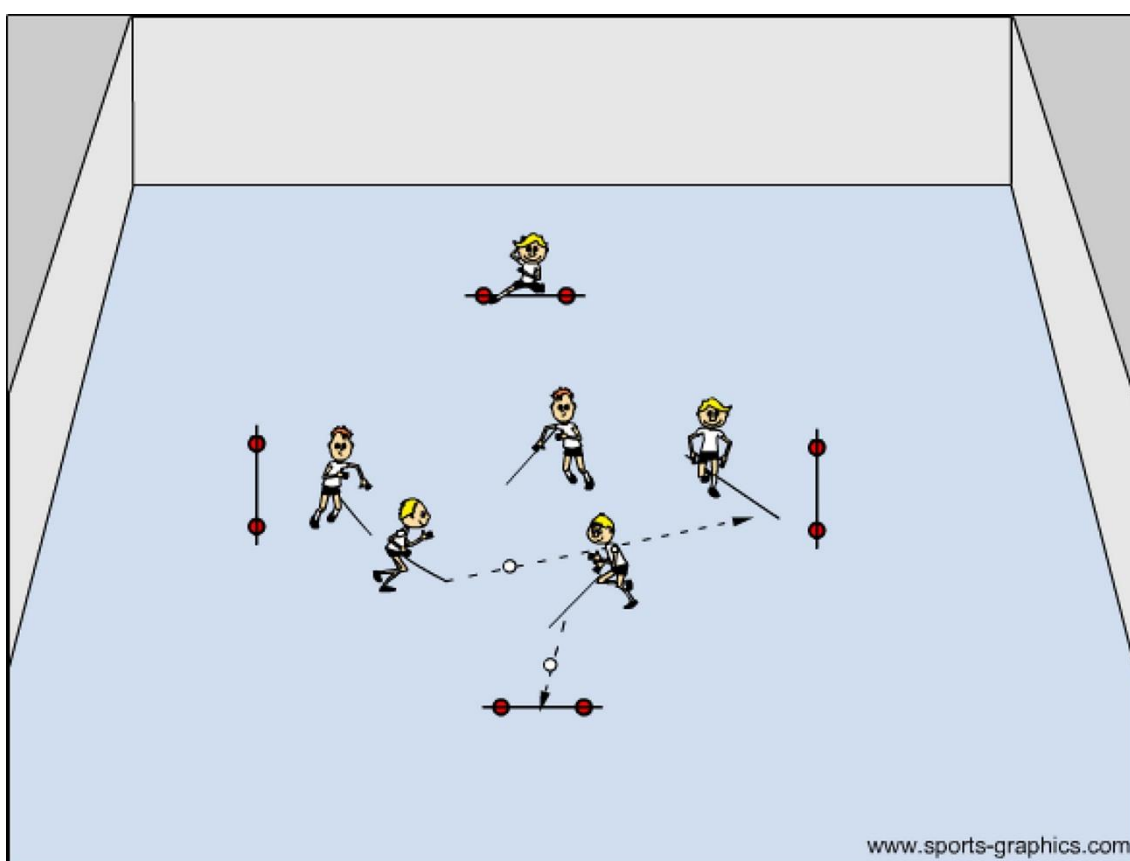
Čas hry: 5 -10 minut

Část TJ: úvodní, hlavní část

Zaměření: vedení míčku, obranná činnost

• **Hra 8. Lavičky jako branky**

Čtyři lavičky rozmístíme po herní ploše tak, aby byly do čtverce. Avšak lavičky se sebe nedotýkají, ale vytvářejí dostatečně velké hřiště na hru (7 x 7 metrů). Vytvoříme přibližně stejně výkonnostní skupinky po 6 hráčích. Můžeme vytvořit více skupin po 6 hráčích, aby se zapojili zároveň všichni hráči. Každá lavička představuje branku a zároveň ohraničuje prostor, ve kterém probíhá hra. Ve hře je 1 nebo 2 míčky. Každý hráč se snaží dát gól do lavičky. Když ho dá, sedne si za lavičku a tím ji „uzamkne“. Ostatní mohou dávat góly pouze do ostatních laviček. Ten, kdo neobsadí lavičku, dělá „aktivitu navíc“ na konci hry (běhy s míčkem atd.). Když vypadne míček mimo hrací plochu, nehrající hráč nebo trenér ihned hází do hry nový míček (Obrázek 9.).



Obrázek 9. Lavičky jako branky.

Obměna: Hraje více družstev na více hřištích. Můžeme přidat více míčků. Po vstřelení gólu, není lavička uzamčena a může se na ni hrát stále.

Pomůcky: florbalové hole, míčky, lavičky

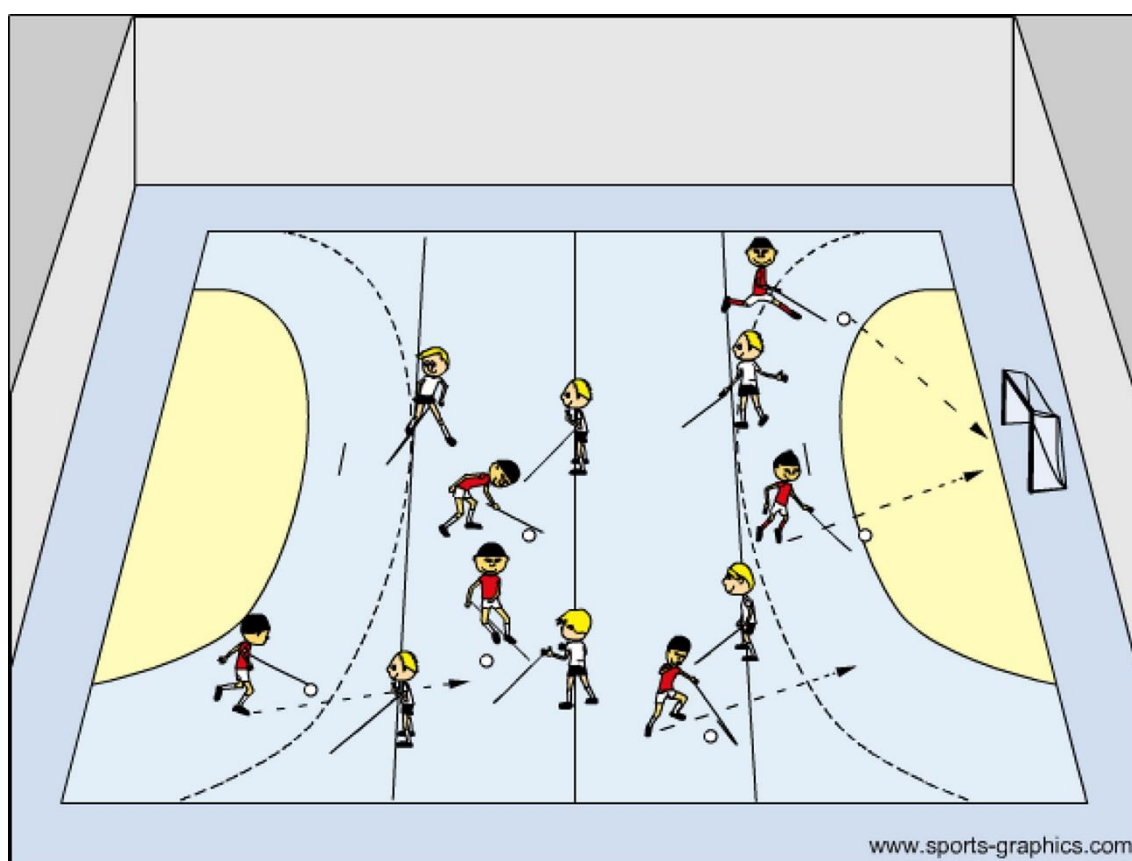
Čas hry: 5 -10 minut

Část TJ: hlavní část

Zaměření: technika odehrání míčku, střelba, obranná činnost, útočná činnost

• **Hra 9. Myslivci a zajíci**

Hráči jsou rozděleni do stejně početných družstev. Jedno družstvo představuje myslivce a druhé zajíce. Myslivci se postaví na 3 čáry, které jsou napříč tělocvičnou. Při počtu 12 hráčů, tvoří jedno družstvo 6 hráčů. Myslivci se postaví tak, aby na každé čáře stáli 2 hráči. Zajíci se snaží projít z jedné strany tělocvičny na druhou i s míčkem u hokejky. Myslivci mají také hokejky a snaží se dovořeným způsobem míček soupeři vypíchnout nebo sebrat a tím ho vrátit na začátek hry. Kdo se dostane na druhou stranu tělocvičny, střílí na bránu a snaží se dát gól. Kdo dá gól, počítá si bod pro celé družstvo. Po vypršení časového limitu, si družstva role vymění. Vyhrává družstvo s větším počtem bodů (Obrázek 10.).



Obrázek 10. Myslivci a zajíci.

Pomůcky: florbalové hole, míčky, branka, rozlišovák

Čas hry: 10 – 15 minut

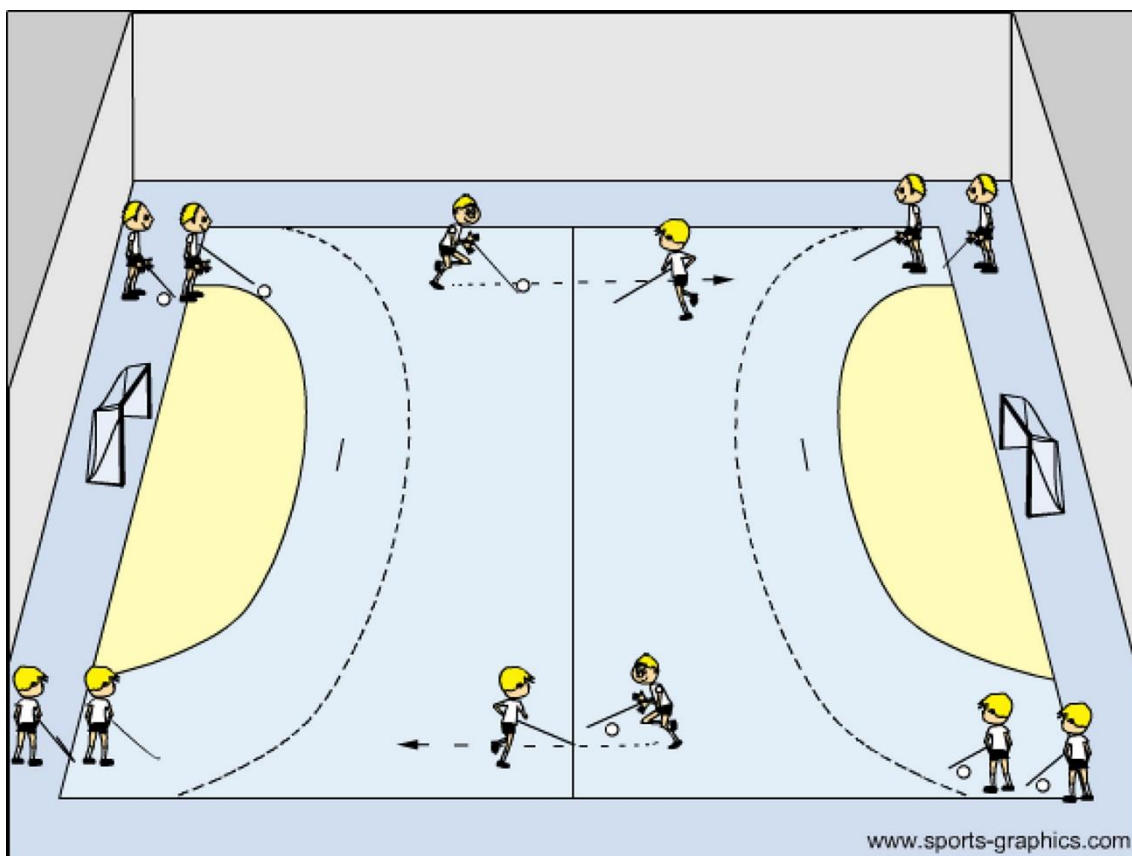
Část TJ: hlavní část

Zaměření: vedení míčku, střelba, obranná činnost, útočná činnost

Průpravná a herní cvičení

• *Cvičení 1. Vedení míčku proti obránci*

Hráči vytvoří čtyři skupiny, které stojí v zástupech ve všech rozích tělocvičny. Dvě skupiny, které stojí úhlopříčně naproti sobě, mají svůj míček. Ostatní dvě skupiny nemají míček. Vychází se zároveň ze všech skupin. Hráč s míčkem vychází na bránu a jeho cílem je dát gól. Proti němu jde hráč z protilehlé skupiny (obránce), který brání a snaží se překazit postup hráče s míčkem (útočník) na bránu. Cílem hráčů s míčkem je obejít obránce a dát gól. Po ukončení akce, kdy útočník buď dá gól, nebo mu obránce sebere míček, se hráči zařadí do jiné skupiny, která stojí vedle ve směru hodinových ručiček. Všichni si tak vyzkouší roli obránce i roli útočníka a vystřídá si herní činnost proti jinému hráči (Obrázek 11.).



Obrázek 11. Vedení míčku proti obránci.

Pomůcky: florbalové hole, míčky

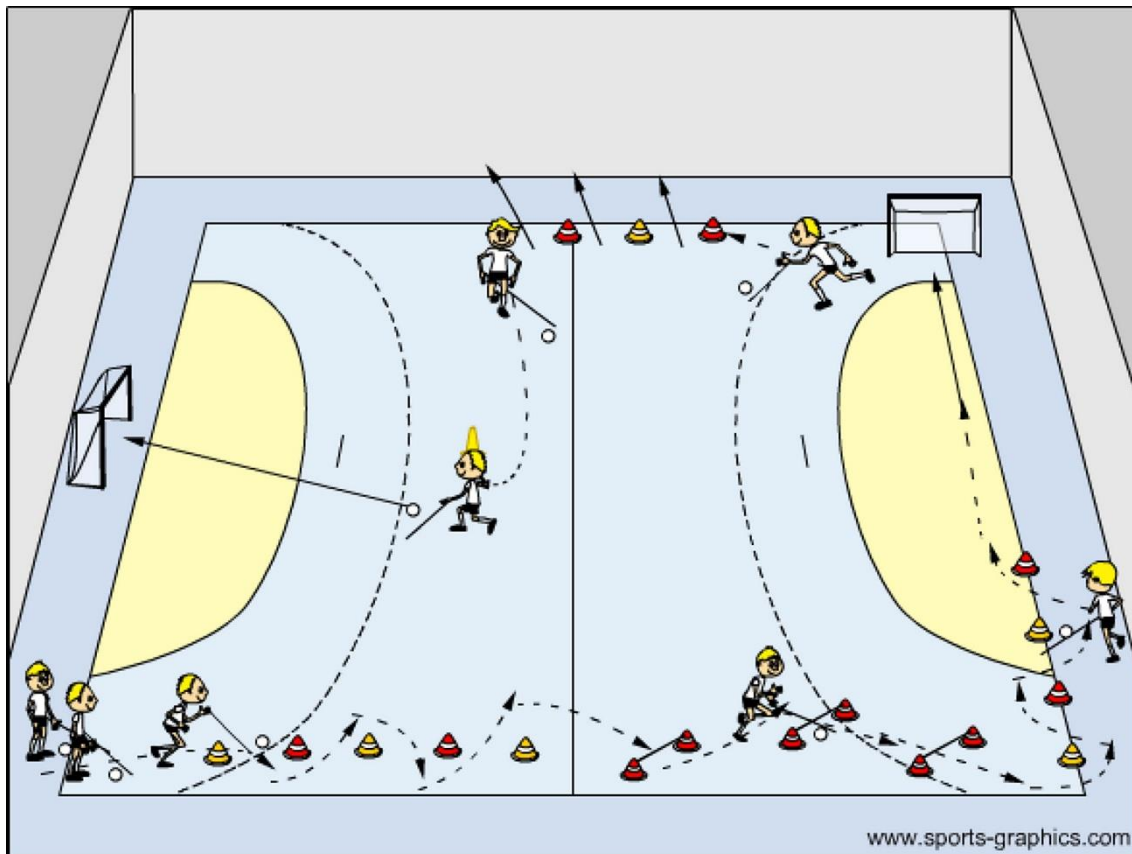
Čas hry: 10 – 15 minut

Část TJ: hlavní část

Zaměření: vedení míčku, střelba, obranná činnost, útočná činnost

- **Cvičení 2. Překážková dráha**

Po tělocvičně je postavena překážková dráha, kterou hráči musí projít a při tom vedou míček (Obrázek 12.). Začíná slalom mezi kužely, 3x prohoz pod překážkami, slalom, střelba na bránu, 3x přihrávka o mantinel, obejít kužel a střelba.



