ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

MODERNÍ POJETÍ TRÉNINKU MOTORICKÝCH DOVEDNOSTÍ V LEDNÍM HOKEJI V KATEGORII U10

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Štěpán Hanzlík
Učitelství pro 2. stupeň ZŠ, TV+VKZ

Vedoucí práce: Mgr. Petr Valach, PhD.

Plzeň, 2023

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

V Plzni, 28. 4. 2023

.....

vlastnoruční podpis

Tímto bych chtěl poděkovat především vedoucímu diplomové práce Mgr. Petru Valachovi, PhD. za skvělý přístup, odborné vedení, věcné připomínky a rady, které mi pomohly celou práci zrealizovat. Dále děkuji trenéru Josefu Strakovi z Meteor Třemošná, který mi dovolil nahlédnout do jeho práce s dětmi, poskytl mi potřebné materiály, prostor pro uskutečnění testování a všem hráčům, kteří do výzkumu byli zapojeni. V neposlední řadě děkuji mé rodině, přítelkyni a vybraným přátelům za podporu a veškerou pomoc při celém studiu.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK 3
1 ÚVOD 4
2 CÍL, HYPOTÉZA A ÚKOLY PRÁCE 5
2.1 CÍL PRÁCE 5
2.2 HYPOTÉZA 5
2.3 ÚKOLY PRÁCE 5
3 TEORETICKÁ VÝCHODISKA 6
3.1 POHYBOVÁ AKTIVITA DĚTÍ 6
3.2 ONTOGENEZE 7
3.2.1 Mladší školní věk 8
3.3 MOTORICKÉ UČENÍ 9
3.3.1 Motorické dovednosti 12
3.4 SPORTOVNÍ TRÉNINK 15
3.4.1 Zatížení a odpočinek 16
3.4.2 Energetické krytí sportovního výkonu 16
3.4.3 Roční tréninkový cyklus 18
3.4.4 Specifika závodního období U10 19
3.4.5 Specifika vedení tréninku U10 19
3.4.6 Herní činnosti jednotlivce 21
3.5 TESTOVÁNÍ 24
4 METODY 25
4.1 VÝZKUMNÝ SOUBOR 25
4.2 ZPRACOVÁNÍ DAT 25
4.3 KLASIFIKACE A CHARAKTERISTIKA MOTORICKÝCH TESTŮ 26
4.3.1 Test č. 1 – Illinois agility test 26
4.3.2 Test č. 2 – Illinois agility test s kotoučem 27
4.3.3 Test č. 3 – Vedení kotouče 28
4.3.4 Test č. 4 – Střelba na terče 28
4.3.5 Test č. 5 – Přihrávky 29
4.3.6 Potřeby pro testování 29
4.4 SOUTĚŽ 4. TŘÍD 30
4.5 HC ŠKODA PLZEŇ 32
4.5.1 Tréninková intervence 34
4.6 METEOR TŘEMOŠNÁ 36
4.6.1 Rozhovor 36
4.7 TESTOVÁNÍ 37
4.7.1 Úvodní testování 37
4.7.2 Závěrečné testování 38
5 VÝSLEDKY 39
5.1 ILLINOIS AGILITY TEST 40
5.1.1 Grafické znázornění progresu 43
5.2 ILLINOIS AGILITY TEST S KOTOUČEM 43
5.2.1 Grafické znázornění progresu 46
5.3 TEST PŘIHRÁVKY 46
5.3.1 Grafické znázornění progresu 50

5.4 TEST VEDENÍ KOTOUČE (OSMIČKA) 50
5.4.1 Grafické znázornění progresu 53
5.5 TEST STŘELBY 53
5.5.1 Grafické znázornění progresu 57
6 DISKUSE 58
7 ZÁVĚR 62
8 SOUHRN 63
9 RESUMÉ 64
10 SEZNAM LITERATURY 65
11 SEZNAM GRAFŮ, OBRÁZKŮ A TABULEK 68
12 PŘÍLOHY I

SEZNAM ZKRATEK

ATP = adenosintrifosfát

CP = kreatinfosfát

RTC = roční tréninkový cyklus

s = sekunda

TJ = tréninková jednotka

1 ÚVOD

Lední hokej je specifickou sportovní hrou, která je typická kladením vysokých nároků na úroveň motorických schopností, dovedností a herního myšlení. Pro dosažení maximální možné výkonnosti v dospělosti je potřeba, aby tréninková zátěž postupně narůstala a zaměření tréninku odpovídalo věku našich svěřenců. V každém období ve vývoji hráče ledního hokeje je potřeba zaměřit se na určitou oblast, kterou v daném momentě můžeme nejvíce zlepšit. U vybrané věkové kategorie do 10 let hraje nejdůležitější roli zdokonalování motorických dovedností, u něhož lze ovšem udělat řadu chyb. V kvalifikační práci zjišťuji, jak by se nácvik motorických dovedností mohl zefektivnit. Cílem diplomové práce je navrhnout intervenci pro zdokonalování motorických dovedností v ledním hokeji hráčů do 10 let ve vybraném klubu a následně ověřit její kvalitu podle míry progresu, který sledovaní hráči udělají za jednu hokejovou sezónu.

2 CÍL, HYPOTÉZA A ÚKOLY PRÁCE

2.1 CÍL PRÁCE

Cílem diplomové práce je navrhnout intervenci pro zdokonalování motorických dovedností v ledním hokeji hráčů do 10 let ve vybraném klubu a následně ověřit její kvalitu podle míry progresu, který sledovaní hráči udělají za jednu hokejovou sezónu.

2.2 HYPOTÉZA

H_1: Předpokládáme, že navrhovaná tréninková intervence bude efektivnější pro zdokonalování sledovaných motorických dovedností v ledním hokeji.

2.3 ÚKOLY PRÁCE

- Vytvořit testovou baterii;
- navrhnout tréninkovou intervenci ve zdokonalování motorických dovedností na ledě;
- popsat a porovnat tréninkové plány obou družstev díky poskytnutým tréninkovým záznamům;
- srovnat úroveň motorických dovedností obou družstev, a tím ověřit kvalitu intervence ve zdokonalování motorických dovedností v ledním hokeji.

3 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

3.1 POHYBOVÁ AKTIVITA DĚTÍ

Prostřednictvím pohybu děti poznávají okolní svět a vlastní tělo. Učí se řešit vzniklé situace, což napomáhá rozvíjet jejich myšlení. Pohybová aktivita tak pomáhá býti chytřejší v řešení pohybových, ale i jiných životních situacích. Dále si dítě průběžným učením od útlého věku vytváří předpoklady pro pozdější motorické učení složitějších pohybových úkolů (Galloway 2007).

Pohybovou aktivitu dětí Perič (2012) obecně rozděluje na dva druhy. Se spontánním pohybem začnou děti již od batolecího věku a naplno se projeví v předškolním období, kdy si hrají se svými vrstevníky na hřišti, ve školce apod. Hrami si nejen osvojují celou řadu nových motorických dovedností, ale navazují nová přátelství a začleňují se do společnosti. Druhou možností pohybové aktivity je určitá organizovaná sportovní příprava. Ta je charakterizována jako dlouhodobý proces s mnoha specifiky a cíli, které se značně liší od sportování dospělých. Učitelé a trenéři by měli dbát v rámci pohybové přípravy na vytvoření vztahu ke sportu, aby děti i později v dospělosti měly vůli sportovat, pohyb se stal přirozenou součástí jejich života a jeho kvalita tak byla mnohonásobně vyšší. S tím souvisí nepoškodit děti jak fyzicky, tak i psychicky, nedělat jim ze sportu zlo, ale koníček a část jejich pozdějšího životního stylu. V neposlední řadě bychom měli začít s vytvářením předpokladů pro budoucí trénink, aby děti mohly průběžně rozvíjet své motorické schopnosti a učit se stále složitější motorické dovednosti.

Sport a pohyb obecně je nutné brát také jako prostředek výchovy. Dovalil et al. (2002) rozebírají, co vše se prostřednictvím sportu děti mohou naučit a pozitivně je ovlivní v jejich dalším životě. Zprvu si dítě osvojuje, jak by se mělo mezi ostatními lidmi chovat. Sportování podněcuje budoucí formování osobnosti a získávání určitých postojů, jak reagovat na určité situace. Dalším cílem výchovy sportovce je, aby se sžil se základními hodnotami jeho sportovního odvětví. Určitě by neměla být opomenuta fair play, tedy respektování pravidel a soupeře nebo návyky správné životosprávy, které se stávají důležitým v dalších fázích sportovního tréninku. Tyto všechny faktory ve velké míře ovlivňují, jakým člověkem se dítě stane.