Obrázek 12. Překážková dráha.

Pomůcky: florbalové hole, míčky, kužely, překážky, branky

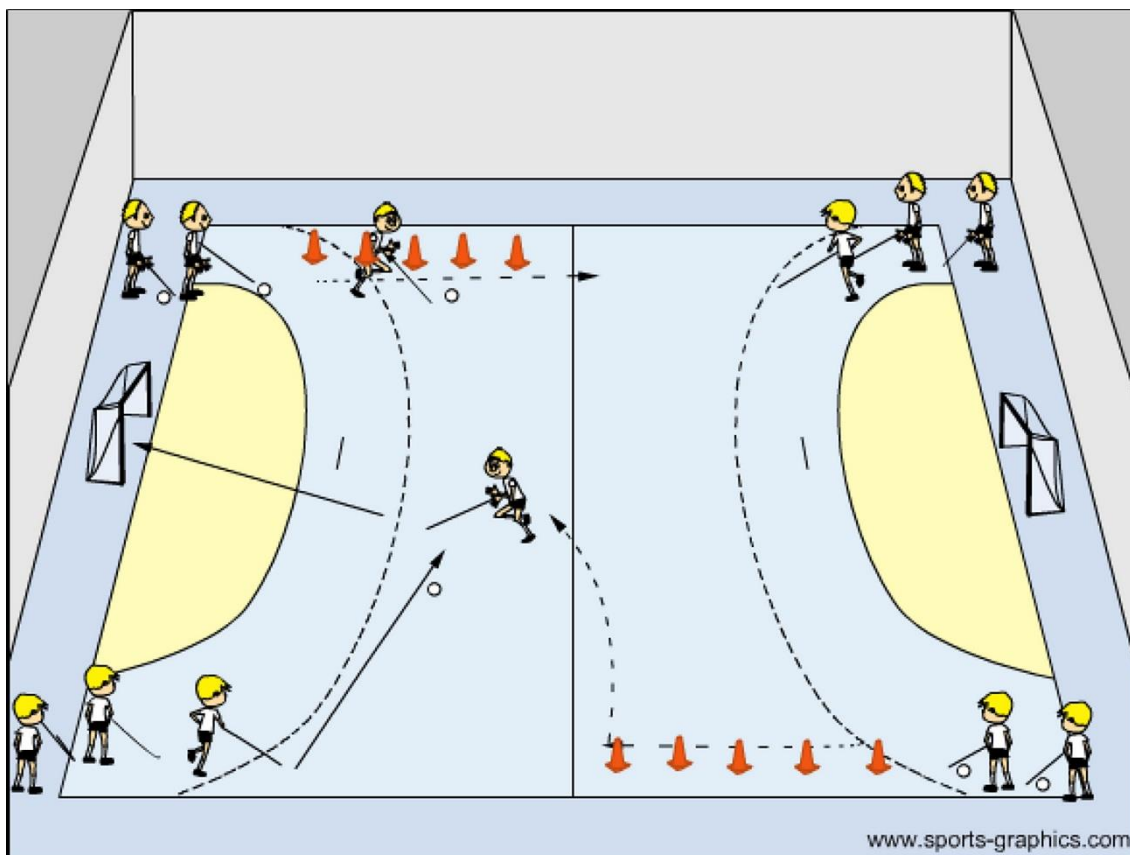
Čas hry: 10 – 15 minut

Část TJ: hlavní část

Zaměření: vedení míčku, střelba

- **Cvičení 3. Střelba z běhu**

Vytvoříme 4 skupiny hráčů, které stojí ve všech rozích tělocvičny. Hráči ze dvou skupin běží slalom mezi rozestavenými kužely, které jsou na postranní čáře a končí na středové čáře. Po doběhnutí na středovou čáru si přihrájí s hráčem v protilehlém rohu, ten mu přihraje zpět do běhu a běžící hráč střílí (Obrázek 13.). Všichni hráči, kteří prováděli herní aktivitu, se posouvají ve směru hodinových ručiček a zařadí se do další skupiny. Tím si vystřídají všechny role.



Obrázek 13. Střelba z běhu.

Pomůcky: florbalové hole, míčky, kužely, branky

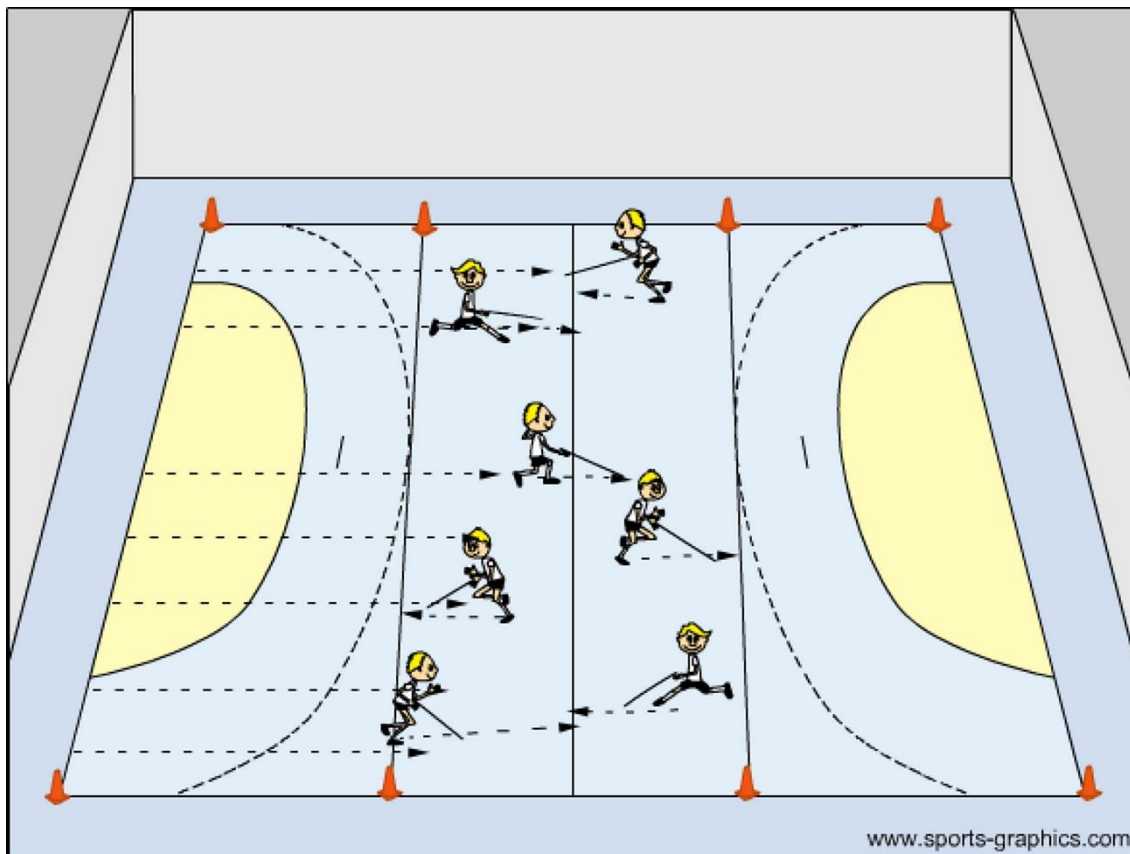
Čas hry: 10 – 15 minut

Část TJ: hlavní část

Zaměření: vedení míčku, přihrávka, zpracování míčku, střelba

• **Cvičení 4. Běh s hokejkou**

Hráči běhají s hokejkou bez míčku z jedné koncové čáry na druhou (Obrázek 14.). Střídají se různá cvičení: Člunkový běh, Starty z různých pozic (leh, sed, sed čelem ke zdi,...), běhy pozadu, stranou, běh a otočka na čárách, atd. Dbá se na správné držení hokejky florbalovým způsobem.



Obrázek 14. Běh s hokejkou.

Pomůcky: florbalové hole, kužely

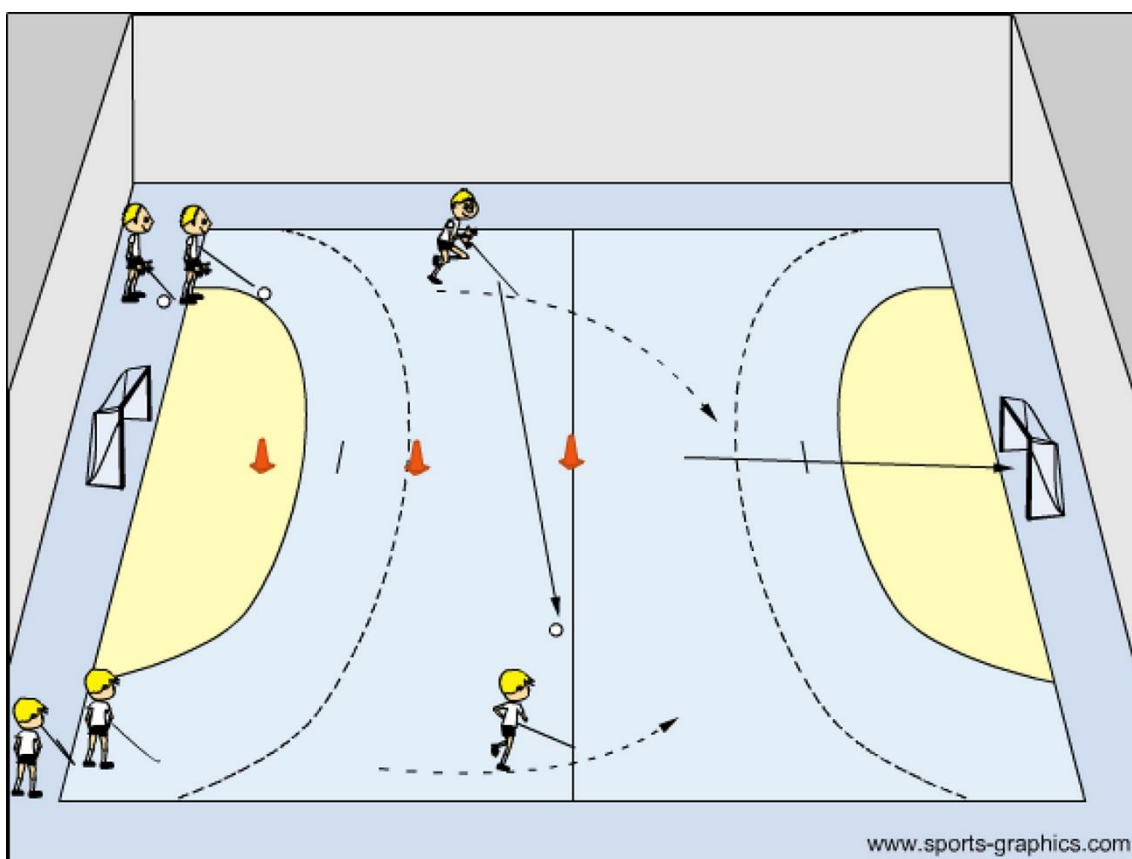
Čas hry: 5 - 10 minut

Část TJ: hlavní část

Zaměření: technika držení hokejky a běh s hokejkou

• **Cvičení 5. Přihrávky za běhu**

Hráči vytvoří dvě skupiny, které stojí na jedné straně tělocvičny v obou rozích. První dva hráči si přihrávají v běhu na šířku tělocvičny. Přihrávka musí projít mezi kužely, které jsou ve středu paralelně s postranními čarami. Každý z dvojice se pohybuje směrem dopředu po postranní čáře (Obrázek 15.). Budou celkem 3 přihrávky a následuje střelba na bránu. Po ukončení akce, seberou svůj míček a vrací se paralelně s postranní čarou blíže ke středu, přihrávají si, zakončí střelbou na bránu, vymění si strany a zařadí se. Další dvojice vychází hned, jakmile je první dvojice za druhým kuželem. Musí dát pozor, aby se netrefili do hráčů, kteří se vrací zpět blíže ke středu hřiště. Cílem je, aby dvojice stála max. pár sekund a co nejdříve se zapojila do aktivity.



Obrázek 15. Přihrávky za běhu.

Pomůcky: florbalové hole, kužely, míčky, branky

Čas hry: 5 - 10 minut

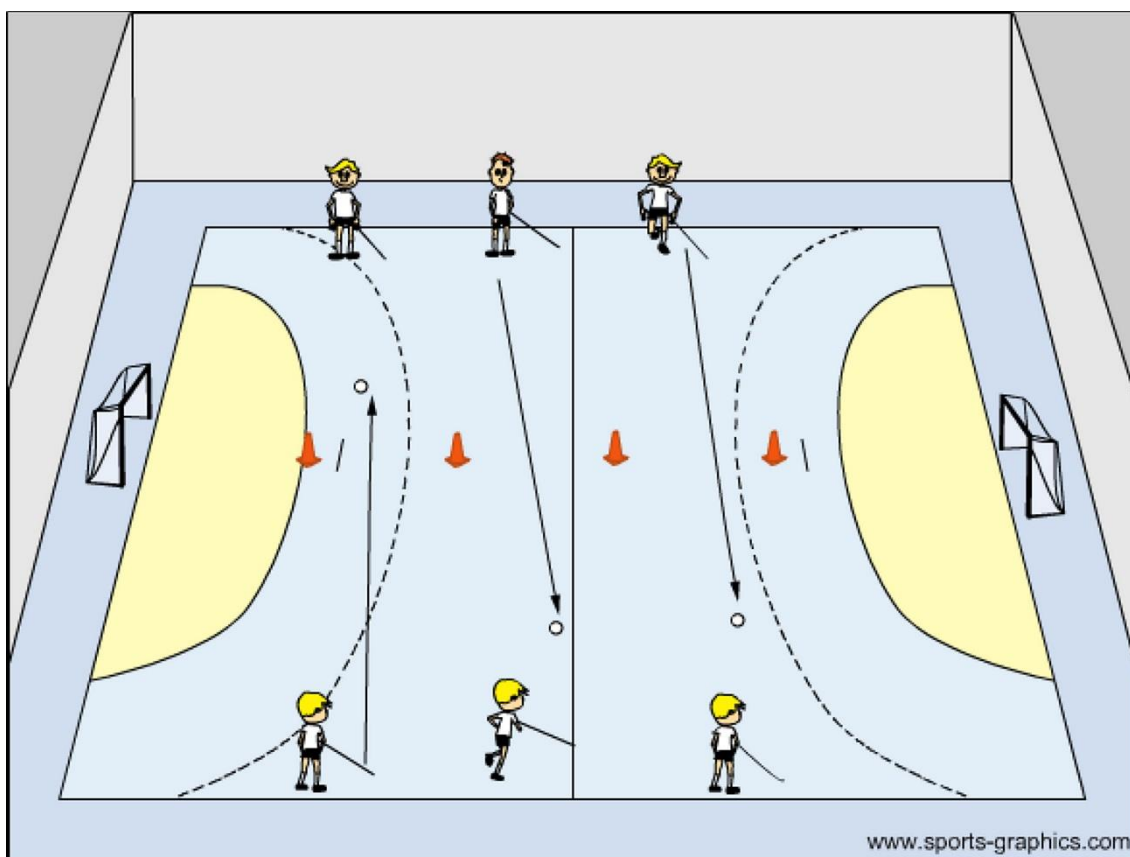
Část TJ: hlavní část

Zaměření: vedení míčku, přihrávka, střelba

• **Cvičení 6. Přihrávky ve dvojicích**

Hráči stojí naproti sobě na šířku tělocvičny a trénují přihrávku - forhend, backhand, přihrávky vrchem. Přihrávky musí projít mezi kužely.

V průběhu se mění různá cvičení: po přihrávce udělají otočku o 360°, udělají dřep, udělají klik, po přihrávce běží do středu tělocvičny, oběhnou kužel a běží zpět čelem ke spoluhráči a při tom přijímají přihrávku. Totéž opakují při odehrání míčku jinými způsoby (Obrázek 16.).



Obrázek 16. Přihrávky ve dvojicích.

Pomůcky: florbalové hole, kužely, míčky

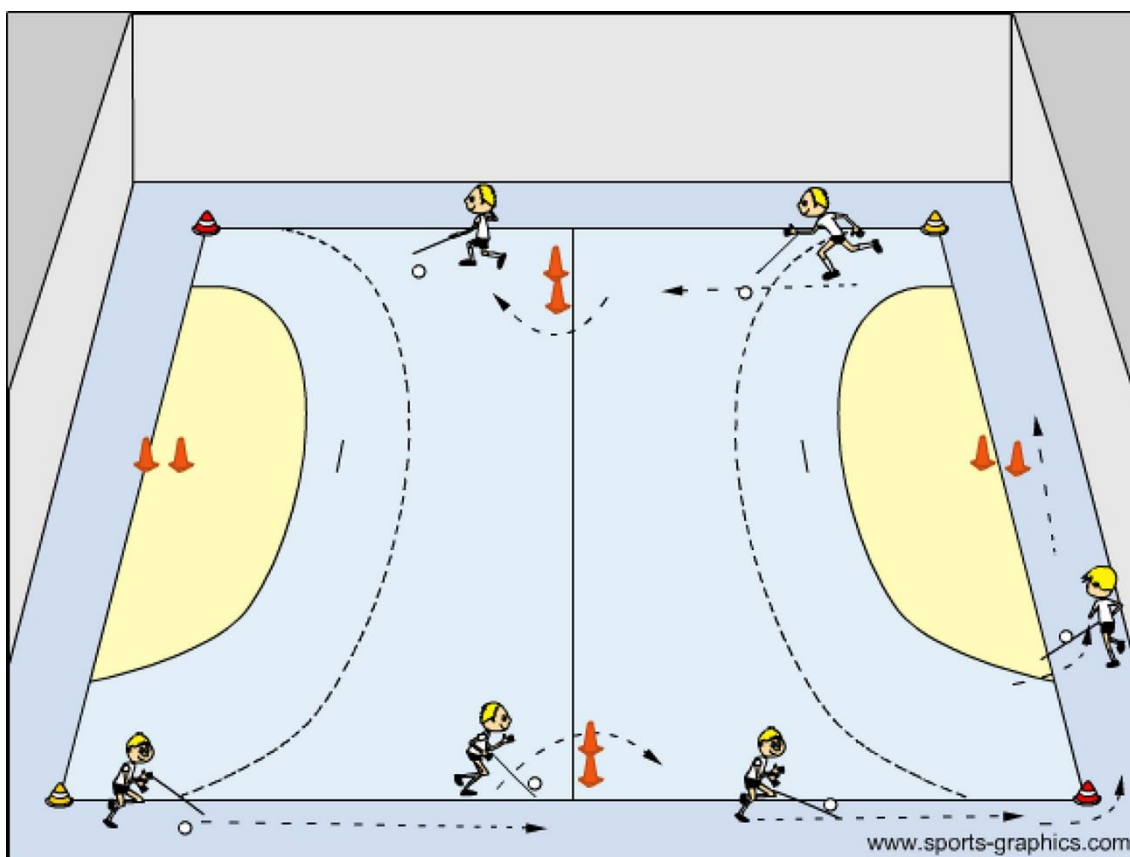
Čas hry: 5 - 10 minut

Část TJ: hlavní část

Zaměření: vedení míčku, přihrávka, technika odehrání míčku, zpracování míčku

• **Cvičení 7. Vedení míčku**

Hráči trénují pohyb s míčkem za běhu. Běží s míčkem kolem tělocvičny za postranní i koncovou čarou. V každém rohu musí obejít kužel (Obrázek 17.). Po tělocvičně jsou rozestavěny kužele jako obránci. Tyto kužele musí obejít a pokračují dále. Nesmí ztratit míček. Poté místo kužele nahradí trenér nebo jiný hráč, který bude v roli obránce.



Obrázek 17. Vedení míčku.

Pomůcky: florbalové hole, kužely, míčky

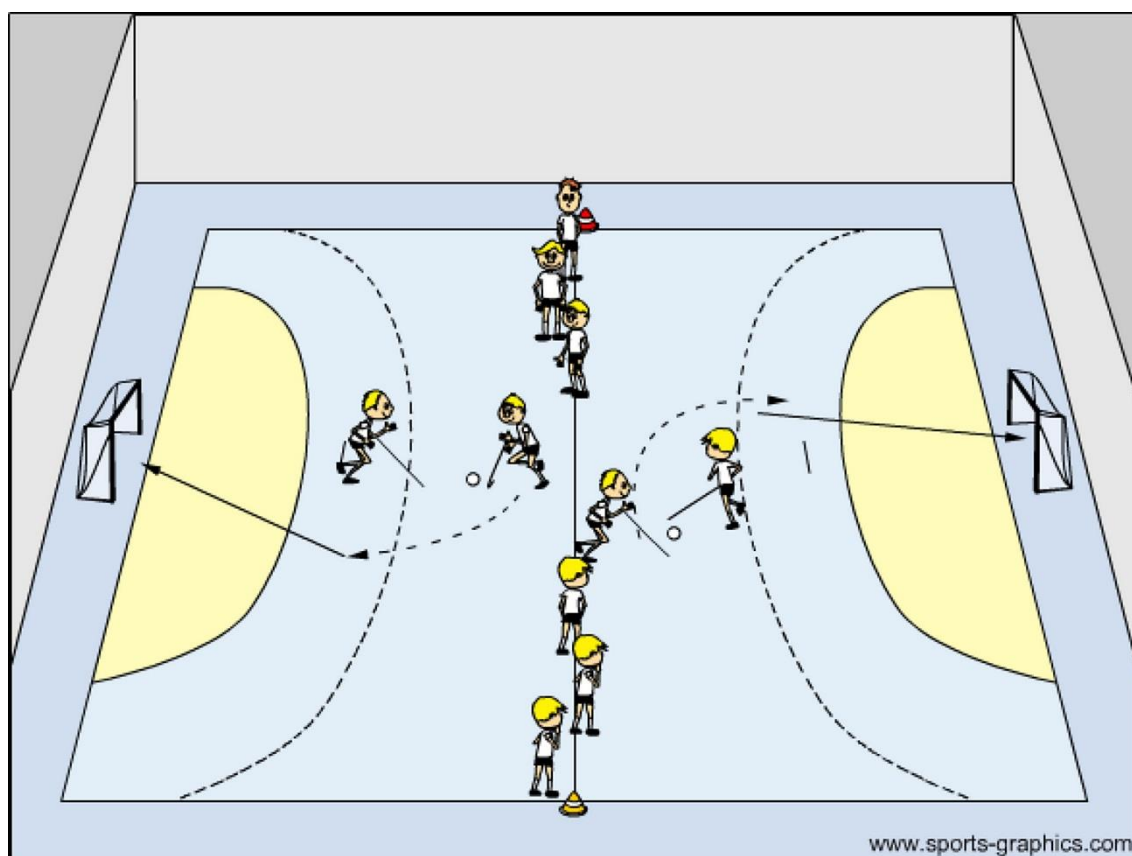
Čas hry: 5 - 10 minut

Část TJ: úvodní, hlavní část

Zaměření: vedení míčku, útočná a obranná činnost

• **Cvičení 8. Střelba na bránu po obehování obránce**

Hráči stojí na středové čáře. Jsou rozděleni na dvě skupiny a stojí naproti sobě. Vždy vyběhají dva hráči z každé strany proti obráncům, kteří jsou v obranném území před bránou. Každý útočící hráč má svůj míček a jde pouze proti jednomu obránci (Obrázek 18.). Cílem je obehát obránce a dát gól. Po ukončení akce si vymění role. Z útočníka se stává obránce a ihned hraje. Z obránce se stává útočník a běží i s míčkem na středovou čáru, odkud vychází zpět do akce. Celkem je současně zapojeno osm hráčů: dva útočníci a dva obránce na každé straně.



Obrázek 18. Střelba na bránu po obehování obránce.

Pomůcky: florbalové hole, kužely, míčky, branky

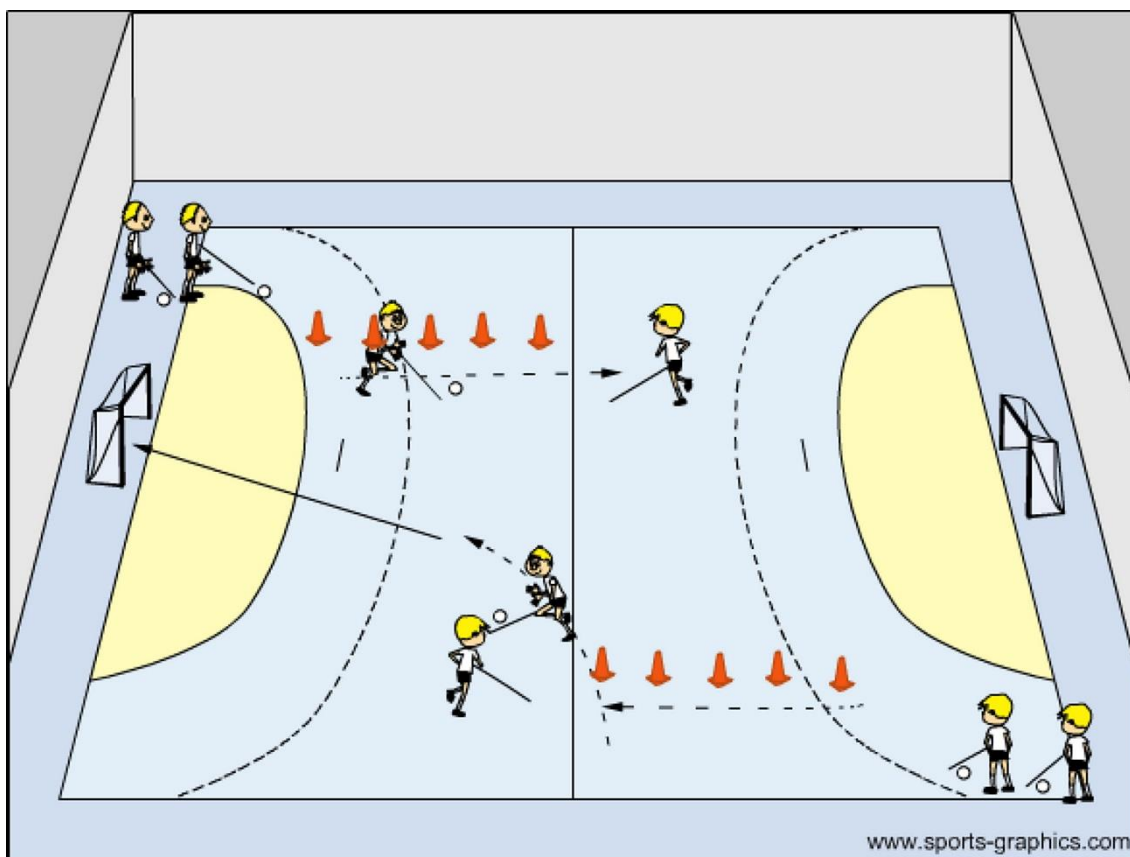
Čas hry: 5 - 10 minut

Část TJ: hlavní část

Zaměření: vedení míčku, útočná a obranná činnost, střelba

• **Cvičení 9. Slalom mezi kužely**

Hráči vytvoří čtyři skupiny ve čtyřech rozích tělocvičny. Ve dvou rozích jsou hráči s míčkem. Hráč s míčkem vychází a obejde slalomem kužely (Obrázek 19.). Jde proti němu obránce a snaží se mu zabránit ve střelbě. Po ukončení akce se hráči přesouvají každý do jiného zástupu.



Obrázek 19. Slalom mezi kužely.