Řada pohybových aktivit v dětství se zaměřuje na odlišné činnosti. Děti nebaví dělat to samé pořád dokola a rády kombinují různá tělesná cvičení. Dovalil et al. (2002, str. 82) je charakterizují jako *"účelově uspořádanou formu pohybové činnosti, představující úkoly různého druhy a vyžadující tělesnou námahu s odpovídajícími nároky pro psychiku.* Pro lepší přehled a pozdější dělení rozlišuje Kouba (1995) ve své knize tělesná cvičení na cyklické, acyklické a kombinované. Cyklické pohyby se vyznačují pravidelným opakováním hlavní fáze pohybu, která plní daný pohybový úkol a mezifáze, ve které ho sportovec připravuje a poté dokončuje. Acyklické pohyby jsou opakem, tudíž dojde k jednorázovému provedení. Rozdělují se na tři fáze – přípravnou, hlavní a závěrečnou. Spojením předchozích dvou druhů získáme kombinovaná tělesná cvičení, která se nejčastěji vyskytují ve sportovních hrách. V nich působí na jedince ostatní hráči a musí tedy své pohyby různě upravovat a přizpůsobovat nastalým situacím. Typickým příkladem cyklického pohybu je běh nebo jízda na kole, acyklický pohyb je např. hod míčem.

3.2 Ontogeneze

Člověk se během svého života neustále vyvíjí a mění. Kouba (1995) nazývá celý proces jako ontogeneze a období dětství rozděluje do několika etap. Školní docházce předchází předškolní věk, období povinné školní docházky rozděluje na mladší a starší školní věk. Změny probíhají jak po stránce tělesné, tak i sociální a psychické. První kontakty s vrstevníky v mateřské škole způsobují, že si dítě začíná uvědomovat vlastní já, dochází k poměrně velkému pohybovému rozvoji a nárůstu pohybové výkonnosti. Mladší školní věk je typický obdobím zlatého věku motoriky, ve starším školním věku zase přichází na řadu puberta a s ní spojené vysoké tempo změn způsobené hormonální činností. Při takovém množství změn a vnějších faktorů, které na jedince působí, je takřka nemožné, aby se děti vyvíjely stejně. Zejména při přechodu do staršího školního věku dochází k velkým rozdílům, které mají své odborné označení. Podle Periče (2012) je jedinec, který je oproti svému kalendářnímu věku vyspělejší označován jako biologicky akcelerovaný, opak nazývá biologickou retardací.

Stejně jako předchozí autor, tak i Kouba (1995) rozlišuje věk dítěte na kalendářní a biologický. Kalendářní věk každý zná, jelikož je dán datem narození. Na druhou stranu biologický věk není snadné stanovit, jelikož je určen stupněm tělesného vývoje jedince v

porovnání s jeho kalendářním věkem. Tělesným vývojem myslíme hmotnost, výšku, tělesnou stavbu, případně primárními a sekundárními pohlavními znaky apod. Všechny tyto faktory je nutné porovnávat ve vztahu k dědičným předpokladům jedince. Pro zjištění tohoto údaje se využívá např. rentgenové vyšetření, kdy lékař posuzuje stupeň osifikace kostí a zápěstních chrupavek. Perič (2012) ještě zmiňuje věk sportovní, tedy dobu, po kterou se danému sportovnímu odvětví dítě věnuje. Při predikci sportovního vývoje nebo výběru talentovaných hráčů musíme brát v potaz i tento faktor. Nelze srovnávat dva stejně staré hráče ledního hokeje, pokud jeden trénuje dva roky a druhý roky čtyři.

3.2.1 MLADŠÍ ŠKOLNÍ VĚK

Toto období je podle Pavliše a Periče (2003) rozděleno ještě na další dvě etapy. V té první se děti vyznačují pohybovou nestálostí, neklidem a potřebou neustále něco dělat. Později, okolo 8 roku života, u dětí dochází k tzv. zlatému věku motoriky, kdy se nejsnadněji učí novým pohybovým dovednostem a celkově se pohybově rychle vyvíjí. Kučera et al. (2011) uvádějí, že jedno z rizikových období ve vývoje dítěte se nachází v mladším školním věku, když dítě zahajuje povinnou školní docházku. V této fázi jeho života dochází k celé řadě změn, jelikož si musí zvykat na nový denní a pohybový režim, sezení v lavici a nové kamarády. Dítě si v průběhu tohoto období zlepšuje hrubou motoriku, kterou rozvíjí prostřednictvím běhu, skoků, lezení, šplhání apod. Jemnou motoriku zase zlepšuje psaní, různé manipulace s předměty, házení atd.

Již bylo řečeno, že toto věkové rozmezí označené Peričem (2012) jako zlatý věk motoriky je významné hlavně vysokou pohybovou aktivitou a s tím spojeným efektivním motorickým učením. Jelikož ale retence daných motorických dovedností není bezprostřední a může mít krátké trvání, je potřeba, aby si dítě dané pohyby mohlo několikrát zopakovat. Jako efektivní se jeví učení nápodobou, kdy je od trenéra, případně dalšího sportovce potřeba kvalitní ukázka osvojovaného pohybového úkolu.

Některé motorické schopnosti nebo dovednosti je vhodné rozvíjet, respektive zdokonalovat, když je pro to organismus nejvíce připravený. Vičar (2018) uvádí, že tento stav nastává v tzv. senzitivních obdobích, která jsou charakteristická zvýšenou vnímavostí organismu zlepšovat či zdokonalovat dané schopnosti a dovednosti. Zaměření tréninku by

se mělo podle věku sportovce a výskytu těchto období upravovat, aby jeho efektivita byla maximální. Chybou by např. bylo, pokud by se trenér zaměřoval na rozvoj silových schopností u předškolních dětí. Při špatném vedení jejich potenciál nebude naplněn a sportovcova výkonnost může být limitována.

Změny se neodehrávají pouze z hlediska pohybové aktivity. Dítě se značně vyvíjí i z hlediska biologického nebo sociálního. S nástupem do školy, případně začleněním do tréninkového družstva se dítě dostává do prostředí, ve kterém získává nové kamarády, sociální role, učí se respektovat nová pravidla či jiné autority než rodiče (učitele, trenéry). Plasticita nervového systému umožňuje rozvoj rychlostních a koordinačních schopností a již zmíněné učení motorických dovedností. Dochází k plynulému vývoji vnitřních orgánu, osifikaci kostí a rovnoměrnému růstu, avšak bez značných rozdílů mezi pohlavími (Perič 2012).

3.3 MOTORICKÉ UČENÍ

Motorické učení je proces, během kterého si člověk osvojuje, zdokonaluje a stabilizuje celou řadu motorických dovedností. Podstatou tohoto děje jsou změny v nervovém řízení a regulaci pohybu. Pomocí aferentních a eferentních drah dochází ke komunikaci mezi CNS a vnějším prostředím. Díky tomu mozek obdržuje důležité informace o provedeném pohybu a může tak řídit další pohybovou činnost člověka (Zahradník a Korvas 2012). Samotný proces učení ale nelze žádným způsobem přímo pozorovat. Schmidt (2011) uvádí, že důkazem jeho existence je viditelná změna v chování nebo v provedení určité pohybové činnosti. Dále tvrdí, že učením získané obecné pohybové dovednosti nikdy zcela nezmizí a dá se říct, že je máme naučené relativně napořád. Příkladem nám může být jízda na kole, na lyžích apod. Vždy se najde někdo, kdo umí lyžovat lépe a kdo hůře. Zde už jen záleží na počtu opakování a době, které dané dovednosti věnujeme. Intenzivním tréninkem zvyšujeme možnosti dané pohybové činnosti provádět lépe a efektivněji.

Benešová (2020) rozebírá řadu teorií, faktů a myšlenek o motorickém učení. Pokud jedinec bude mít v pohybové paměti široké spektrum naučených motorických dovedností, má větší předpoklady pro zvládnutí mnoha pohybových úkolů. Jedna z teorií pracuje s úvahou, že dospělý člověk se již neučí novým dovednostem, nýbrž vychází z těch, které se

naučil v dětství. Při aplikaci požadovaného pohybu jen koriguje již osvojené motorické dovednosti podle potřeby. Obecně tak platí, čím rychleji dokáže člověk zanalyzovat parametry vyžadovaného pohybu, tím přesnější bude jeho výběr, aplikace a zkrátka celkové provedení pohybové činnosti.

Během učení hraje zásadní roli motivace. Pokud je jedinec cílevědomý a je obeznámen s tím, jakým způsobem mu daná dovednost může pomoci v jeho sportovním výkonu, bude jeho odhodlání do tréninku vyšší než u jedince, kterému motivace bude chybět a daný sport dělá např. jen kvůli svému okolí (Schmidt 2011).

Druhy motorického učení (Choutka 1999):

Imitační

Učení nápodobou začíná už v batolecím věku, kdy dítě opakuje základní pohyby a postupně se učí další a další. Stejným stylem pokračuje v následujících etapách dětství. Základem tohoto druhu učení je kvalitní ukázka. Během tréninku by trenér měl dokázat předvést pohybový úkol svým svěřencům. Samozřejmě, že by ukázka měla být bez chyb, aby je později děti nepřenesly do svého provedení.

Instrukční

Již z názvu plyne, že základem je instruktáž, jinak řečeno postup pohybového úkolu. Trenér nebo učitel v tomto případě učí své svěřence prostřednictvím slovních rad. Znalost základního názvosloví je v tomto případě velmi efektivní, nemusí se tak pohyb zdlouhavě rozebírat a popisovat. Tento druh učení využívají např. starší pedagogové, kteří již pro ukázku nemají požadované předpoklady.