Pomůcky: florbalové hole, kužely, míčky, branky

Čas hry: 5 - 10 minut

Část TJ: hlavní část

Zaměření: vedení míčku, útočná a obranná činnost, střelba

5 VÝSLEDKY A DISKUSE

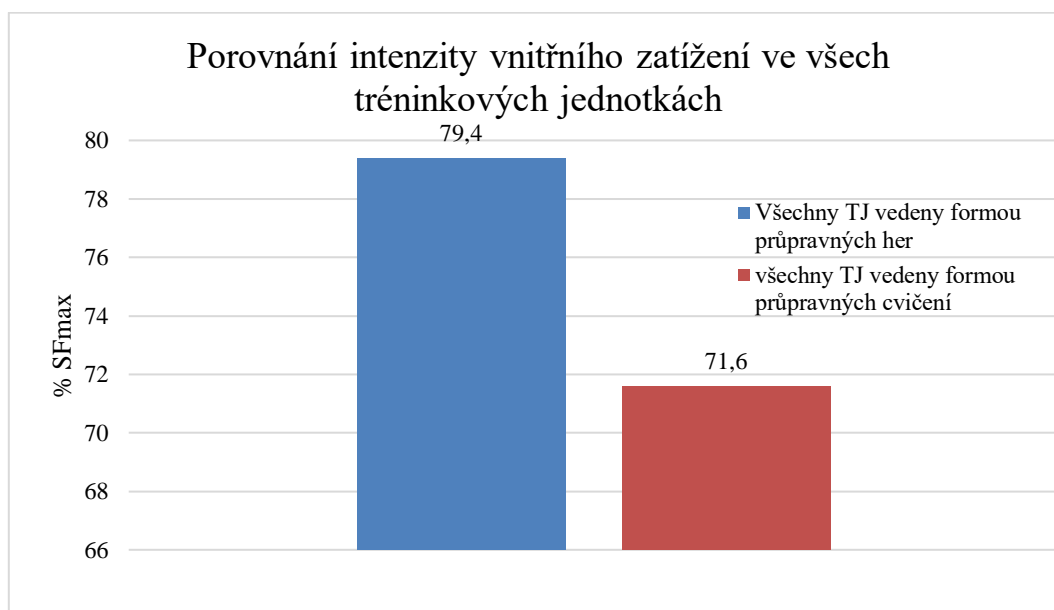
V následující kapitole jsou uvedeny výsledky měření intenzity vnitřního zatížení v jednotlivých průpravných hrách a průpravných a herních cvičeních. Uvedené hodnoty pochází pouze z doby trvání aktivit. Do měření nebyla zahrnuta doba odpočinku ani čas čekání mezi jednotlivými aktivitami ani čas, kdy se vyplňovala Borgova škála a dotazník PACEScz. Při zpracování dat jsem provedl porovnání intenzity vnitřního zatížení mezi průpravnými hrami a průpravnými a herními cvičeními.

V kapitole jsem též popsal hodnoty z Borgovy škály, tj. intenzitu subjektivního vnímání zatížení a porovnal jsem výsledky z průpravných her a průpravných a herních cvičení.

Dále jsem uvedl, jak jsem analyzoval výsledky z posouzení vnímaného prožitku během pohybových aktivit pomocí dotazníku PACEScz.

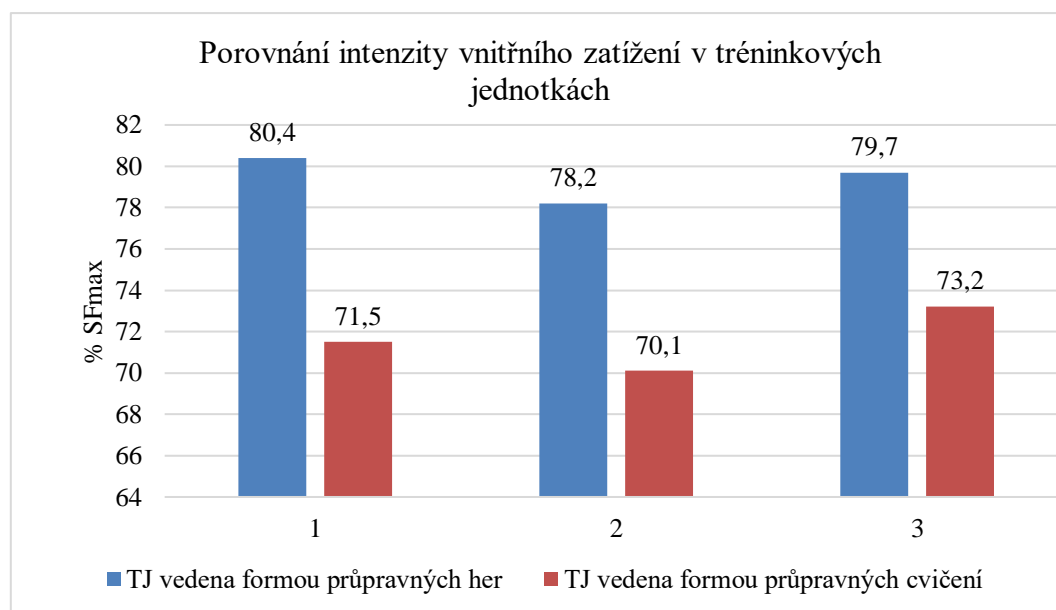
5. 1 Hodnoty naměřené srdeční frekvence během her a cvičení

Naměřené hodnoty srdeční frekvence u hráčů florbalu jsou uvedeny v příloze formou tabulky. V tabulce jsou k dispozici výsledky k porovnání. Každá hra má proti sobě cvičení, které bylo zaměřeno na stejné herní dovednosti. Např. hra 1 měla stejné zaměření jako cvičení 1, hra 2 jako cvičení 2 atd. Výsledky naměřených hodnot jsou uvedeny v tabulce v příloze.



Obrázek 20. Porovnání intenzity vnitřního zatížení během her a cvičení ve všech TJ.

V rámci všech průpravných her, které byly měřeny během šesti tréninkových jednotek u dvou skupin hráčů, měli hráči průměrnou hodnotu srdeční frekvence 165,2 tepů/min. Intenzita vnitřního zatížení průměrně činila 79,4 % SFmax. Během TJ u nichž trénink probíhal formou průpravných a herních cvičení se hráči průměrně pohybovali v hodnotách 71,6 % SFmax a jejich průměrná hodnota srdeční frekvence činila 148,9 tepů/min. Průměrné hodnoty intenzity vnitřního zatížení lze vidět na Obrázku 20. Z výsledků vyplývá, že hráči prováděli pohybové aktivity vyšší intenzitou vnitřního zatížení v tréninkových jednotkách, které byly zaměřeny formou průpravných her.

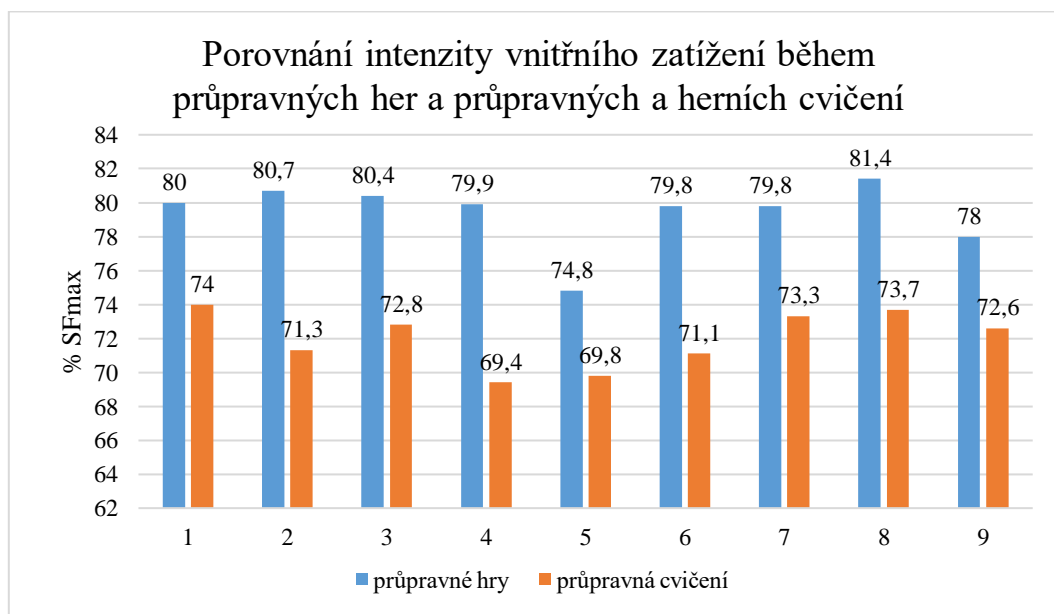


Obrázek 21. Porovnání intenzity vnitřního zatížení v jednotlivých TJ.

Hodnoty srdeční frekvence a intenzita vnitřního zatížení byly vyšší u TJ, které byli zaměřeny na průpravné hry. Během první TJ byly průměrně hodnoty srdeční frekvence 167,2 tepů/min a intenzita vnitřního zatížení činila 80,4 % SFmax. Oproti tomu hodnoty srdeční frekvence v TJ vedené formou průpravných a herních cvičení a zaměřené na stejné herní dovednosti byly 148,8 tepů/min a intenzita byla 71,5 % SFmax (Obrázek 21.).

Během druhých TJ byly hodnoty o trochu nižší. V TJ vedené formou průpravných her se hráči pohybovali v hodnotách 162,6 tepů/min a intenzita zatížení činila 78,2 % SFmax. V TJ s průpravnými a herními cvičeními byly hodnoty o dost nižší a to 145,6 tepů/min a intenzita zatížení 70,1 % SFmax.

V posledních dvou TJ se hodnoty nejvíce přibližovaly. Srdeční frekvence se průměrně nacházela v hodnotě 165,7 tepů/min a intenzita byla 79,7 % SFmax. Hodina, která byla zaměřená na trénink stejných herních dovedností, ale vedena formou průpravných a herních cvičení měla hodnoty nižší a to 152,2 tepů/min a intenzita vnitřního zatížení byla 73,2 % SFmax.



Obrázek 22. Porovnání intenzity vnitřního zatížení během průpravných her a průpravných a herních cvičení.

Hodnoty srdeční frekvence byly nejvyšší u hry číslo 8 „Lavičky jako branky“, která byla zaměřena na trénink vedení míčku, útočnou a obrannou činnost a na střelbu. Hráči se pohybovali v hodnotách srdeční frekvence 169,2 tepů/min a intenzita vnitřního zatížení činila 81,4 % SFmax (Obrázek 22.). V průpravném a herním cvičení, které bylo zaměřeno na stejné herní dovednosti, tj. cvičení číslo 8 „Střelba na bránu po obehování obránce“, byly hodnoty srdeční frekvence pouze 153,1 tepů/min a intenzita zatížení byla 73,7 % SFmax.

Nejnižší hodnoty srdeční frekvence byly u cvičení číslo 4 „Běh s hokejkou“ zaměřeného na trénink držení hokejky a běh s hokejkou, jejíž průměrná SF byla 144,4 tepů/min a intenzita vnitřního zatížení 69,4 % SFmax. Oproti tomu u hry stejně zaměřené, hry číslo 4 „Honička s odkládáním hokejky“, byla průměrná srdeční frekvence 166,3 tepů/min a intenzita zatížení 79,9 % SFmax.

5. 2 Intenzita zatížení na základě subjektivně vnímaných pocitů - Borgova škála

Ke zjištění intenzity subjektivně vnímaných pocitů během her a cvičení jsem použil tzv. Borgovu škálu. Hráči hned po skončení dané pohybové aktivity zaznamenávali do připravených archů jejich subjektivně vnímaný pocit během zátěže.

Výsledky jsou uvedeny v Tabulce 3 a 4.

Tabulka 3

Subjektivně vnímané pocity během průpravných her podle Borgovy škály 1-10

	průpravné hry								
	hra 1	hra 2	hra 3	hra 4	hra 5	hra 6	hra 7	hra 8	hra 9
Aritmetický průměr	5,2	4,3	5,0	4,7	5,2	5,5	5,3	5,2	4,9
Aritmetický průměr za TJ		4,8			5,1			5,1	
Aritmetický průměr za všechny TJ					5,0				

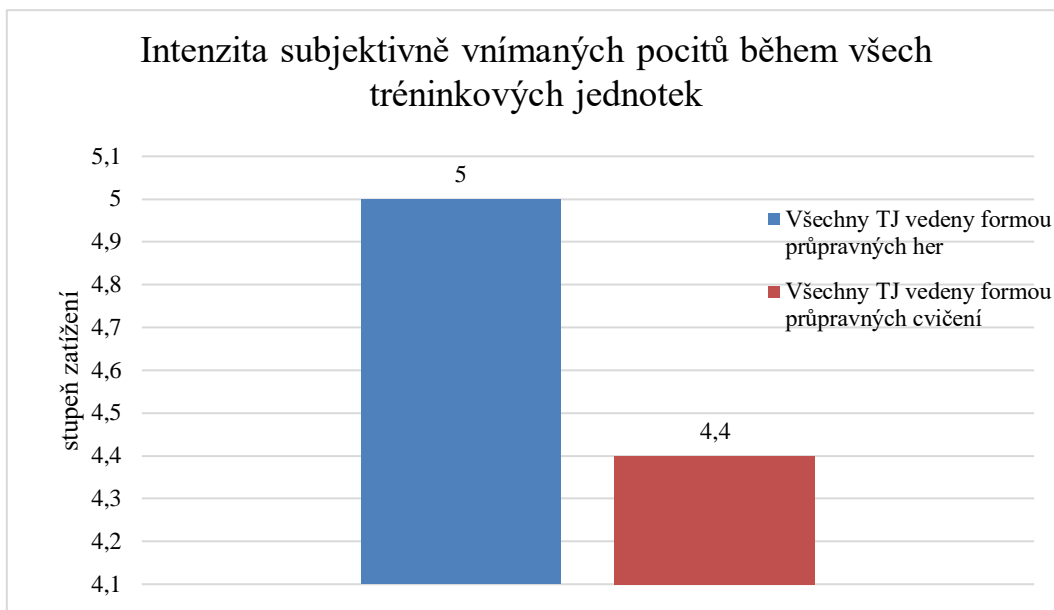
Tabulka 4

Subjektivně vnímané pocity během průpravných a herních cvičení podle Borgovy škály 1-10

	průpravná a herní cvičení								
	cvičení 1	cvičení 2	cvičení 3	cvičení 4	cvičení 5	cvičení 6	cvičení 7	cvičení 8	cvičení 9
Aritmetický průměr	3,6	4,3	4,9	5,4	4,0	4,7	5,0	3,3	4,4
Aritmetický průměr za TJ		4,3			4,7			4,3	
Aritmetický průměr za všechny TJ					4,4				

Stupeň zatížení:

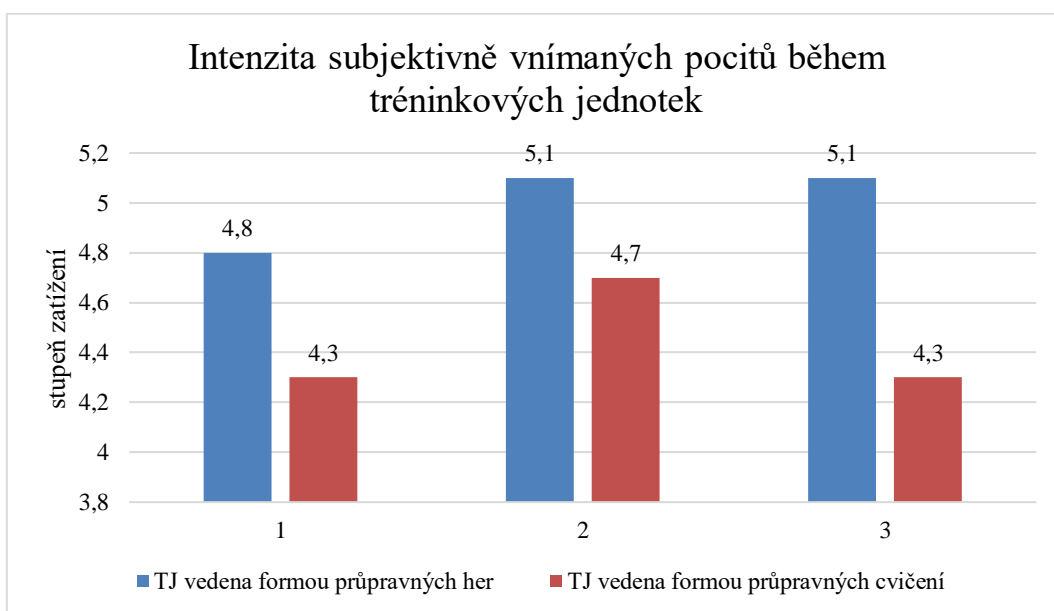
1 – velmi malá námaha, 2 – malá námaha, 3 – mírná námaha,
4 – větší, stále zvládnutelná námaha, 5 – velká námaha, 6 – vysoká námaha, 7 – velmi vysoká námaha, 8 – extrémní námaha, 9 – téměř maximální námaha, 10 – vyčerpání



Obrázek 23. Intenzita subjektivně vnímaných pocitů během všech tréninkových jednotek.

Intenzita subjektivně vnímaných pocitů během zátěže byla vyšší celkem u tréninkových jednotek zaměřených na vedení formou průpravných her (Obrázek 23.). Průměrná hodnota borgových bodů byla na čísle 5, tj. 80 – 85 % SFmax (Velká námaha).

Oproti tomu u TJ vedených formou průpravných a herních cvičení byla průměrná hodnota na čísle 4,4, tj. 75 – 80 % SFmax (Větší, stále zvládnutelná námaha).

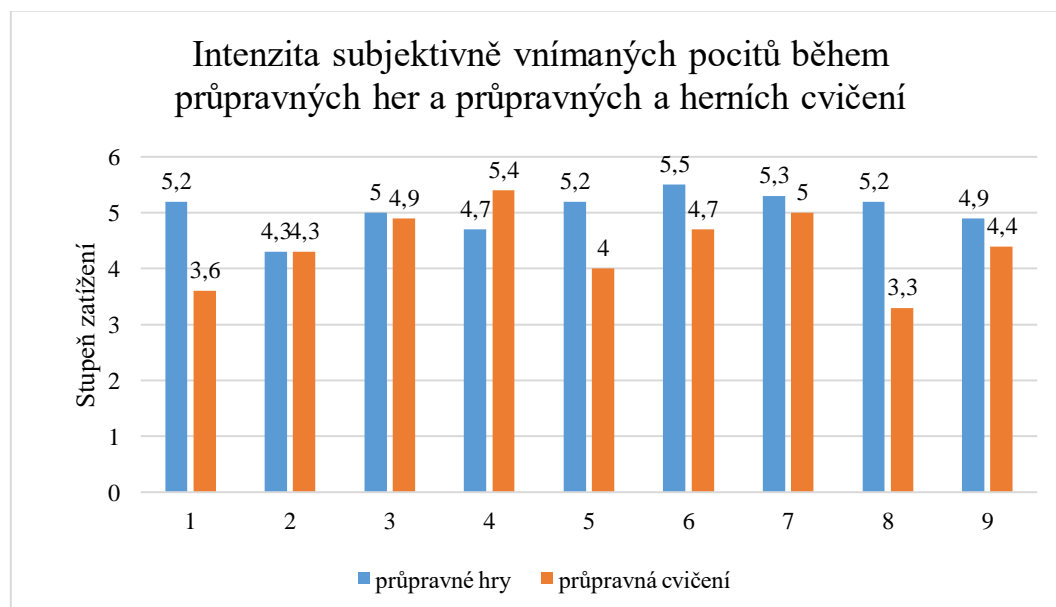


Obrázek 24. Intenzita subjektivně vnímaných pocitů během tréninkových jednotek.

Během jednotlivých tréninkových jednotek hráči zaznamenali subjektivní vnímání vnitřního zatížení následovně (Obrázek 24.). V první TJ, kdy aktivity probíhaly formou průpravných her, se pohybovali v Borgově bodech průměrně na stupni 4,8, což odpovídá hodnotám srdeční frekvence 75 – 80 % SFmax (Větší, stále zvládnutelná námaha). Subjektivní vnímání intenzity zatížení bylo tedy o málo nižší v porovnání se skutečnými naměřenými hodnotami, kdy průměrná hodnota byla 80,4 % SFmax. V první hodině s průpravnými a herními cvičeními se průměrně pohybovali na stupni 4,3, což odpovídá srdeční frekvenci ve stejném rozmezí jako v předchozí TJ. V porovnání s hodnotami naměřenými, tak bylo subjektivní hodnocení naopak vyšší 75 – 80% SFmax. Naměřené hodnoty byly průměrně 71,5 % SFmax.

V druhé herní TJ byla hodnota Borgových bodů 5,1 a to odpovídá Velké námaze 80 - 85 % SFmax. Výsledky z měření SF byly 78,2 % SFmax, takže naměřené hodnoty byly nižší než hodnota SF během jejich subjektivního vnímání. V TJ stejného zaměření byla hodnota Borgových bodů 4,7, která odpovídá zátěži 75 – 80 % SFmax. Tento výsledek je vyšší než naměřené hodnoty, jejichž průměr udává 70,1 % SFmax. Subjektivní vnímání zatížení odpovídá Větší, stále zvládnutelné námaze.

V poslední herní TJ hodnoty Borgových bodů udávaly průměr 5,1 (80 - 85 % SFmax), (Velká námaha). Naměřené hodnoty byly 79,7 % SFmax, tedy nižší. V poslední TJ zaměřené na průpravná a herní cvičení byla hodnota Borgových bodů na 4,3 a to je Větší, stále zvládnutelná námaha (75 – 80 % SFmax). Skutečně naměřené hodnoty dávaly průměr 73,2 % SFmax.



Obrázek 25. Intenzita subjektivně vnímaných pocitů během průpravných her a průpravných a herních cvičení.

Z hlediska jednotlivých pohybových aktivit byla nejvyšší průměrná hodnota Borgových bodů ve hře číslo 6 „*Přihrávaná*“ (Borgovy body 5,5 = Velká námaha), ve které hodnoty odpovídaly 80 – 85 % SFmax. Ve cvičení číslo 6 „*Přihrávky ve dvojicích*“, při kterém probíhal trénink stejných herních dovedností, byla hodnota Borgových bodů 4,7 (Větší, stále zvládnutelná námaha) a odpovídá 75 – 80 % SFmax. Skutečně naměřené hodnoty při této ve hře číslo 6 byly 79,8 % SFmax a při cvičení číslo 6 jen 71,1 % SFmax (Obrázek 25.). Skutečně naměřené hodnoty byly tedy nižší než při subjektivním vnímání hráčů.

Ve hře 8 „*Lavičky jako branky*“, kdy naměřené hodnoty byly nejvyšší 81,4 % SFmax, se subjektivní vnímání hráčů pohybovalo průměrně na 5,2 a to odpovídá 80 - 85% SFmax, tedy velmi podobně. Nejnižší naměřené hodnoty byly u cvičení 4 „*Běh s hokejkou*“, kdy se hodnoty srdeční frekvence pohybovaly průměrně na 69,4 % SFmax. Oproti tomu subjektivní vnímání hráčů u stejného cvičení mělo 5,4 Borgových bodů, což byla paradoxně jedna z nejvyšších hodnot (80 – 85 % SFmax, Velká námaha).

5.3 Hodnocení posouzení vnímaného prožitku během TJ - Dotazník PACEScz

Analýzu posouzení vnímaného prožitku během TJ jsem provedl u všech hráčů, kteří se zapojili do florbalového tréninku, tj. i u hráčů, u kterých jsem nezaznamenával hodnoty srdeční frekvence. Každou tréninkovou jednotku tak hodnotilo 12 hráčů, tj. celkem za úterní a páteční skupinu 24 hráčů.

Analýzu jsem prováděl za pomoci dotazníku PACEScz. Na základě dotazníku jsem schopen posoudit které TJ byly oblíbenější. V práci jsem vyhodnotil, zda jsou oblíbenější TJ zaměřené na průpravné hry nebo na průpravná a herní cvičení.

Z výsledků vyplývá, že tréninkové jednotky zaměřené na vedení formou průpravných her byly oblíbenější.

6 ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo analyzovat intenzitu vnitřního zatížení u hráčů florbalu, kteří navštěvují zájmový kroužek na Domě dětí a mládeže v Olomouci. Cílem bylo zjistit jaká je intenzita vnitřního zatížení během průpravných her a průpravných a herních cvičení a porovnání subjektivního vnímání zatížení se skutečnou hodnotou. Nakonec jsem zjišťoval, jaká je míra oblíbenosti jednotlivých TJ.

Podle naměřených výsledků vyplývá, že se hráči během TJ vedených formou průpravných her pohybovali v hodnotách srdeční frekvence průměrně 165,2 tepů/min a prováděli tak pohybové aktivity na 79,4 % SFmax, což odpovídá střední intenzitě zatížení. Během TJ, které byly vedeny formou průpravných a herních cvičení byla průměrná srdeční frekvence 148,9 tepů/min. Hodnota zatížení byla 71,6 % SFmax, což odpovídá nízké intenzitě zatížení.

Při hodnocení subjektivního vnímání vyplynulo, že intenzita subjektivně vnímaných pocitů během zátěže byla vyšší u tréninkových jednotek zaměřených na vedení formou průpravných her, kdy zatížení odpovídalo hodnotám 80 – 85 % SFmax (Velká námaha). Oproti tomu u TJ vedených formou průpravných a herních cvičení byla průměrná hodnota subjektivního vnímání zatížení na 75 – 80 % SFmax (Větší, stále zvládnutelná námaha).

Analýzu oblíbenosti průpravných her a průpravných a herních cvičení jsem provedl pomocí dotazníku PACEScz. Z dotazníku vyplývá, že mezi probandi jsou oblíbenější aktivity vedené formou průpravných her více než průpravná a herní cvičení.

V rámci diplomové práce byly stanoveny vědecké otázky:

- Bude průměrná intenzita vnitřního zatížení při tréninku florbalových dovedností formou průpravných her vyšší než u tréninku florbalových dovedností formou průpravných a herních cvičení?

Na otázku odpovím, že ano. Dle naměřených hodnot srdeční frekvence vyplývá, že hráči prováděli aktivity vedené formou průpravných her průměrně na 79,4 % SFmax a při aktivitách vedené formou průpravných her a cvičení pouze na 71,6 % SFmax.

- Bude subjektivní vnímání intenzity vnitřního zatížení vyšší při tréninku formou průpravných her než při tréninku formou průpravných cvičení?

Ano. Vnímaná intenzita zatížení u hráčů za všechny pohybové aktivity vedené formou průpravných her činila 80 – 85 % SFmax (Velká námaha) a byla vyšší než pohybové aktivity vedené formou průpravných her a cvičení, jejichž průměrná hodnoty činila

75 – 80 % SFmax (Větší, stále zvládnutelná námaha).

- Bude oblíbenost tréninkových jednotek formou průpravných her vyšší než při tréninku formou průpravných a herních cvičení?

Ano. Z dotazníku PACEScz vyplývá, že mezi hráči byly oblíbenější tréninkové jednotky, které byly vedeny formou průpravných her. Např. při otázce: „*Aktivita mě baví*“, byly u TJ vedené formou průpravných her odpovědi „*Úplně souhlasím*“ celkem 39krát. U stejné otázky ve všech TJ vedených formou průpravných a herních cvičení byla odpověď „*Úplně souhlasím*“ pouze 22krát.

7 SOUHRN

Hlavním cílem této práce bylo analyzovat vnitřní zatížení hráčů florbalu, kteří navštěvují zájmový kroužek na Domě dětí a mládeže v Olomouci, v průběhu tréninkových jednotek zaměřených na trénink florbalových dovedností formou upravených průpravných her a tréninkových jednotek vedených formou průpravných a herních cvičení.

Jedním z dílčích cílů této práce bylo analyzovat vnitřní zatížení hráčů v rámci tréninku florbalových dovedností formou průpravných her a formou průpravných a herních cvičení měřené pomocí ukazatele srdeční frekvence sporttesteru POLAR TEAM2. Dalším dílčím cílem bylo analyzovat subjektivní vnímání zatížení hráčů po všech průpravných hrách a průpravných a herních cvičeních na základě výsledků z Borgovy škály a také analýza oblíbenosti tréninkových jednotek dle dotazníku PACEScz.

Výzkum byl proveden u dětí staršího školního věku, které navštěvují zájmový kroužek florbalu na Domě dětí a mládeže v Olomouci.

Výzkum probíhal u chlapců, kteří chodí do kroužku v úterý a v pátek. Měření srdeční frekvence a hodnocení subjektivního vnímání se zúčastnilo 12 chlapců dohromady z obou skupin. Průměrný věk chlapců byl 12,1 let, přičemž nejmladšímu bylo v době měření 11 let a nejstaršímu 14 let. Průměrná výška všech chlapců byla 160,9 cm a průměrná váha 47,5 kg. Nejvyšší hráč měl 176 cm a nejnižší 149 cm. Nejmenší hmotnost měl hráč s 39 kg a největší hmotnost hráč s 64 kg. Do hodnocení oblíbenosti TJ se zapojili i hráči, u kterých nebyla měřena srdeční frekvence, ani nehodnotili subjektivní vnímání zatížení pomocí Borgovy škály. Každou TJ hodnotilo celkem 12 hráčů.

Ke zpracování naměřených hodnot i hodnot subjektivního vnímání zatížení jsem použil program Microsoft Excel 2016. Pomocí programu jsem vypočítal aritmetický průměr všech hodnot za jednotlivé průpravné hry a za průpravné a herní cvičení. Dále jsem vypočítal průměrné hodnoty za celé tréninkové jednotky a nakonec i průměr za všechny TJ vedené formou průpravných her a za všechny TJ vedené formou průpravných a herních cvičení.

Srdeční frekvence byla měřena pomocí sporttesterů POLAR TEAM2. Maximální tepovou frekvenci u všech hráčů jsem určil výpočtem, podle jejich kalendářního věku.

Podle naměřených výsledků vyplývá, že se hráči během TJ vedených formou průpravných her pohybovali v hodnotách srdeční frekvence průměrně 165,2 tepů/min a prováděli tak pohybové aktivity na 79,4 % SFmax, což odpovídá střední intenzitě zatížení. Během TJ, které byly vedeny formou průpravných a herních cvičení byla průměrná srdeční frekvence 148,9 tepů/min. Hodnota zatížení byla 71,6 % SFmax, což odpovídá nízké intenzitě zatížení.

Při hodnocení subjektivního vnímání vyplynulo, že intenzita subjektivně vnímaných pocitů během zátěže byla vyšší u tréninkových jednotek zaměřených na vedení formou průpravných her, kdy zatížení odpovídalo hodnotám 80 – 85 % SFmax (Velká námaha). Oproti tomu u TJ vedených formou průpravných a herních cvičení byla průměrná hodnota subjektivního vnímání zatížení na 75 – 80 % SFmax (Větší, stále zvládnutelná námaha).

Analýzu oblíbenosti průpravných her a průpravných a herních cvičení jsem provedl pomocí dotazníku PACEScz. Z dotazníku vyplývá, že mezi probandi jsou oblíbenější aktivity vedené formou průpravných her více než formou průpravných a herních cvičení.

V rámci diplomové práce byly stanoveny vědecké otázky:

- Bude průměrná intenzita vnitřního zatížení při tréninku florbalových dovedností formou průpravných her vyšší než u tréninku florbalových dovedností formou průpravných a herních cvičení?