Zpětnovazební

Signifikantní metodou je pokus omyl. Z názvu je jasně znát důležitost zpětné vazby, kterou cvičenec potřebuje dostat, aby svůj výkon mohl zlepšit. Ta může mít různé podoby.

Vyspělý sportovec dokáže závěry vyvodit sám a další pokus provést lépe. Častější je slovní zpětná vazba od trenéra, případně lze využít formu videozáznamu.

Problémové

Má určitý vztah s předchozím druhem učení, jelikož sportovec hledá řešení pomocí analýzy předcházejícího pohybu. K tomu je nezbytné mít mnoho zkušeností, a tak se s tímto druhem nesetkáme u mladých sportovců.

Ideomotorické

Od ostatních se liší tím, že se odehrává pouze v mysli jedince. Prostřednictvím představování a idealizace pohybu může dojít k jeho zdokonalení. Jedná se ovšem pouze o doplňující variantu motorického učení.

Fáze motorického učení (Benešová 2020):

Generalizace

První fáze motorického učení nese tento název, jelikož dochází k prvnímu obecnému seznámení se s pohybem. Cvičenec prostřednictvím prvních pokusů, které bývají často neúspěšné, získává představu o provedení, což je základem pro jeho pozdější zdokonalování. Typickým problémem první fáze učení je tzv. iradiace. Tento název značí nadměrnou aktivaci mozkové kůry prostřednictvím rozptýlených nervových vzruchů. Ty způsobují zapojení většího množství svalových skupin, než je potřeba. V pohybu tak chybí plynulost a přesnost, což je cílem další fáze motorického učení. V tréninku by mělo být snahou pohyb zjednodušovat a představovat ho cvičencům společně se správnou ukázkou.

Diferenciace

Druhá fáze přináší jak pozitivní, tak i negativní vlivy na cvičence. Pozitivem je určitě zkvalitnění pohybu. To je způsobené zapojením pouze požadovaných svalů, jelikož nervové vzruchy v mozku dopadají na správné oblasti. Finálním výsledkem tohoto procesu je

naučení dovednosti. Negativem je zpomalení celého procesu učení, kdy je povinností trenéra udržet u hráčů žáků atd. motivaci pro učení.

Automatizace

Již z názvu plyne, že cílem je u cvičence získat automatismy a danou dovednost umět bez nějakého velkého soustředění. Její naučení lze dokázat např. větší přesností, vyšší rychlostí nebo ekonomičností pohybu. Míru automatizace dokládá to, zda člověk dokáže vybrané pohyby předvést i v proměnlivých podmínkách.

Kreativita, variabilita

Pokud jedinec dokáže naučené dovednosti modifikovat a kreativně zapojovat ve svém sportovním odvětví, považujeme celý proces za dokončený. Ne všichni se ovšem do poslední fáze dostanou. Významným ovlivňujícím faktorem jsou další kognitivní procesy jako myšlení, představivost a fantazie.

3.3.1 MOTORICKÉ DOVEDNOSTI

Ohledně tohoto pojmu bylo napsáno již mnoho. Konkrétní definice dle Zahradníka a Korvase (2012, str. 3) zní takto: *"Dovednost lze definovat jako učením získaný předpoklad pro realizaci daného pohybového úkolu".* Nestabilně naučená dovednost se vyznačuje zpomaleným pohybem, neohrabaností a nepřesností. Důvodem jsou chyby ve spolupráci neuromuskulárního systému a centrální nervové soustavy (Benešová 2020). Při provádění pohybových aktivit se ovšem setkáváme s celou řadou motorických dovedností, které mají mnoho odlišného. Tyto rozdíly rozebírám v následujících odstavcích.

Klasifikace motorických dovedností (Perič a Dovalil 2010):

Dle přesnosti pohybu

Hrubé

Jedinec zapojuje do pohybu velké svalové skupiny, což způsobuje, že provedení chybí určitá přesnost. Předpokládá se ovšem, že při učení těchto dovedností není přesnost tím hlavním požadavkem.

Jemné

Z názvu plyne, že se jedná o přesný opak. Jsou zapojené malé svalové skupiny a cílem je dokonalá koordinace pohybu.

Dle stálosti prostředí

Uzavřené

Probíhají v neměnném vnějším prostředí a cílem při učení těchto dovedností je stabilizace pohybových vzorců. Typickým příkladem mohou být gymnastická cvičení na nářadích.

Otevřené

Opět se jedná o opak, kdy se vnější podmínky mění. Nejčastěji se s tímto druhem setkáváme u sportovních her, kde kvůli činnosti spoluhráčů nebo protihráčů je vyžadována variabilita motorických dovedností a tvořivost.

Dle komplexnosti

Dílčí

Je součástí finální dovednosti. Je to určitý předstupeň, kterého musí jedinec dosáhnout, aby mohl v učení pokračovat.

Celkové

Celkovou dovedností popisujeme tu, kterou jsme měli za cíl se naučit. Skládá se z jednotlivých dílčích dovedností, které sportovec musí mít bezpodmínečně osvojené.

Dle průběhu

Diskrétní

Při analýze této dovednosti lze stanovit začátek a konec. Příkladem je hod míčem, skok do dálky z místa aj.

Kontinuální

Naopak u kontinuální dovednosti je obtížné stanovit začátek a konec, jelikož se pohybové vzorce neustále opakují. Typický je běh nebo plavání.

Sériové

Spojením několika diskrétních dovedností nebo i obou druhů vzniknou sériové motorické dovednosti. Jako příklad lze uvést gymnastickou řadu, hod oštěpem atd.

Existuje ještě jeden, dosti podobný pojem – motorické schopnosti. Široká veřejnost často tyto dva pojmy zaměňuje nebo je považuje za stejné. Jebavý (2017) věnuje svoji celou publikaci motorickým schopnostem a jejich rozvoji. Z jeho rozdělení je jasně zřetelné, že se jedná o úplně něco jiného než motorické dovednosti. Zahradník a Korvas (2012) dokazují rozdíly při popisu podstaty sportovního tréninku. Prostřednictvím různého typu zatížení dochází k rozvoji odpovídajících motorických schopností s cílem morfologicko-funkční adaptace organismu sportovce. Kdežto osvojení motorických dovedností je výsledkem motorického učení. Finální sportovní výkon ovšem vzniká z vzájemného propojení všech složek sportovního tréninku. Motorické dovednosti jsou často podmíněné úrovní motorických schopností a navzájem se tedy ovlivňují a doplňují (Kouba, 1995).

3.4 SPORTOVNÍ TRÉNINK

Pavliš s Peričem (2003, str. 199) popisují sportovní trénink jako "složitý a účelně organizovaný proces rozvoje specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví." Při tréninku dochází ke zdokonalování motorických dovedností a rozvoji motorických schopností, čímž trenér zprostředkovává tělesný rozvoj dětí. Kromě toho tělesného má sportovní trénink za úkol také rozvoj sociální, kdy se mezi dětmi formují mezilidské vztahy a rozvoj psychický, který je zaměřen na osobnost jedince a rozšiřování jeho zkušeností. Perič a Dovalil (2010) tuto myšlenku také rozebírají, ale popisují ji jako bio-psycho-sociální proces adaptace. Sportovec tak musí ovládnout nejen pohybové úkoly, ale též se přizpůsobit různým psychickým nárokům a sociálním situacím.

Kučera et al. (2011) rozdělují proces sportovního tréninku na dvě složky – kondiční a nekondiční. Kondiční složka zahrnuje rozvoj motorických schopností. Zprvu je cílem vytvořit co nejširší základnu, která později slouží jako východisko pro dosažení nejvyšší možné úrovně. Nekondiční složku dělí na psychologickou, taktickou a technickou přípravu. Především technická příprava je pro zvolené téma stěžejní. Podle Zahradníka a Korvase (2012) je cílem technické přípravy vytvářet a zdokonalovat sportovní dovednosti. Oproti klasickým motorickým dovednostem musí ty sportovní splňovat kritéria určené pravidly daného sportovního odvětví. Každý sportovec má své technické provedení lehce odlišné od ostatních. Tento rozdíl označují Perič s Dovalilem (2010) jako styl. Zahradník s Korvasem (2012) navíc technickou přípravu dělí do tří fází, které jsou oproti rozdělení motorického učení pro laika snadno pochopitelné:

Nácvik

- Úvodní seznámení se sportem;
- první pokusy a učení základní techniky příslušných pohybových činností.

Zdokonalování

- Zpevňování naučených základů;
- propojení osvojené techniky s kondičními požadavky sportu.

Stabilizace

- Stabilizace naučených struktur a jejich využívání v různých podmínkách, které daný sport může nabízet.

3.4.1 ZATÍŽENÍ A ODPOČINEK

Podstatou sportovního tréninku je systematické zvyšování výkonnosti ve sportu. Tohoto progresu lze dosáhnout, pokud sportovec bude vystaven adekvátním podnětům, které způsobí žádoucí adaptační změny organismu. Nastalé změny mohou být jak z funkční nebo strukturální stránky, tak i psychosociální. Dovalil et al. (2002) dané podněty nazývají jako zatížení.