Na otázku odpovím, že ano. Dle naměřených hodnot srdeční frekvence vyplývá, že hráči prováděli aktivity vedené formou průpravných her průměrně na 79,4 % SFmax a při aktivitách vedené formou průpravných her a cvičení pouze na 71,6 % SFmax.

- Bude subjektivní vnímání intenzity vnitřního zatížení vyšší při tréninku formou průpravných her než při tréninku formou průpravných cvičení?

Ano. Vnímaná intenzita zatížení u hráčů za všechny pohybové aktivity vedené formou průpravných her činila 80 – 85 % SFmax (Velká námaha) a byla vyšší než pohybové aktivity vedené formou průpravných her a cvičení, jejichž průměrná hodnoty činila 75 – 80 % SFmax (Větší, stále zvládnutelná námaha).

- Bude oblíbenost tréninkových jednotek formou průpravných her vyšší než při tréninku formou průpravných a herních cvičení?

Ano. Z dotazníku PACEScz vyplývá, že mezi hráči byly oblíbenější tréninkové jednotky, které byly vedeny formou průpravných her. Např. při otázce: „*Aktivita mě baví*“, byly u TJ vedené formou průpravných her odpovědi „*Úplně souhlasím*“ celkem

39krát. U stejné otázky ve všech TJ vedených formou průpravných a herních cvičení byla odpověď „*Úplně souhlasím*“ pouze 22krát.

8 SUMMARY

The main aim of this work was to analyze the internal load of floorball players who attend the floorball hobby group at the DDM Olomouc, during training units focused on floorball skills training in the form of adapted preparatory games and training units conducted in the form of preparatory and game exercises.

One of the goals of this work was to analyze the internal load of players in the training of floorball skills in the form of preparatory games and in the form of preparatory and game exercises measured by the heart rate indicator sporttester POLAR TEAM2. Another partial goal was to analyze the subjective perception of players' load after all preparatory games and preparatory and game exercises based on results from the Borg scale and also the analysis of popularity of training units according to the PACEScz questionnaire.

The research was conducted at older children attending the floorball hobby group at the DDM Olomouc.

The research was carried out on boys who attend the group on Tuesdays and Fridays. Heart rate and evaluation of subjective perception were measured at 12 boys from both groups. The average age of the boys was 12.1 years, with the youngest being 11 years old and the oldest 14 years old. The average height of all boys was 160.9 cm and the average weight was 47.5 kg. The tallest player was 176 cm and the shortest 149 cm. The lightest player had 39 kg and the heaviest player had 64 kg. Players, whose heart rate or subjective perception of the load using the Borg scale was not measured, were also involved in the popularity assessment of the training unit. A total of 12 players rated each training unit.

I used the Microsoft Excel 2016 program to process the measured values and subjective load perception values.

Using the program I calculated average values for each preparatory game and for preparatory and game exercises. Furthermore, I calculated the average values for the whole training units and finally the average for all training units in the form of preparatory games and for all training units conducted in the form of preparatory and game exercises.

Heart rate was measured using POLAR TEAM2 sporttesters. The maximum heart rate of all players was calculated by their calendar age.

According to the measured results, the players' heart rate values during the training unit in the form of preparatory games averaged at 165.2 beats / min and performed physical activity at 79.4% of their maximum heart rate, which corresponds to the medium load of intensity. During training unit, which was conducted as preparatory and game exercises, was the average heart rate 148.9 beats / min. The load value was 71.6% of maximum heart rate, which corresponds to a low load of intensity.

When evaluating subjective perception, it was found that the intensity of subjectively perceived feelings during exercise was higher in training units focused on leadership through preparatory games, with the load of 80-85% of maximum heart rate (Great effort). On the other hand, in the case of training unit in the form of preparatory and game exercises, the average value of subjective load perception was 75-80% of maximum heart rate (Greater, still manageable effort).

I have analyzed the popularity of preparatory games and preparatory and game exercises using the PACEScz questionnaire. The questionnaire shows that activities conducted through preparatory games are more popular among the probands than preparatory and game exercises.

These scientific questions were determined in the framework of the diploma thesis:

- Will the average intensity of the internal load during the training of floorball skills be higher in the form of preparatory games or in the form of preparatory and game exercises?

The answer to the question is yes. According to the measured heart rate, it is evident that the players performing activities in the form of preparatory games had average maximum heart rate at 79.4% and those in the form of preparatory games and exercises had only 71.6% of maximum heart rate during the activities.

- Will subjective perception of internal load intensity be higher during training through preparatory games than during training through preparatory exercises?

Yes. The perceived intensity of the load on players for all physical activities conducted in the form of preparatory games was 80-85% of maximum heart rate (Great effort) and was higher than exercise activities conducted through preparatory games and exercises whose average value was at 75 - 80% of maximum heart rate (Greater, still manageable effort).

- Will the popularity of training units be higher in the form of preparatory games than in preparatory and training exercises?

Yes. PACEScz questionnaire results that training units, which were conducted in the form of preparatory games, were more popular among players. E.g. when asked: "I enjoy the activity", the "Totally agree" answer was used 39 times in the form of preparatory games. For the same question in all training units conducted through preparatory and game exercises was the answer "Totally agree" used only 22 times.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Argaj, G. (2001). *Pohybové hry*. Bratislava: FTVŠ UK.
- Benson, R., & Connolly, D. (2012). *Trénink podle srdeční frekvence*. Praha: Grada Publishing.
- Berne, E. (1992). *Jak si lidé hrají*. Nakladatelství Svoboda.
- Bělka, J. & Salčáková, K. (2013). *Nebojme se házené. Didaktika a metodika házené*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Borg, G. (2004). Anstrengungsempfinden und körperliche Aktivität. *Deutsches Ärzteblatt*, 101(15),1017-1021.
- Borová, B., Trpišovská, D., Skoumalová, S. & Smejkalová, V. (1998). *Cvičíme s malými dětmi*. Praha: Portál.
- Burton, A. W., & Miller, D. E. (1998). *Movement skill assessment*. Champaign IL: Human Kinetics.
- Čechovská, I., & Dobrý, L. (2008). Borgova škala subjektivní vnímání námahy a její využití. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 74(3), 37-45.
- Dovalil, J., Choutka, M., Svoboda, B., Hošek, V., Perič, T., Potměšil, J.,...Bunc., V. (2009). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia.
- Frömel, K. (1986). *Vyučovací jednotka tělesné výchovy*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Gamble, P. (2012). *Training for sports speed and agility*. London: Routledge.
- Hájek, J. (2012). *Antropomotorika*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.
- Hirtz, P. (1997). Psychomotorisch-koordinative Fähigkeiten. In. P. Hirtz, G. Kirchner & R. Pöhlmann, (Eds.), *Sportmotorik. Grundlagen, Anwendungen und Grenzgebiete* (2nd ed., pp. 124-136). Kassel: Universität Gesamthochschule.
- Kopecký, M. (2011). *Somatotyp a motorická výkonnost 7-15letých chlapců a dívek*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kysel, J. (2010). *Florbal - kompletní průvodce*. Praha: Grada
- Kurz, T. (2001). *Science of sports training: How to plan and control training for peak performance*. Island Pond, Vt.: Stadion.
- Lehnert, M. et al. (2014). *Kondiční trénink*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Lehnert, M., Novosad, J., & Neuls, F. (2001). *Základy sportovního tréninku I*. Olomouc: Hanex

- Mazal, F. (2007). *Hry a hraní pohledem ŠVP*. Olomouc: Hanex.
- Martínková, Z. (2009). *Florbal - Praktický průvodce tréninkem mládeže*. Praha: Česká florbalová unie.
- Meinela, K., & Schnabel, G. (1998). *Bewegungs-lehre Sportmotorik*. Berlin: Sportverlag.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2012). *Pohybové dovednosti – činnosti - výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Měkota, K., Kovář, R., & Štěpnička, J. (1988). *Antropomotorika II*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Mikáčová, M. (2008). *Sledování herního výkonu ve florbalu*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Nykodým, J. et al. (2006). *Teorie a didaktika sportovních her*. Brno: Masarykova univerzita.
- Pavlík, J. (1999). *Tělesná stavba jako faktor výkonnosti sportovce*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Pavlík, J., Sebera, M., Stochl, J., Vespalec, T., & Zvonař, M. (2010). *Vybrané kapitoly z antropomotoriky*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Perič, T. (2004). *Hry ve sportovní přípravě dětí*. Praha: Grada Publishing.
- Perič, T., & Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada Publishing.
- Reilly, T., Williams, A. M., & Nevill, A. (2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, s. 669-683.
- Sherill, C. (2004). *Adapted physical activity, recreation and sport: Crossdisciplinary and lifespan* (6th ed.). Boston, MA: WCB/McGraw-Hill.
- Schmidt, R. A., & Wrisberg, C. A. (2004). *Motor learning & performance* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Schnabel, G., Harre, D., Krug, J., & Borde, A. (2003). *Trainingswissenschaft. Leistung, Training, Wettkampf* (3rd ed.). Berlin: Sportverlag.
- Skružný, Z., & Šafaříková, L. (2005). *Florbal*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Presstempus.
- Svoboda, B. (1997). *Stručná pedagogika sportu*. Praha: Karolinum.
- Vilímová, V. (2002). *Didaktika tělesné výchovy*. Brno: Paido.
- Wolf, M. (2008). *The physical Profil of Floorball-Player*. Institute of sports: Switzerland.

Zlatník, D. (2004). *Florbalový trénink v praxi (Herní činnosti jednotlivce)*. Praha: Česká florbalová unie.

Internetové zdroje:

Pravidla florbalu 2014 [online]. Přístup dne 25. 4. 2017, Dostupné z:
<https://www.ceskyflorbal.cz/cfbu/predpisy/pravidla-florbalu>

Vobr, R. Eamos. (2001) [online]. Dostupné z:
http://www.eamos.cz/amos/kat_tv/externi/antropomotorik/pohybove_schopnosti/stranky/rychlost.htm

10 PŘÍLOHY

Naměřené hodnoty srdeční frekvence pomocí sporttesteru POLAR TEAM2

Průpravné hry				Průpravná a herní cvičení			
25. 4., 28. 4. 2017	øSF	SFmax	%SFmax	2. 5., 5. 5. 2017	øSF	SFmax	%SFmax
hra 1				cvičení 1			
hráč 1	172	208	83		132	208	63
hráč 2	170	207	82		145	207	70
hráč 3	164	207	79		135	207	65
hráč 4	164	206	80		140	206	68
hráč 5	185	209	89		139	209	67
hráč 6	171	208	82		138	208	66
hráč 7	177	209	85		161	209	77
hráč 8	172	209	82		151	209	72
hráč 9	148	207	71		153	207	74
hráč 10	154	208	74		160	208	77
hráč 11	157	208	75		150	208	72
hráč 12	163	209	78		154	209	74
Aritmetický Průměr	166,4	207,9	80,0		146,5	207,9	70,4
hra 2				cvičení 2			
hráč 1	176	208	85		132	208	63
hráč 2	157	207	76		145	207	70
hráč 3	174	207	84		126	207	61
hráč 4	155	206	75		135	206	66
hráč 5	197	209	94		130	209	62
hráč 6	175	208	84		131	208	63
hráč 7	166	209	79		169	209	81
hráč 8	167	209	80		154	209	74
hráč 9	141	207	68		159	207	77
hráč 10	177	208	85		179	208	86
hráč 11	167	208	80		161	208	77
hráč 12	163	209	78		159	209	76
Aritmetický Průměr	167,9	207,9	80,7		148,3	207,9	71,3
hra 3				cvičení 3			
hráč 1	148	208	71		147	208	71
hráč 2	162	207	78		137	207	66
hráč 3	165	207	80		141	207	68
hráč 4	161	206	78		136	206	66
hráč 5	174	209	83		141	209	67
hráč 6	172	208	83		139	208	67
hráč 7	171	209	82		156	209	75

hráč 8	168	209	80	160	209	77
hráč 9	190	207	92	162	207	78
hráč 10	161	208	77	177	208	85
hráč 11	165	208	79	160	208	77
hráč 12	171	209	82	161	209	77
Aritmetický Průměr	167,3	207,9	80,4	151,4	207,9	72,8
Aritmetický Průměr za celou TJ	167,2	207,9	80,4	148,8	207,9	71,5

12. 5., 16. 5. 2017	øSF	SFmax	%SFmax	19. 5., 23. 5. 2017	øSF	SFmax	%SFmax
hra 4				cvičení 4			
hráč 1	171	208	82	135	208	65	
hráč 2	170	207	82	141	207	68	
hráč 3	168	207	81	145	207	70	
hráč 4	165	206	80	138	206	67	
hráč 5	173	209	83	136	209	65	
hráč 6	164	208	79	141	208	68	
hráč 7	176	209	84	141	209	67	
hráč 8	170	209	81	144	209	69	
hráč 9	155	207	75	148	207	71	
hráč 10	158	208	76	162	208	78	
hráč 11	160	208	77	149	208	72	
hráč 12	165	209	79	153	209	73	
Aritmetický Průměr	166,3	207,9	79,9	144,4	207,9	69,4	
hra 5				cvičení 5			
hráč 1	155	208	75	131	208	63	
hráč 2	150	207	72	144	207	70	
hráč 3	159	207	77	132	207	64	
hráč 4	147	206	71	133	206	65	
hráč 5	161	209	77	137	209	66	
hráč 6	164	208	79	132	208	63	
hráč 7	158	209	76	158	209	76	
hráč 8	154	209	74	152	209	73	
hráč 9	145	207	70	154	207	74	
hráč 10	161	208	77	164	208	79	
hráč 11	159	208	76	151	208	73	
hráč 12	154	209	74	149	209	71	
Aritmetický Průměr	155,6	207,9	74,8	144,8	207,9	69,8	
hra 6				cvičení 6			
hráč 1	168	208	81	139	208	67	
hráč 2	164	207	79	138	207	67	
hráč 3	162	207	78	140	207	68	
hráč 4	156	206	76	136	206	66	

hráč 5	170	209	81	140	209	67
hráč 6	163	208	78	136	208	65
hráč 7	170	209	81	154	209	74
hráč 8	165	209	79	161	209	77
hráč 9	173	207	84	159	207	77
hráč 10	167	208	80	165	208	79
hráč 11	164	208	79	151	208	73
hráč 12	171	209	82	152	209	73
Aritmetický Průměr	166,1	207,9	79,8	147,6	207,9	71,1
Aritmetický Průměr za celou TJ	162,6	207,9	78,2	145,6	207,9	70,1

26. 5., 30. 5. 2017	øSF	SFmax	%SFmax	2. 6., 6. 6. 2017	øSF	SFmax	%SFmax
---------------------	-----	-------	--------	-------------------	-----	-------	--------

hra 7				cvičení 7			
hráč 1	171	208	82	136	208	65	
hráč 2	170	207	82	149	207	72	
hráč 3	167	207	81	148	207	71	
hráč 4	162	206	79	160	206	78	
hráč 5	172	209	82	150	209	72	
hráč 6	169	208	81	142	208	68	
hráč 7	173	209	83	163	209	78	
hráč 8	171	209	82	154	209	74	
hráč 9	152	207	73	158	207	76	
hráč 10	151	208	73	159	208	76	
hráč 11	163	208	78	152	208	73	
hráč 12	170	209	81	160	209	77	
Aritmetický Průměr	165,9	207,9	79,8	152,6	207,9	73,3	
hra 8				cvičení 8			
hráč 1	174	208	84	160	208	77	
hráč 2	171	207	83	153	207	74	
hráč 3	169	207	82	131	207	63	
hráč 4	165	206	80	136	206	66	
hráč 5	174	209	83	139	209	67	
hráč 6	167	208	80	141	208	68	
hráč 7	175	209	84	167	209	80	
hráč 8	169	209	81	164	209	78	
hráč 9	160	207	77	157	207	76	
hráč 10	176	208	85	170	208	82	
hráč 11	166	208	80	162	208	78	
hráč 12	164	209	78	157	209	75	
Aritmetický Průměr	169,2	207,9	81,4	153,1	207,9	73,7	
hra 9				cvičení 9			
hráč 1	151	208	73	142	208	68	

hráč 2	161	207	78		141	207	68
hráč 3	163	207	79		145	207	70
hráč 4	154	206	75		133	206	65
hráč 5	169	209	81		145	209	69
hráč 6	164	208	79		146	208	70
hráč 7	164	209	78		155	209	74
hráč 8	161	209	77		157	209	75
hráč 9	170	207	82		163	207	79
hráč 10	164	208	79		164	208	79
hráč 11	160	208	77		158	208	76
hráč 12	164	209	78		163	209	78
Aritmetický průměr	162,1	207,9	78,0		151,0	207,9	72,6
Aritmetický průměr za celou TJ	165,7	207,9	79,7		152,2	207,9	73,2
Aritmetický průměr celkem	165,2	207,9	79,4		148,9	207,9	71,6

**Posouzení vnímaného prožitku v TJ vedených formou průpravných her podle
dotazníku PACEScz**

	Číslo otázky																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Varianta odpovědi	1	39			42	25		23		26	29	37		42	41		33	34	
	2	18			24	26	1	25		27	36	24		10	9	1	29	25	
	3	13			6	11		11		19	4	5		8	11	1	6	6	2
	4	2				6	1	8	1		2	6	1	8	8	2	2	3	4
	5		6			4	12	5	5		1		3	4	3	5	2	3	4
	6		36	23			29		30				28			32			26
	7		30	49			29		36				40			31		1	36

**Posouzení vnímaného prožitku v TJ vedených formou průpravných a herních
cvičení podle dotazníku PACEScz**

	Číslo otázky																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Varianta odpovědi	1	22			29	29		21		25	31	33		34	33		27	31	
	2	20			25	27	1	31		23	32	20		12	13	1	27	21	1
	3	16			13	11		7		17	5	9		11	13	2	10	11	4
	4	13	7	2	4	3		8	2	6	3	7	3	10	11	5	5	5	6
	5	1	10	5	1	2	9	5	7	1	1	2	3	4	2	9	3	3	8
	6		27	22			32		29			1	31	1		28			24
	7		28	43			30		34				35			27		1	29

Otázky:

- 1. TJ mě baví.**
- 2. TJ mě nudí.**
- 3. TJ se mi nelíbí.**
- 4. TJ mě těší.**
- 5. TJ mě dokáže velmi zaujmout.**
- 6. TJ není vůbec zábavná.**
- 7. TJ mě nabíjí.**
- 8. TJ mě deprimuje.**
- 9. TJ je příjemná.**
- 10. Při TJ se cítím fyzicky dobře.**
- 11. TJ je povzbuzující.**
- 12. TJ mě velmi frustruje.**
- 13. TJ je velmi potěšující.**
- 14. TJ je velmi radostná.**
- 15. TJ není vůbec stimuluující.**
- 16. TJ mi dává silný pocit úspěchu.**
- 17. TJ je velmi osvěžující.**
- 18. Cítil jsem, že bych raději dělal něco jiného.**

Přípravy na tréninkové jednotky

P Í S E M N Á P Ř Í P R A V A na tréninkovou jednotku ve florbale

Vedoucí TJ: Jaroslav Vraštil

Čas tréninkové jednotky: 60 minut

Datum: 25. 4., 28. 4. 2017

Pomůcky: florbalové hokejky, míčky,

Místo: DDM Olomouc

branky, kužely, rozlišovák

Počet žáků: 12, chlapci

Prostředí: tělocvična

Věk žáků: 11 – 14 let

Cíl vyučovací jednotky: rozvoj florbalových dovedností se zaměřením na dribling, vedení míčku, techniku odehrání míčku a útočnou a obrannou činnost v týmu. Jednotlivé herní dovednosti jsou trénovány formou **průpravných her**.

- **Vzdělávací:** Žáci si osvojí správný způsob rozcvičení před hlavní částí hodiny a natrénují florbalové dovednosti. Nacvičí si florbalový dribling a vedení míčku a techniku odehrání míčku.
- **Výchovný:** Zvýšení zájmu žáků o pohybové aktivity. Rozvoj spolupráce mezi žáky.
- **Zdravotní:** Upevňování zdravotního stavu žáků. Správný způsob rozcvičení před hlavní částí hodiny a adekvátní kompenzační cvičení na závěr hodiny.

Čas min	Obsah	Poznámky
10	<p>Úvodní část:</p> <p>a) Organizační část: nástup, prezentace, zahájení hodiny, seznámení s cílem a průběhem hodiny.</p> <p>b) Rušná část: běžecká cvičení na celé délce tělocvičny i s hokejkou a míčkem, při každém běhu střídají jiné aktivity (běh pozadu, člunkový běh, běh stranou, atd.)</p>	Hráči na pokyn trenéra nastoupí do řady, trenér sdělí cíle a průběh hodiny a upozorní na bezpečnost.
10	<p>Průpravná část: rozcvičení v běhu, hráči běhají od jedné koncové čáry k druhé, (atletická abeceda, cval stranou, běh zkřížmo bokem, běh pozadu atd.)</p> <p>Rozcvička v kruhu (viz zásobník cviků).</p>	Hráči budou důkladně rozcvičeni a připraveni na pohybovou aktivitu. Trenér dohlíží na správnost provedení cviků a opravuje případné chyby.
35	<ul style="list-style-type: none"> • Hra 1. Vyrážení míčku (Atomy) • Hra 2. Chraň si svou bránu • Hra 3. Probíhaná • Zápas 3x3 <p>Hra s brankářem na každé straně, 2 hráči na střídání.</p>	Trenér dbá na to, aby dával jasné a zřetelné pokyny. OF hromadná, frontální.
5	<p>Závěrečná část: kompenzační cvičení s hokejkou (viz zásobník cviků).</p>	Trenér na konci TJ zhodnotí hodinu. Ukončení TJ a rozchod do šaten.

PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA na tréninkovou jednotku ve florbale

Vedoucí TJ: Jaroslav Vraštil

Čas tréninkové jednotky: 60 minut

Datum: 2. 5., 5. 5. 2017

Pomůcky: florbalové hokejky, míčky,

Místo: DDM Olomouc

branky, kužely, rozlišovačky

Počet žáků: 12, chlapci

Prostředí: tělocvična

Věk žáků: 11 – 14 let

Cíl vyučovací jednotky: Rozvoj florbalových dovedností se zaměřením na dribling, vedení míčku, techniku odehrání míčku a útočnou a obrannou činnost v týmu. Jednotlivé herní dovednosti jsou trénovány formou **průpravných a herních cvičení**.

- **Vzdělávací:** Žáci si osvojí správný způsob rozcvičení před hlavní částí hodiny a natrénují florbalové dovednosti. Nacvičí si florbalový dribling a vedení míčku a techniku odehrání míčku.
- **Výchovný:** Zvýšení zájmu žáků o pohybové aktivity. Rozvoj spolupráce mezi žáky.
- **Zdravotní:** Upevňování zdravotního stavu žáků. Správný způsob rozcvičení před hlavní částí hodiny a adekvátní kompenzační cvičení na závěr hodiny.

Čas min	Obsah	Poznámky
10	Úvodní část: a) Organizační část: nástup, prezentace, zahájení hodiny, seznámení s cílem a průběhem hodiny. b) hráči běhají od jedné koncové čáry k druhé (atletická abeceda, cval stranou, běh zkřížmo bokem, běh pozadu atd.)	Hráči na pokyn trenéra nastoupí do řady, trenér sdělí cíle a průběh hodiny a upozorní na bezpečnost.
10	Průpravná část: rozcvičení v běhu a na místě (viz zásobník cviků).	Hráči budou důkladně rozcvičeni a připraveni na pohybovou aktivitu. Trenér dohlíží na správnost provedení cviků a opravuje případné chyby.
35	<ul style="list-style-type: none">• Cvičení 1. Vedení míčku proti obránci• Cvičení 2. Překážková dráha• Cvičení 3. Střelba z běhu• Zápas 3x3 Hra s brankářem na každé straně, 2 hráči na střídání.	Trenér dbá na to, aby dával jasné a zřetelné pokyny. OF hromadná, frontální.
5	Závěrečná část: kompenzační cvičení s hokejkou (viz zásobník cviků).	Trenér na konci TJ zhodnotí hodinu. Ukončení TJ a rozchod do šaten.

P Í S E M N Á P Ř Í P R A V A na tréninkovou jednotku ve florbale

Vedoucí TJ: Jaroslav Vraštil

Čas tréninkové jednotky: 60 minut

Datum: 12. 5., 16. 5. 2017

Pomůcky: florbalové hokejky, míčky,

Místo: DDM Olomouc

kužely, rozlišovávky

Počet žáků: 12, chlapci

Prostředí: tělocvična

Věk žáků: 11 – 14 let

Cíl vyučovací jednotky: Rozvoj florbalových dovedností se zaměřením na techniku držení hole, odehrání míčku, vedení míčku a přihrávku. Jednotlivé herní dovednosti jsou trénovány formou **průpravných her**.

- **Vzdělávací:** Žáci si osvojí správný způsob rozcvičení před hlavní částí hodiny a natrénují florbalové dovednosti. Nacvičí si správné držení hokejky, techniku odehrání míčku, vedení míčku a přihrávku.
- **Výchovný:** Zvýšení zájmu žáků o pohybové aktivity. Rozvoj spolupráce mezi žáky.
- **Zdravotní:** Upevňování zdravotního stavu žáků. Správný způsob rozcvičení před hlavní částí hodiny a adekvátní kompenzační cvičení na závěr hodiny.

Čas min	Obsah	Poznámky
10	Úvodní část: a) Organizační část: nástup, prezentace, zahájení hodiny, seznámení s cílem a průběhem hodiny. b) hra: „Na rybičky a na rybáře“ – rybičky běží z jedné strany tělocvičny i s hokejkou a vedou si míček. Úkolem rybáře je chytit rybičky nebo jim vyrazit míček.	Hráči na pokyn trenéra nastoupí do řady, trenér sdělí cíle a průběh hodiny a upozorní na bezpečnost.
10	Průpravná část: rozcvičení v běhu Rozcvička v kruhu (viz zásobník cviků).	Hráči budou důkladně rozcvičeni a připraveni na pohybovou aktivitu. Trenér dohlíží na správnost provedení cviků a opravuje případné chyby.
35	<ul style="list-style-type: none"> • Hra 4. Honička s odkládáním hokejky • Hra 5. Vymetání prostoru • Hra 6. Přihrávaná • Zápas 3x3 Hra s brankářem na každé straně, 2 hráči na střídání.	Trenér dbá na to, aby dával jasné a zřetelné pokyny. OF hromadná, frontální.
5	Závěrečná část: kompenzační cvičení s hokejkou (viz zásobník cviků).	Trenér na konci TJ zhodnotí hodinu. Ukončení TJ a rozchod do šaten.

P Í S E M N Á P Ř Í P R A V A na tréninkovou jednotku ve florbale

Vedoucí TJ: Jaroslav Vraštil

Čas tréninkové jednotky: 60 minut

Datum: 19. 5., 23. 5. 2017

Pomůcky: florbalové hokejky, míčky,

Místo: DDM Olomouc

kužely, rozlišováky

Počet žáků: 12, chlapci

Prostředí: tělocvična

Věk žáků: 11 – 14 let

Cíl vyučovací jednotky: Rozvoj florbalových dovedností se zaměřením na techniku držení hole, odehrání míčku, vedení míčku a přihrávku. Jednotlivé herní dovednosti jsou trénovány formou **průpravných a herních cvičení**.

- **Vzdělávací:** Žáci si osvojí správný způsob rozcvičení před hlavní částí hodiny a natrénují florbalové dovednosti. Nacvičí si správné držení hokejky, techniku odehrání míčku, vedení míčku a přihrávku.
- **Výchovný:** Zvýšení zájmu žáků o pohybové aktivity. Rozvoj spolupráce mezi žáky.
- **Zdravotní:** Upevňování zdravotního stavu žáků. Správný způsob rozcvičení před hlavní částí hodiny a adekvátní kompenzační cvičení na závěr hodiny.

Čas min	Obsah	Poznámky
10	<p>Úvodní část:</p> <p>a) Organizační část: nástup, prezentace, zahájení hodiny, seznámení s cílem a průběhem hodiny.</p> <p>b) běžecká cvičení na celé délce tělocvičny, hráči běhají od jedné koncové čáry k druhé, při každém běhu střídají jiné aktivity (atletická abeceda, cval stranou, běh zkřížmo bokem, běh pozadu atd.)</p>	Hráči na pokyn trenéra nastoupí do řady, trenér sdělí cíle a průběh hodiny a upozorní na bezpečnost.
10	<p>Průpravná část: rozcvičení v běhu</p> <p>Rozcvička v kruhu (viz zásobník cviků).</p>	Hráči budou důkladně rozcvičeni a připraveni na pohybovou aktivitu. Trenér dohlídí na správnost provedení cviků a opravuje případné chyby.
35	<ul style="list-style-type: none"> • Cvičení 4. Běh s hokejkou • Cvičení 5. Přihrávky za běhu • Cvičení 6. Přihrávky ve dvojicích • Zápas 3x3 <p>Hra s brankářem na každé straně, 2 hráči na střídání.</p>	Trenér dbá na to, aby dával jasné a zřetelné pokyny. OF hromadná, frontální.
5	<p>Závěrečná část: kompenzační cvičení s hokejkou (viz zásobník cviků).</p>	Trenér na konci TJ zhodnotí hodinu. Ukončení TJ a rozchod do šaten.

P Í S E M N Á P Ř Í P R A V A na tréninkovou jednotku ve florbale

Vedoucí TJ: Jaroslav Vraštil

Čas tréninkové jednotky: 60 minut

Datum: 26. 5., 30. 5. 2017

Pomůcky: florbalové hokejky, míčky,

Místo: DDM Olomouc

branky, lavičky, rozlišováký

Počet žáků: 12, chlapci

Prostředí: tělocvična

Věk žáků: 11 – 14 let

Cíl vyučovací jednotky: Rozvoj florbalových dovedností se zaměřením na dribling, vedení míčku, techniku odehrání míčku a útočnou a obrannou činnost jednotlivce a střelbu. Jednotlivé herní dovednosti jsou trénovány formou **průpravných her**.