Při tréninku je nezbytné si rozmyslet, jakou podobu bude mít a co je naším cílem. Zatížení sportovce má pět parametrů, které vzájemně ovlivňují podobu a výsledek tréninku. Perič a Dovalil (2010) mezi tyto parametry řadí dobu trvání cvičení, počet opakování, intenzitu cvičení, dobu odpočinku a jeho podobu. Na první pohled se zdá, že tyto faktory ovlivňují především rozvoj motorických schopností. Pravdou ale je, že ovlivňují také nácvik a zdokonalování motorických dovedností. Dubose et al. (2018) ve své vědecké studii okrajově rozebírají, při jakých podmínkách se motorické dovednosti osvojují nejlépe. Přesněji jak úroveň fyzické aktivity a hmotnost ovlivňuje motorické dovednosti dětí od 3 do 10 let. Autoři pomocí osmi testů zjistili, že nejlepší výsledky měly děti, u kterých převažovala fyzická aktivita střední úrovně. Očekává se tedy, že tento druh aktivity bude nejlepší i pro samotný nácvik pohybových dovedností.

3.4.2 ENERGETICKÉ KRYTÍ SPORTOVNÍHO VÝKONU

Aby lidský organismus mohl vykonávat jakoukoliv činnost, musí mít neustálý dostatek energie. Hlavní energetickou sloučeninou je adenosintrifosfát (ATP). Pavliš s Peričem (2003) uvádí, jak se uvolňuje do těla energie potřebná pro svalovou kontrakci. ATP si tělo v průběhu fyzické aktivity vytváří prostřednictvím resyntéz, které zajišťují různé rezervní látky. Podle toho, jaké látky tělo v daný moment využívá, dělí autoři krytí sportovního výkonu do čtyř zón:

ATP-CP zóna

Energie potřebná pro resyntézu ATP se získává štěpením kreatinfosfátu (CP). Tento systém zisku energie je typický pro rychlostně silové projevy s krátkým trváním o maximální délce 10 – 15 vteřin.

LA zóna

Primární reakcí je štěpení glukózy bez přístupu kyslíku, odborně nazvaná jako anaerobní glykolýza. Vedlejší produktem reakce je laktát, který narušuje homeostázu (stálé vnitřní prostředí těla), a proto tento způsob získávání energie lze využívat jen po dobu 2 – 3 minut.

LA-O_2 zóna

Tělo přechází z anaerobní na aerobní glykolýzu. V tomto případě ovšem organismus není zaplaven takovým množstvím laktátu, aby narušil pohybové struktury a musel na to reagovat.

O_2 zóna

Již z názvu plyne, že pro reakce v oxidativní zóně je typický přísun kyslíku. V postupném pořadí dochází nejprve ke štěpení cukrů, později tuků a při vyčerpání těchto zásob přichází na řadu bílkoviny. Množství energie získané touto cestou je vysoké, a tak tělo může fungovat po dlouhou dobu.

Kučera et al. (2011) popisují způsoby získávání energie u dětí. Rozdělují ho stejně jako u dospělých na dva druhy – glykolytické reakce bez přístupu kyslíku a oxidativní fosforylaci s přístupem kyslíku. Stejně jako předchozí autoři je označují také jako anaerobní a aerobní způsoby získávání energie. Na příkladu vědecké studie, která se zabývala Wingate testem 10letých dětí ukazují, jaký způsob krytí u dětí převažuje. Bylo zjištěno, že téměř 80% výkonu bylo kryto aerobně, tedy prostřednictvím oxidativní fosforylace. Znamená to, že

anaerobní kapacita v tomto věku je na nízké úrovni a roste až s nástupem puberty. To vysvětluje, proč Perič (2012) nepřipisuje žádnou významnost intervalovým tréninkům ve sportovní přípravě dětí a zastává rozvoj obecné vytrvalosti.

3.4.3 ROČNÍ TRÉNINKOVÝ CYKLUS

RTC je tím nejběžnějším dlouhodobým úsekem, který je ve sportu využíván. Některá odvětví individuálních sportů mohou využívat víceleté cykly (např. olympijské), ovšem pro lední hokej je typický ten roční. Skládá se ze čtyř dílčích období, tzv. makrocyklů, které na sebe volně navazují, ale jsou odlišně zaměřené. Jsou to období přípravné, předzávodní, závodní a přechodné (Pavliš a Perič 2003).

Přípravné období

Hlavním cílem této fáze přípravy na sezónu je zvýšení trénovanosti, kterou autoři popisují jako komplex složek sportovního tréninku. Využívají se všestranná cvičení, která se postupem času stávají specifičtější pro lední hokej. V první části období se zvyšuje objem tréninkového zatížení, v druhé části roste jeho intenzita (Dovalil et al. 2002).

Předzávodní období

Typickým znakem je přechod k tréninkům na ledě, které jsou ovšem doplněné i o ty mimo led. Během tohoto období se snažíme o ladění sportovní formy, k čemuž dochází zhruba dva týdny před začátkem soutěže. Pro získání optimální připravenosti slouží i přípravná utkání, která týmy po domluvě sehrávají (Pavliš a Perič 2003).

Závodní období

Zahradník a Korvas (2012) ho nazývají též soutěžní období. Hlavním cílem je dosahování nejvyšší možné výkonnosti, kterou sportovec může demonstrovat v soutěžních utkáních. Podle rozpisu utkání by trenéři měli upravovat jednotlivé mezocykly a mikrocykly,

ze kterých se celé období skládá. Nelze totiž sportovní formu udržet do nekonečna, a tak je vhodné zařadit krátká období na zlepšování kondiční připravenosti, ale také na regeneraci.

Přechodné období

Po skončení soutěžního období následuje část, ve které sportovci regenerují a odpočívají jak po fyzické, tak i psychické stránce. Tréninky mají nízký objem, součástí jsou také jiné sportovní aktivity (Perič a Dovalil 2010).

3.4.4 SPECIFIKA ZÁVODNÍHO OBDOBÍ U10

Určitě by se našlo několik odlišností v tréninku dětí a dospělých u všech jednotlivých makrocyklů RTC, ale také mnoho společného. Podle Periče s Dovalilem (2010) se během závodního období snažíme dosáhnout co nejlepších výkonů, které se pak odrazí i na soutěžních výsledcích. Tréninky se upravují podle soutěžního rozpisu a mají hlavně udržovací funkci, v případě reprezentační přestávky pak lze tréninky zaměřit více na kondiční složku. S úpravou tréninků ale nelze stoprocentně souhlasit v případě žákovských kategorií. Konkrétně u dětí v mladším školním věku se po celou sezónu zaměřujeme na zdokonalování motorických dovedností, hru a přirozený rozvoj motorických schopností. Perič (2012) dále uvádí, že soutěž není důležitější než trénink. Slouží jako prvek motivace, ale je nesmysl hnát se za nejlepším umístěním na úkor tréninkového procesu. Nemělo by docházet k omezování rozvoje dětí např. zeštíhlováním sestavy za účelem nejlepšího výsledku.

3.4.5 SPECIFIKA VEDENÍ TRÉNINKU U10

Vedení tréninku

Sportovní příprava dětí obsahuje mnoho zásad, které by měl každý, kdo s nimi pracuje, znát. Obecně nejznámější je “děti nejsou malí dospělí”, a tak by se mělo k jejich tréninku přistupovat odlišně. Zahradník a Korvas (2012) ve své publikaci věnují celou kapitolu tréninku dětí a jejím specifikám. Pro sportovní přípravu v mladším školním věku

vyzdvihují dva obdobné principy, které by měli mít trenéři neustále v hlavě. Soutěživost a hry. Pokud dokáže trenér pro děti vytvořit soutěživé prostředí, mnohem lépe je namotivuje k tréninku. Z toho plyne, že hry by měly tvořit značnou část tréninků. Při využití vhodných her lze rozvíjet celou řadu motorických schopností, ale také můžeme pomocí různých modifikací zdokonalovat motorické dovednosti.

Druhy dlouhodobé koncepce tréninku (Zahradník a Korvas 2012; Dovalil et al. 2002):

Raná specializace

Některá sportovní odvětví jako sportovní gymnastika nebo krasobruslení tento druh vyžadují. Výhodou je poměrně vysoká výkonnost v nízkém věku, a tedy brzké dosažení maximálního výkonu. Logicky ale pokles výkonnosti přichází v dospělosti dříve. Nebezpečí spočívá v podobě jednostranného zatížení a vzniku svalových dysbalancí nebo celkové přetížení.

Trénink odpovídající vývoji

Slouží jako první krok v prevenci přetížení dětského organismu a jako základ pro dosahování dlouhodobých kvalitních výsledků. Dělí se do čtyř etap: seznamování se se sportem, základní trénink, specifický trénink a vrcholný trénink.

S tréninkem, který odpovídá vývoji navazuje Dovalil et al. (2002) tvrzením, že by se u dětí měly vytvářet předpoklady pro budoucí sportovní výkon. To znamená získávat správné návyky a základy vybraného sportu, které později bude možné dále rozvíjet. Jelikož jsme v kategorii U10 stále v etapě základního tréninku, děti by měly být všestranné. Cvičení by měla obsáhnou široké spektrum pohybových dovedností a postupně rozvíjet všechny pohybové schopnosti. Všestrannost má mimo jiné i zdravotní význam. Předcházíme tím jednostrannému přetížení a případnému vzniku svalových dysbalancí.

Z hlediska praxe je nezbytné, aby trenér kladl pozornost na to, jak jsou jednotliví hráči při tréninku vytíženi. Během zlatého věku motoriky je potřeba hráče vystavit

adekvátnímu zatížení. Pavliš a Perič (2003) zdůrazňují tuto důležitost efektivního využití času při tréninku. Základem je podle nich volit vhodná cvičení a adekvátní organizaci tréninkové jednotky, která by měla být přizpůsobena hlavně počtu hráčů. Toto vytížení lze získat rozdělením hráčů do malých skupin a zařazením hry.

Činnost trenéra

Kromě vrstevníků, které při sportování dítě obklopují, hraje důležitou roli činnost jejich trenéra. Štěrba (2020) ve své závěrečné práci zmiňuje, jak moc důležité je jeho kladné působení na děti. Trenér má přirozenou autoritu, kterou navíc podpoří, pokud je pro děti určitým způsobem jako vzor. Samozřejmostí by mělo být dodržovat životosprávu a zkrátka nedělat to, co nechceme, aby dělaly děti samotné. Galloway (2007) popisuje, co vše děti může ovlivnit. Velkou váhu dává motivaci. Tu může trenér podle něj podpořit sdílením vlastních zkušeností, ve vhodném momentě může dětem zlepšit náladu i nějakým vtipem. Pokud se děti při trénování baví, zvyšuje se průběžně právě jejich motivace. Nesmí se samozřejmě zapomenout na soutěže, závody a případné odměny. Perič (2012) ve své další publikaci rozebírá nejen základní principy tréninku dětí a jejich odlišnosti oproti dospělým, ale mimo jiné, jak by mělo učení dovedností probíhat ze strany trenéra. Trenér by se měl vždy ujistit, že ho všichni hráči slyší a že rozumí tomu, co právě vysvětluje. Při správném pochopení se dané dovednosti učí mnohem snáze a rychleji. Nemělo by se zapomínat i na vhodnou ukázku, jelikož děti se učí především nápodobou. Pokud trenér dokáže vše sám předvést, zvyšuje si u dětí obdiv a autoritu. Není však ostudou, když pro ukázku vybere někoho z hráčů, který danou pohybovou činnost ovládá. Důležité je postupovat při nácviku postupně, od snadného k těžšímu a poskytnout dětem zpětnou vazbu, díky které si uvědomí své chyby, ale i to, co dělají správně.

3.4.6 HERNÍ ČINNOSTI JEDNOTLIVCE

Pavliš (2000) ve svém metodickém dělení rozlišuje herní činnosti dle počtu hráčů na herní činnosti jednotlivce, herní kombinace a herní systémy. Herní činnosti jednotlivce dělí dále na útočné a obranné:

Útočné

Uvolňování hráče s kotoučem, uvolňování hráče bez kotouče, střelba, přihrávání a klamání + fintování.

Obranné

Obsazování hráče s kotoučem, obsazování hráče bez kotouče, obrana prostoru a blokování střel.

Sledované HČJ v diplomové práci:

Bruslení

Základem ledního hokeje je bruslení. Bez ovládnutí tohoto lokomočního pohybu není možné nic. Stejného názoru je také Štěrba (2020), který svoji závěrečnou práci zaměřil na tuto dovednost. Podle něj je základem ovládnutí bruslařského postoje, který je charakteristický pokrčenými koleny, které během skluzu sahají až přes špičku brusle a mírně vytočené špičky od sebe. To umožňuje provádět skluz na bruslích a odrazy, které by měly být zakončené z palce. Hráči kategorie U10 již disponují osvojenými základy jízdy vpřed, vzad, zastavení, zatáčení, překládání apod. Pro zdokonalování techniky bruslení lze pak využít mnoho cvičení. Může se jednat o jízdu po kruhu, různé modifikace slalomů, vyjetí oblouků nebo powerskating.

Poslední zmíněné metodě věnuje Pytlík (2015) pozornost ve své publikaci. Cílem této metody je podle autora osvojení správné techniky tak, aby hráčův pohyb byl co nejefektivnější. Powerskating nabízí větší možnost pro hlídání kvality provedení jednotlivých prvků bruslení, stává se také další z variant, díky které nebudou tréninky jednotvárné a nudné. Pokud se budeme bavit o bruslení, tak musíme brát v potaz i motorické schopnosti jedince, zejména obratnost a rychlost. Dle Vičara (2018) je potřeba, aby jedinec byl určitým způsobem talentovaný. O tomto tématu pojednává v celé své publikaci. Sportovec musí mít ty správné předpoklady, jinak ve svém odvětví nemůže být úspěšný.

Vedení kotouče

Vedení kotouče Pavliš (2000) bere jako techniku provedení HČJ uvolňování hráče s kotoučem. Hráč si vytváří brankové příležitosti tím, že dokáže obehrát bránícího hráče, k čemuž mu slouží právě vedení kotouče, dále klamání a fintování. Základem je naučit se jednoduché vedení kotouče při jízdě vpřed a vzad, po kruhu nebo objížděním kuželů. Později můžeme přidat další pasivní odpor pro nácvik kličky a následně zařadíme aktivního protihráče, čímž neustále stupňujeme obtížnost a vytváříme tak další a další adaptační podněty.

Střelba

Pavliš (2000) o střelbě pojednává z různých úhlů pohledu. Rozděluje ji na střelbu po ruce (forhendem) a přes ruku (bekhendem). Nejčastěji hráč provádí forhendovou střelu, která má mnoho variant – švihem, přiklepnutím, bez přípravy, golfovým úderem aj. Trenér by měl do hráčů dostat zásadu, že z každé střely chtějí dát gól, a to by se mělo objevit i v samotném nácviku. Mělo by se postupovat postupně, tedy nacvičovat lehké varianty, bez odporu protihráče a nezkoušet jen jeden druh střelby. Základy hráč získá procvičováním střelby z místa, jako varianta se jeví i střelba mimo led na vytvořené střelnici. S přibývajícími dovednostmi lze na hráče navyšovat nároky v podobě zmenšení prostoru pro zakončení, přidání pasivního (kužely, překážky,…) nebo aktivního odporu (protihráče) apod.

Přihrávky

Přihrávka je z vybraných HČJ tou nejsložitější, jelikož kombinuje několik dovedností dohromady. Pavliš (2000) uvádí, že je potřeba kvalitní osvojení bruslařských dovedností a vedení kotouče. Není možné hráče zatěžovat složitými herními kombinacemi, které by upozadily potřebný trénink základních HČJ. Měli by ovšem získat základní ponětí o řešení situací 2 na 0 nebo 2 na 1 a pro to potřebují mít osvojené přihrávky. Smyslem je zařazovat různá průpravná cvičení, kterými hráči získají potřebné předpoklady pro další trénink.

3.5 TESTOVÁNÍ

Dovalil et al. (2002) ve své knize pojednává o testování, které definuje jako prostředek pro zjišťování stavu trénovanosti. Testovat lze prakticky cokoliv. V případě tématu sportovního výkonu se lze zaměřit na testování pohybových dovedností nebo schopností, biologických předpokladů apod. Zásadní je zjišťovat trénovanost v takovém rozmezí, aby dané změny měly prostor projevit se.

Při každém testování by mělo být předem promyšleno, co chceme měřit, jakým způsobem měření uskutečníme a jak jej budeme vyhodnocovat. Stejné podmínky uvádí také Český hokej (www.ceskyhokej.cz, 2022) ve svém článku o testování na ledě a mimo led, které je pro kategorie U15 a starší povinné 2x za sezónu. Stejně tak je podle Martini et al. (2018) potřeba rozmyslet, zda hráči mají při provádění testu podmínky jako při zápase. Svoji studii zaměřili na to, jak upravit tyto testy, aby právě soutěžní podmínky připomínali a jaké rozdíly pak výsledky přináší. Uvádí, že lze nasimulovat např. zápasovou únavu tím, že hráč bude test provádět několikrát po sobě.

Při testování musíme brát v úvahu, zda dané testy můžeme považovat za průkazné a věrohodné. Čelikovský et al. (1979) popisuje validitu testu jako záruku jeho platnosti. Aby test přesně měřil to kritérium, které jsme zvolili. Jinak řečeno, aby neměřil hodnoty, které jsou pro náš výzkum irelevantní.

Článek (www.ceskyhokej.cz, 2022) uvádí několik konkrétních bodů, které by měly být při testování dodrženy:

- Detailně seznámit s pokyny k provádění testů (jak trenéři, tak i hráči) – přesnost, stejný „metr“ na všechny;
- před výkonem se vhodně rozcvičit;
- dodržet pořadí testů;
- použít stejné pomůcky;
- v rámci možností zajistit přibližně stejné vnější podmínky (v tomto případě hlavně kvalita ledu).

4 METODY

4.1 VÝZKUMNÝ SOUBOR

Výzkumný soubor se skládá z hráčů ledního hokeje do 10 let dvou klubů, HC Škoda Plzeň a Meteor Třemošná. Tito hráči podstupují systematickou tréninkovou přípravu doplněnou přátelskými nebo soutěžními zápasy, případně turnaji. Z prvně zmíněného družstva se výzkumu zúčastnilo 16 hráčů, z druhého družstva 12 hráčů.

Tréninkové plány obou družstev se v mnoha případech liší, ale také mají určité věci společné, jako například právě zmíněné zápasy. Systém zápasů je pro oba týmy stejný, jelikož hrají stejnou soutěž. Kvůli nižšímu věku jsou v pravidlech určité změny. Ať už se jedná o střídání hráčů, hrací dobu, počet hráčů na hřišti nebo jeho velikost. Všechny odlišnosti budou popsány v následujících kapitolách, stejně jako tréninkové plány. Plzeňský tým po celou sezónu absolvoval tréninky s určitými intervencemi, které se budu snažit detailně vysvětlit a zjistit jejich přínos.

4.2 ZPRACOVÁNÍ DAT

Pro zaznamenání dat jsem se rozhodl zvolit tabulky pro zapisování výsledků z úvodního a závěrečného testování. Pro každé družstvo jsem vytvořil 5 tabulek, do kterých jsem tyto hodnoty zaznamenával. Z důvodu ochrany osobních údajů měl každý hráč přidělené číslo. Prvotní hodnoty byly zapisovány do tabulek ručně přímo na ledě, až později byly přehledně sepsané v počítači. Testy, které hodnotily rychlost provedení byly měřené s přesností na desetinu vteřiny. U testu střelby se zaznamenával počet terčů, kolik jich hráč dokázal trefit a doplňkově také čísla terčů. Test přihrávek zase měřil procentuální úspěšnost. Hodnoty z tabulek jsem následně pro lepší přehlednost převedl do grafů.

Pro možnost potvrzení či vyvrácení stanovené hypotézy jsem později zvolil párový t – test, který srovnává aritmetické průměry úvodního a závěrečného testování. Pokud bude výsledek t větší než kritická hodnota, mohu stanovit rozdíl jako statisticky významný. V případě, že hodnota bude rovna či menší, je potřeba rozdíl vnímat jako statisticky nevýznamný. Pro vyhodnocení byla nezbytná tabulka kritických hodnot, ve které jsem nacházel kritickou hodnotu (t_{krit}) odpovídající hladině významnosti a stupni volnosti

(Bursová a Čepička 1995). Pro výpočet potřebných hodnot, které dosazuji do vzorce, jsem využíval statistické funkce v operačním systému Microsoft Excel.

Vzorec t – testu:

$$t = \frac{\bar{d}\sqrt{n-1}}{s_d}$$

$\bar{d}$ = rozdíl aritmetických průměrů z úvodního a závěrečného testování

n = počet hráčů zapojených do výzkumu

s_d = odchylka rozdílů změřených hodnot

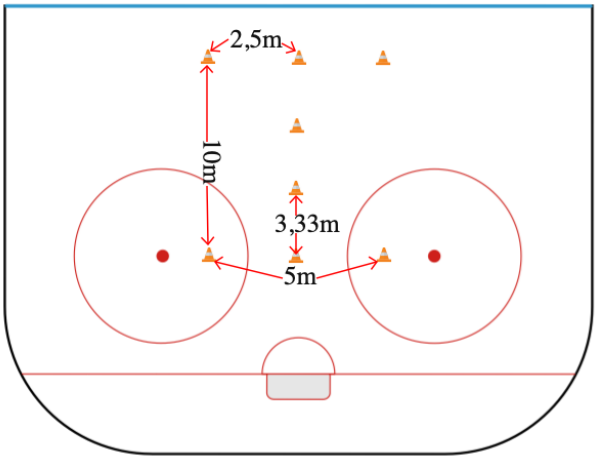
Hladina významnosti (α) = 0,05

4.3 KLASIFIKACE A CHARAKTERISTIKA MOTORICKÝCH TESTŮ

Testová baterie se skládá z pěti testů, které jsou zaměřené na hlavní hokejové dovednosti – bruslení, vedení kotouče, střelbu a přihrávku. Vedení kotouče lze rozdělit na dva druhy – ve stoje a v pohybu. Ve stoje se provádějí celkem tři testy: již zmíněný test vedení kotouče, jednoduchý střelecký test z místa a testování kvality přihrávek. Pro zjištění úrovně bruslení a vedení kotouče v jízdě slouží Illinois agility testy. Při sestavování testové baterie jsem využil testování mládežnických kategorií hlavního řídícího orgánu ledního hokeje v ČR Českým hokejem (www.ceskyhokej.cz, 2022) a kanadským hokejovým svazem Hockey Canada (www.hockeycanada.com, 2022). V případě potřeby jsou při neúspěšném provedení testu povolené náhradní pokusy. Jedná se o mladé hráče, kteří se neustále učí a může se stát, že jim kotouč uteče nebo spadnou na led.

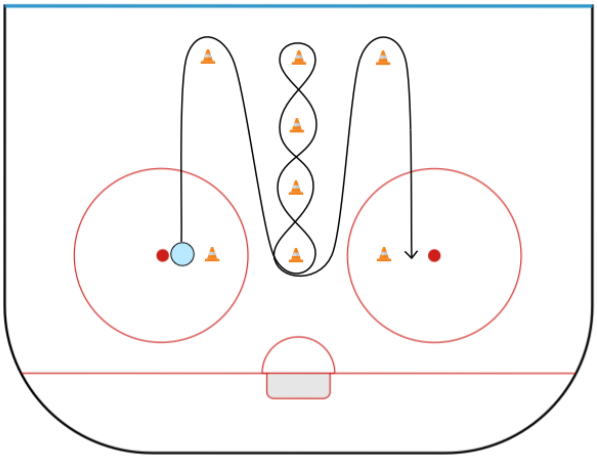
4.3.1 TEST Č. 1 – ILLINOIS AGILITY TEST

Test měří primárně rychlostní a koordinační schopnosti. Ovšem je též potřeba ovládnutí kvalitní techniky bruslení a zatáčení, a právě to je předmětem tohoto testu. Dráha je složena z několika kuželů, které jsou od sebe v předepsané vzdálenosti (Obrázek 1). Hráč startuje samovolně a v tu chvíli se začíná ručně měřit čas.



Obrázek 1 - vzdálenosti kuželů (Český hokej, 2022)

Předepsané projetí testu je znázorněno v následujícím obrázku:



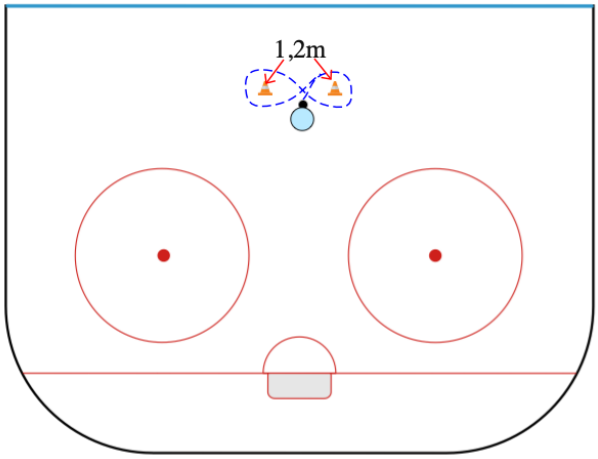
Obrázek 2 - správné provedení testu (Český hokej, 2022)

4.3.2 TEST Č. 2 – ILLINOIS AGILITY TEST S KOTOUČEM

Stejný test, který spojuje dovednost bruslení a vedení kotouče. Dráha a měření času jsou stejné. Důležité je, aby hráč dráhu projel neustále s kotoučem pod kontrolou. Není povoleno, aby hráč objel kužel bez kotouče.

4.3.3 Test č. 3 – Vedení kotouče

V tomto případě se hráč nijak nepohybuje a zjišťuje se jeho kvalita vedení kotouče na místě. Hráč má za úkol provést s kotoučem 5x osmičku mezi kužely, které jsou od sebe vzdálené 120 cm (Obrázek 3). Čas je opět měřen ručně.



Obrázek 3 - test vedení kotouče (vlastní zdroj)

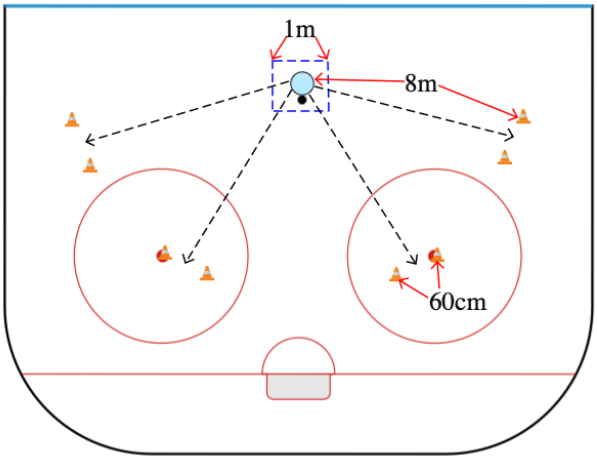
4.3.4 Test č. 4 – Střelba na terče

Jednoduchý test na zjištění úrovně střeleckých dovedností. Hráč stojí ve vzdálenosti 5 m od brány a má maximálně 30 vteřin na trefení čtyř terčů. Prostřední terč jsem pro tento test nevyužil. Terče o rozměrech 30x30 cm jsou umístěné ve všech rozích brány (Obrázek 4). Horní okraj terčů č. 1 a 2 je hned pod horní tyčkou, spodní okraj terčů č. 3 a 4 je 10 cm od ledu.

Obrázek 4 - umístění terčů v brance (vlastní zdroj)

4.3.5 Test č. 5 – Přihrávky

Test zaměřený na přihrávky má následující podobu: hráč stojí na vymezeném místě, které je velké 1x1 m a snaží se přihrávkou trefit čtyři vymezené prostory, každý o šířce 60 cm, jenž se nachází ve vzdálenosti 8 m od hráče (Obrázek 5). Hráč má celkem osm puků, na trefení každého prostoru má tedy dva pokusy. V případě, že se ani na podruhé netrefí, pokračuje na další cíl. Zaznamenává se počet pokusů a počet trefených terčů, z čehož pak vyplyne procentuální úspěšnost.



Obrázek 5 - test přihrávky (vlastní zdroj)

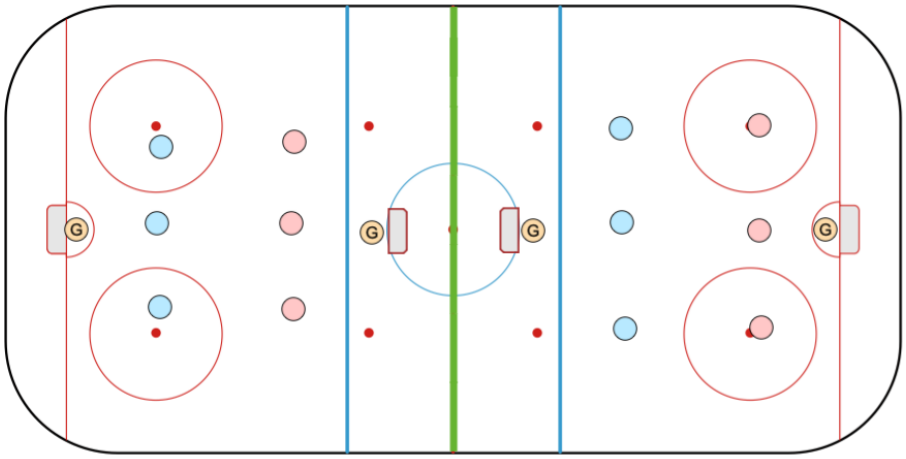
4.3.6 Potřeby pro testování

Pro testy bylo potřeba využít několik pomůcek. Jejich seznam je vypsán níže:

- Zvýrazňovací sprej na led, 10x kužel;
- pásmo;
- stopky;
- terče do brány;
- tabulky a psací potřeby.

4.4 Soutěž 4. tříd

Co se týče zápasů, ty hrají hráči U10 nepravidelně. Jako poslední žákovská kategorie hraje tzv. minihokej. Základní charakteristikou je, že se ke hře nevyužívá celé hřiště, nýbrž jen polovina, na které se vytvoří zmenšené hřiště (Obrázek 6). Každé družstvo utvoří dva týmy a hrají se dvě utkání souběžně (na každé polovině jedno). Pro lepší rozlišení jsou označeni jako tým A a tým B. Za každý tým mohou být na ledě tři hráči a jeden brankář, hrací doba je 3x15 minut se střídáním po 1 minutě, které píská rozhodčí. Za zmínku určitě stojí fakt, že se neevidují žádné výsledky. Myšlenkou je, aby trenéři nehráli na výsledky, ale mysleli hlavně na hráčský rozvoj, stejně jako uvádí ve své publikaci Perič (2012). Proto lze nalézt v rozpisech zápasů výsledky 0:0.



Obrázek 6 - hrací plocha (Pravidla a směrnice ČSLH, 2021)

Soutěžní rozpis je v kategorii U10 specifický. Nejsou delegované hrací dny, tudíž je na pořadatelském klubu, který ze dvou stanovených dní si vybere. Jelikož týmy hrají minihokej s upravenou hrací dobou, každý zápas zabere zhruba 50 minut. I z toho důvodu je v soutěži pravidlo, že domácí tým přivítá hned 2 týmy a sehrají mezi sebou miniturnaj. Domácí tým hraje vždy první a poslední zápas, hostující týmy sehrávají dva zápasy po sobě (Tabulka 1). Pro domácí je výhodou, že mají delší úsek pro odpočinek mezi zápasy, na druhou stranu hostující týmy nemusí čekat na poslední utkání, odehrají dva zápasy po sobě a mohou odjet domů. Vše má své pro a proti, ale takto nastavený systém mi přijde fér. Pořadatelství se v soutěži samozřejmě střídá.

Tabulka 1 - systém soutěžního miniturnaje (vlastní zdroj)

Tým A – domácí	vs	Tým B – hostující
Tým B – hostující	vs	Tým C – hostující
Tým A – domácí	vs	Tým C – hostující

Rozpis zápasů HC Škoda Plzeň:

Den	Datum	Začátek	ZS	Soutěž	Kolo	ČU	Domácí	Hosté	Stav
Ne	02.10.2022	08:30	RO	S4T PLK	1.	PM4005	HC Rokycany z.s.	HC ŠKODA PLZEŇ	0:0
Ne	02.10.2022	08:30	RO	S4T PLK	1.	PM4008	HC Rokycany z.s. B	HC ŠKODA PLZEŇ B	0:0
Ne	02.10.2022	09:30	RO	S4T PLK	1.	PM4006	HC ŠKODA PLZEŇ	HC Pilsen Wolves	0:0
Ne	02.10.2022	09:30	RO	S4T PLK	1.	PM4009	HC ŠKODA PLZEŇ B	HC Pilsen Wolves B	0:0
Ne	23.10.2022	12:00	TC	S4T PLK	2.	PM4012	HC Pilsen Wolves	HC ŠKODA PLZEŇ	0:0
Ne	23.10.2022	12:00	TC	S4T PLK	2.	PM4015	HC Pilsen Wolves B	HC ŠKODA PLZEŇ B	0:0
Ne	23.10.2022	13:00	TC	S4T PLK	2.	PM4013	HC Tachov	HC ŠKODA PLZEŇ	0:0
Ne	23.10.2022	13:00	TC	S4T PLK	2.	PM4016	HC Tachov B	HC ŠKODA PLZEŇ B	0:0
So	05.11.2022	14:45	PL	S4T PLK	3.	PM4025	HC ŠKODA PLZEŇ	HC Meteor Třemošná	0:0
So	05.11.2022	14:45	PL	S4T PLK	3.	PM4028	HC ŠKODA PLZEŇ B	HC Meteor Třemošná B	0:0
So	05.11.2022	17:00	PL	S4T PLK	3.	PM4027	HC ŠKODA PLZEŇ	HC Domažlice	0:0
So	05.11.2022	17:00	PL	S4T PLK	3.	PM4030	HC ŠKODA PLZEŇ B	HC Domažlice B	0:0
So	19.11.2022	13:30	SI	S4T PLK	4.	PM4038	HC Tachov	HC ŠKODA PLZEŇ	0:0
So	19.11.2022	13:30	SI	S4T PLK	4.	PM4040	HC Tachov B	HC ŠKODA PLZEŇ B	0:0
So	19.11.2022	14:45	SI	S4T PLK	4.	PM4039	TJ Sušice	HC ŠKODA PLZEŇ	0:0
So	03.12.2022	15:00	TM	S4T PLK	5.	PM4047	HC Meteor Třemošná	HC ŠKODA PLZEŇ	0:0
So	03.12.2022	15:00	TM	S4T PLK	5.	PM4050	HC Meteor Třemošná B	HC ŠKODA PLZEŇ B	0:0
So	03.12.2022	16:00	TM	S4T PLK	5.	PM4048	HC ŠKODA PLZEŇ	TJ Sušice	0:0

Obrázek 7 - rozpis soutěže HC Škoda Plzeň, 1. část (www.hokejovyzapis.cz)

So	03.12.2022	16:00	TM	S4T PLK	5.	PM4048	HC ŠKODA PLZEŇ	TJ Sušice	0:0
So	17.12.2022	15:15	PL	S4T PLK	6.	PM4057	HC ŠKODA PLZEŇ	HC Domažlice	0:0
So	17.12.2022	15:15	PL	S4T PLK	6.	PM4060	HC ŠKODA PLZEŇ B	HC Domažlice B	Zápas zrušen
So	17.12.2022	17:30	PL	S4T PLK	6.	PM4055	HC ŠKODA PLZEŇ	HC Meteor Třemošná	0:0
So	17.12.2022	17:30	PL	S4T PLK	6.	PM4058	HC ŠKODA PLZEŇ B	HC Meteor Třemošná B	0:0
Ne	08.01.2023	09:00	PL	S4T PLK	7.	PM4067	HC ŠKODA PLZEŇ B	HC Domažlice B	Zápas zrušen
Ne	08.01.2023	10:00	PL	S4T PLK	7.	PM4061	HC ŠKODA PLZEŇ	HC Domažlice	0:0
Ne	08.01.2023	10:00	PL	S4T PLK	7.	PM4063	HC ŠKODA PLZEŇ	HC Pilsen Wolves	0:0
Ne	08.01.2023	11:15	PL	S4T PLK	7.	PM4069	HC ŠKODA PLZEŇ B	HC Pilsen Wolves B	Zápas zrušen
Ne	05.02.2023	11:00	TC	S4T PLK	9.	PM4084	HC Pilsen Wolves	HC ŠKODA PLZEŇ	0:0
Ne	05.02.2023	11:00	TC	S4T PLK	9.	PM4087	HC Pilsen Wolves B	HC ŠKODA PLZEŇ B	0:0
Ne	05.02.2023	12:15	TC	S4T PLK	9.	PM4085	HC Tachov	HC ŠKODA PLZEŇ	0:0
Ne	05.02.2023	12:15	TC	S4T PLK	9.	PM4088	HC Tachov B	HC ŠKODA PLZEŇ B	0:0
Ne	26.02.2023	09:00	RO	S4T PLK	10.	PM4097	HC Rokycany z.s.	HC ŠKODA PLZEŇ	0:0
Ne	26.02.2023	09:00	RO	S4T PLK	10.	PM4100	HC Rokycany z.s. B	HC ŠKODA PLZEŇ B	0:0
Ne	26.02.2023	10:00	RO	S4T PLK	10.	PM4098	HC ŠKODA PLZEŇ	HC Pilsen Wolves	0:0
Ne	26.02.2023	10:00	RO	S4T PLK	10.	PM4101	HC ŠKODA PLZEŇ B	HC Pilsen Wolves B	0:0

Obrázek 8 - rozpis soutěže HC Škoda Plzeň, 2. část (www.hokejovyzapis.cz)

Rozpis zápasů Meteor Třemošná:

Den	Datum	Začátek	ZS	Soutěž	Kolo	ČU	Domácí	Hosté	Stav
So	01.10.2022	13:00	TM	S4T PLK	1.	PM4003	HC Meteor Třemošná	HC Domažlice	0:0
So	01.10.2022	13:00	TM	S4T PLK	1.	PM4004	HC Meteor Třemošná B	HC Domažlice B	0:0
So	01.10.2022	15:00	TM	S4T PLK	1.	PM4001	HC Meteor Třemošná	TJ Sušice	0:0
So	05.11.2022	14:45	PL	S4T PLK	3.	PM4025	HC ŠKODA PLZEŇ	HC Meteor Třemošná	0:0
So	05.11.2022	14:45	PL	S4T PLK	3.	PM4028	HC ŠKODA PLZEŇ B	HC Meteor Třemošná B	0:0
So	05.11.2022	15:45	PL	S4T PLK	3.	PM4026	HC Meteor Třemošná	HC Domažlice	0:0
So	05.11.2022	15:45	PL	S4T PLK	3.	PM4029	HC Meteor Třemošná B	HC Domažlice B	0:0
Ne	20.11.2022	10:00	RO	S4T PLK	4.	PM4032	HC Pilsen Wolves	HC Meteor Třemošná	0:0
Ne	20.11.2022	10:00	RO	S4T PLK	4.	PM4035	HC Pilsen Wolves B	HC Meteor Třemošná B	0:0
Ne	20.11.2022	11:00	RO	S4T PLK	4.	PM4033	HC Rokycany z.s.	HC Meteor Třemošná	0:0
Ne	20.11.2022	11:00	RO	S4T PLK	4.	PM4036	HC Rokycany z.s. B	HC Meteor Třemošná B	0:0
So	03.12.2022	15:00	TM	S4T PLK	5.	PM4047	HC Meteor Třemošná	HC ŠKODA PLZEŇ	0:0
So	03.12.2022	15:00	TM	S4T PLK	5.	PM4050	HC Meteor Třemošná B	HC ŠKODA PLZEŇ B	0:0
So	03.12.2022	17:00	TM	S4T PLK	5.	PM4049	HC Meteor Třemošná	TJ Sušice	0:0

Obrázek 9 - rozpis soutěže Meteor Třemošná, 1. část (www.hokejovyzapis.cz)

So	17.12.2022	16:30	PL	S4T PLK	6.	PM4056	HC Meteor Třemošná	HC Domažlice	0:0
So	17.12.2022	16:30	PL	S4T PLK	6.	PM4059	HC Meteor Třemošná B	HC Domažlice B	Zápas zrušen
So	17.12.2022	17:30	PL	S4T PLK	6.	PM4055	HC ŠKODA PLZEŇ	HC Meteor Třemošná	0:0
So	17.12.2022	17:30	PL	S4T PLK	6.	PM4058	HC ŠKODA PLZEŇ B	HC Meteor Třemošná B	0:0
Ne	15.01.2023	11:00	TC	S4T PLK	7.	PM4065	HC Rokycany z.s.	HC Meteor Třemošná	0:0
Ne	15.01.2023	11:00	TC	S4T PLK	7.	PM4071	HC Rokycany z.s. B	HC Meteor Třemošná B	0:0
Ne	15.01.2023	12:15	TC	S4T PLK	7.	PM4066	HC Tachov	HC Meteor Třemošná	0:0
Ne	15.01.2023	12:15	TC	S4T PLK	7.	PM4072	HC Tachov B	HC Meteor Třemošná B	0:0
So	21.01.2023	14:00	SI	S4T PLK	8.	PM4073	TJ Sušice	HC Meteor Třemošná	0:0
So	21.01.2023	15:15	SI	S4T PLK	8.	PM4074	HC Meteor Třemošná	HC Rokycany z.s.	0:0
So	21.01.2023	15:15	SI	S4T PLK	8.	PM4076	HC Meteor Třemošná B	HC Rokycany z.s. B	0:0
So	25.02.2023	10:30	TM	S4T PLK	10.	PM4093	HC Meteor Třemošná	TJ Sušice	0:0
So	25.02.2023	12:30	TM	S4T PLK	10.	PM4095	HC Meteor Třemošná	HC Domažlice	0:0
So	25.02.2023	12:30	TM	S4T PLK	10.	PM4096	HC Meteor Třemošná B	HC Domažlice B	0:0

Obrázek 10 - rozpis soutěže Meteor Třemošná, 2. část (www.hokejovyzapis.cz)

4.5 HC Škoda Plzeň

Pro diplomovou práci jsem věkovou kategorii vybral z důvodu, že u ní působím v tomto klubu jako hlavní trenér, a tak mám takřka neomezené možnosti. Týdenní tréninkový plán musel být občas lehce upraven, jelikož při velkém množství zápasů starších kategorií, především dorostu, juniorů nebo “A” týmu docházelo k horší dostupnosti ledu. V ideálním

případě ale obsahoval čtyři hodinové tréninky na ledě, jeden 45minutový a jeden 30minutový trénink na suchu (Tabulka 2). Hráči, kteří chodí na partnerskou Benešovu základní školu měli v pondělí v rámci svého rozvrhu ještě jeden 45minutový trénink na ledě.

Tabulka 2 - týdenní tréninkový plán (vlastní zdroj)

Tréninkový plán 4. třída

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
Dopoledne						
Volno	Volno	**Led VH 6:15-7:15**	Volno	Volno	Volno	Volno
Odpoledne						
Školní trénink 12:15-13:00	**Led VH 13:15-14:15**	Volno	**Led VH 13:15-14:15 Suchá 14:30-15:15**	**Led VH 12:15-13:15 Suchá 13:30-14:00**	Volno	Volno

Ohledně soutěže bylo vše popsáno v kapitole výše. Jelikož je na můj vkus ale organizovaných utkání málo, domlouval jsem příležitostně k soutěžním zápasům i zápasy přátelské. Tím, že hráče za rok čeká přechod na hru na celé hřiště, považuji za důležité, aby se hráči na přechod připravovali. Proto jsem začal od listopadu 2022 domlouvat přátelská utkání s hracím systémem 5 na 5 na celé hřiště, aby se hráči učili průběžně. V této sezóně tedy hráči sehráli dva miniturnaje za měsíc a k tomu jedno přátelské utkání, z čehož plyne, že v průměru jeden víkend za měsíc byl bez zápasu a hráči měli možnost ostatních aktivit s rodiči, praktikování jiných sportů apod. Za celou sezónu družstvo odehrálo přibližně 25 zápasů v minihokeji, které doplnilo zhruba 20 