- **Vzdělávací:** Žáci si osvojí správný způsob rozcvičení před hlavní částí hodiny a natrénují florbalové dovednosti. Nacvičí si florbalový dribling, vedení míčku, techniku odehrání míčku, útočnou a obrannou činnost a střelbu.
- **Výchovný:** Zvýšení zájmu žáků o pohybové aktivity. Rozvoj spolupráce mezi žáky.
- **Zdravotní:** Upevňování zdravotního stavu žáků. Správný způsob rozcvičení před hlavní částí hodiny a adekvátní kompenzační cvičení na závěr hodiny.

Čas min	Obsah	Poznámky
10	Úvodní část: a) Organizační část: nástup, prezentace, zahájení hodiny, seznámení s cílem a průběhem hodiny. b) hra: „Honička s míčkem“ - Všichni běhají s míčkem po celé tělocvičně. Jsou dva honiči. Koho chytnou, ten se přidá na jejich stranu a chytá s nimi.	Hráči na pokyn trenéra nastoupí do řady, trenér sdělí cíle a průběh hodiny a upozorní na bezpečnost.
10	Průpravná část: rozcvičení v běhu Rozcvička v kruhu (viz zásobník cviků).	Hráči budou důkladně rozcvičeni a připraveni na pohybovou aktivitu. Trenér dohlíží na správnost provedení cviků a opravuje případné chyby.
35	<ul style="list-style-type: none"> • Hra 7. Chraň si svůj míč, seber míč • Hra 8. Lavičky jako branky • Hra 9. Myslivci a zajíci • Zápas 3x3 Hra s brankářem na každé straně, 2 hráči na střídání.	Trenér dbá na to, aby dával jasné a zřetelné pokyny. OF hromadná, frontální.
5	Závěrečná část: kompenzační cvičení s hokejkou (viz zásobník cviků).	Trenér na konci TJ zhodnotí hodinu. Ukončení TJ a rozhod do šaten.

P Í S E M N Á P Ř Í P R A V A na tréninkovou jednotku ve florbale

vedoucí TJ: Jaroslav Vraštil

Čas tréninkové jednotky: 60 minut

Datum: 2. 6., 6. 6. 2017

Pomůcky: florbalové hokejky, míčky,

Místo: DDM Olomouc

branky, kužely, rozlišovány

Počet žáků: 12, chlapci

Prostředí: tělocvična

Věk žáků: 11 – 14 let

Cíl vyučovací jednotky: Rozvoj florbalových dovedností se zaměřením na dribling, vedení míčku, techniku odehrání míčku a útočnou a obrannou činnost jednotlivce a střelbu. Trénink herních dovedností formou **průpravných a herních cvičení**.

- **Vzdělávací:** Žáci si osvojí správný způsob rozcvičení před hlavní částí hodiny a natrénují florbalové dovednosti. Nacvičí si florbalový dribling, vedení míčku, techniku odehrání míčku, útočnou a obrannou činnost a střelbu.
- **Výchovný:** Zvýšení zájmu žáků o pohybové aktivity. Rozvoj spolupráce mezi žáky.
- **Zdravotní:** Upevňování zdravotního stavu žáků. Správný způsob rozcvičení před hlavní částí hodiny a adekvátní kompenzační cvičení na závěr hodiny.

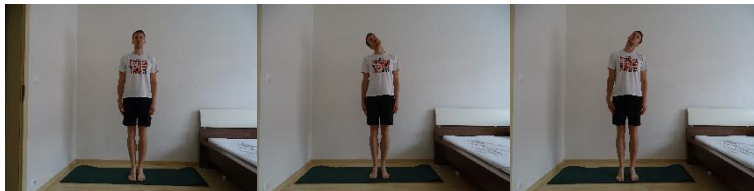
Čas min	Obsah	Poznámky
10	Úvodní část: a) Organizační část: nástup, prezentace, zahájení hodiny, seznámení s cílem a průběhem hodiny. b) atletická abeceda, cval stranou, běh zkřížmo bokem, běh pozadu atd.	Hráči na pokyn trenéra nastoupí do řady, trenér sdělí cíle a průběh hodiny a upozorní na bezpečnost.
10	Průpravná část: rozcvičení v běhu Rozcvička v kruhu (viz zásobník cviků).	Hráči budou důkladně rozcvičeni a připraveni na pohybovou aktivitu. Trenér dohlíží na správnost provedení cviků a opravuje případné chyby.
35	<ul style="list-style-type: none">• Cvičení 7. Vedení míčku• Cvičení 8. Střelba na bránu po obehování obránce• Cvičení 9. Slalom mezi kužely• Zápas 3x3 Hra s brankářem na každé straně, 2 hráči na střídání.	Trenér dbá na to, aby dával jasné a zřetelné pokyny. OF hromadná, frontální.
5	Závěrečná část: kompenzační cvičení s hokejkou (viz zásobník cviků).	Trenér na konci TJ zhodnotí hodinu. Ukončení TJ a rozchod do šaten.

Zásobník cviků

Postoje

- a) Protažení krčních svalů

Stoj spatný, úklony hlavou střídavě vlevo a vpravo.



- b) Uvolnění kloubů loketních

Stoj rozkročný, upažit, 1. – 8. pokrčit paže v loktech současně kroužíme lokty i zápěstím.

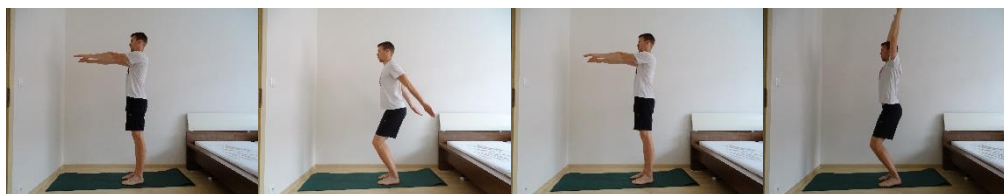


- c) Uvolnění kloubů ramenních

Stoj spatný, upažit, 1. – 2. kruh levou před tělem, 3. – 4. kruh před tělem pravou, 5. – 8. kruhy před tělem oběma rukama.



- d) Stoj spatný, předpažit, 1. hmit podřep a zapažit, 2. hmit do stoje spatného předpažit, 3. - 4. podřep, kruhy vpřed do předpažení.



Kleky

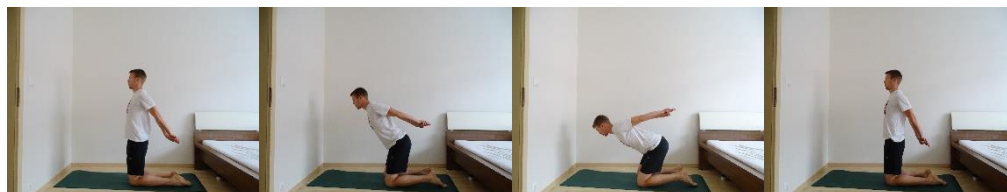
- a) Sed v kleku rozkročném, vzpažit, 1. – 2. klek rozkročný, vytáhnout se ve vzpažení, 3. – 4. zpět do sedu v kleku rozkročném.



- b) Klek, připažit, 1. – 2. záklon, výdrž v záklonu, 3. – 4. zpět do základní polohy, narovnat se.

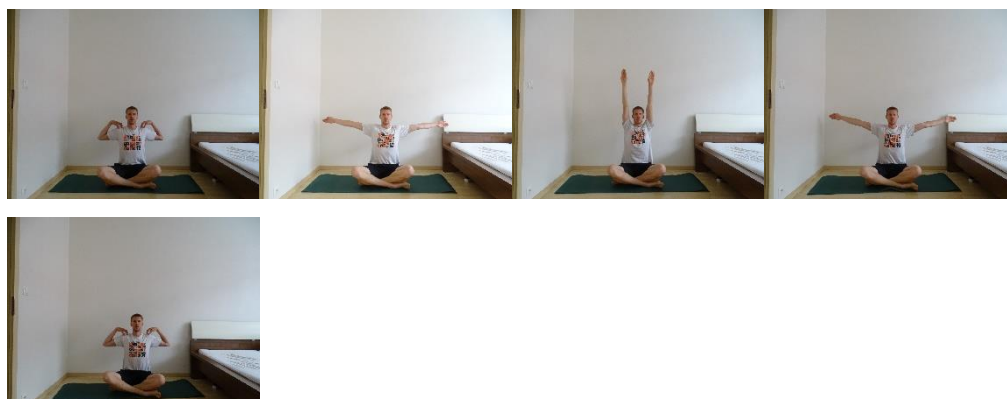


- c) Klek, zapažit, sepnout ruce vzadu, 1. – 2. prohnutý předklon, 3. – 4. postupný vzpřim do základní polohy.

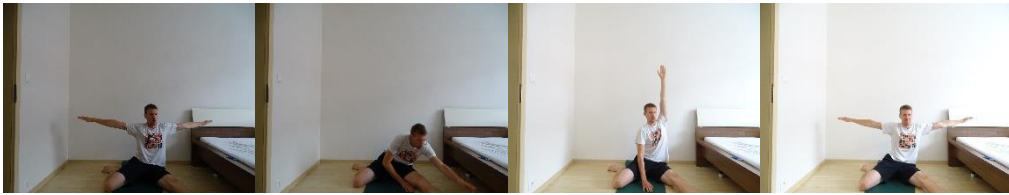


Sedy

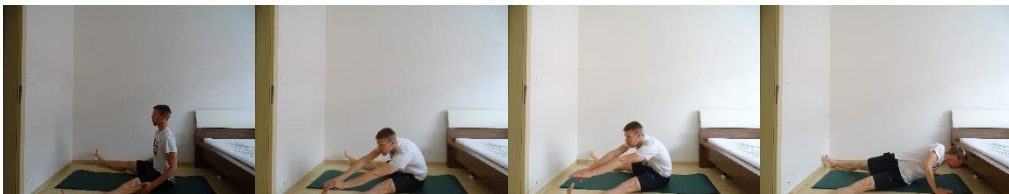
- a) Sed skřižný skrčmo, ruce ze strany na ramena, 1. – 2. do upažení, 3. – 4. vzpažit, 5. – 6. zpět do upažení, 7. – 8. ruce zpět na ramena.



- b) Překážkový sed pravou, upažit, 1. – 2. hluboký ohnutý předklon k levé noze, hmit, 3. pravá ruka se opírá o zem, levou ruku vzpažit – vytažení, 4. do základní polohy, vyměníme nohy, totéž na druhou stranu.



- c) Sed roznožný, 1. – 2. hluboký ohnutý předklon k levé, vzpažit, dotknout se špičky levé nohy, hmit v předklonu, 3. – 4. vzpřím a záklonem s otočením vpravo klik sedmo roznožný, 5. – 8. totéž opačně.

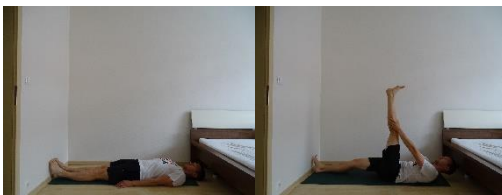


Lehy

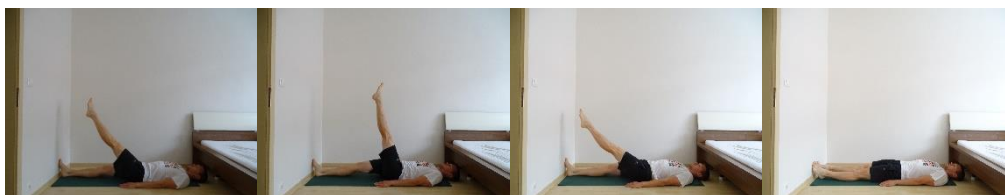
- a) Leh na pravém boku, opor na pravé, pokrčit předpažmo levou, opor před tělem, 1. – 4. unožit povýš levou, 5. – 8- přinožit levou.



- b) Leh na zádech, vzpažit, špičky nohou natažené, 1. – 2. přednožit levou povýš a uchopit ji za kotník, přitáhnout k trupu, 3. – 4. přinožit levou, totéž pravou.



- c) Leh, upažit, dlaně dolů, 1. přednožit dolů, 2. přednožit, 3. přednožit povýš, 4. pomalu do základní polohy.

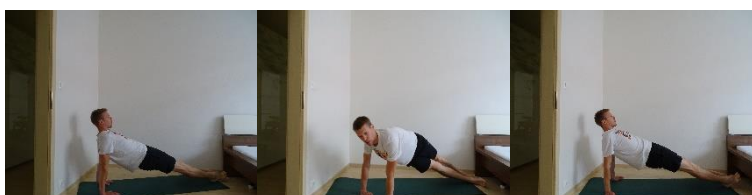


Podpory

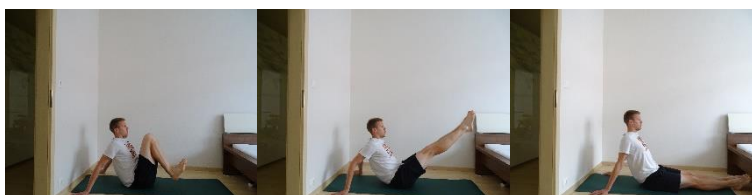
- a) Podpor sedmo vzadu na předloktí, 1. – 2. přednožit povýš, 3. – 4. roznožit, 5. – 8. přinožit a spustit nohy pomalu na zem.



- b) Podpor ležmo vzadu, 1. – 2. rotace trupu vpravo, přehmat rukou před tělem, 2. – 4. zpět do základní polohy.



- c) Podpor vzadu sedmo, 1. skrčit přednožmo, 2. přednožit povýš, 3. – 4. spustit nohy pomalu na zem.



Informovaný souhlas

Vážení rodiče,

dovolujeme si Vás požádat o souhlas s účastí Vašeho syna/dcery na výzkumu zabývajícího se pohybovou aktivitou dětí během výuky tělesné výchovy, který se uskuteční v rámci kroužku florbalu na DDM Olomouc ve dnech 25. 4. – 30. 5. 2017. Výzkum je součástí diplomové práce na FTK UP Olomouc.

Vybraní žáci se zúčastní měření srdeční frekvence pomocí sporttestru Polar Team² v hodině florbalu. Výzkumná metodika je již ověřena na mnoha školách u nás i v zahraničí a splňuje všechna zdravotní, sociální a etická kritéria. Z měření nevyplývají pro žáky žádná nebezpečí.

V současné době realizujeme obdobná měření i na dalších školách u nás, protože zjišťování informací o pohybové aktivitě žáků během výuky tělesné výchovy ve školách a během zájmových kroužků jsou velmi cenná pro zkvalitnění studia budoucích učitelů tělesné výchovy a trenéry.

Děkujeme Vám za pochopení a za souhlas.

V Olomouci 7. 4. 2017

Bc. Jaroslav Vraštil, vedoucí studie

1. Já, níže podepsaný/á souhlasím s účastí mého syna/dcery..... nar.ve studii. Je mi více než 18 let.
2. Byl/a jsem informován/a o cíli studie, o jejích postupech. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností.
3. Porozuměl/a jsem tomu, že účast syna ve studii mohu kdykoliv přerušit či odstoupit. Účast ve studii je dobrovolná.
4. Při zařazení do studie budou osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti osobních dat.
5. Porozuměl/a jsem tomu, že jméno mého syna/dcery se nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii. Já naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.

Podpis rodiče:

Datum: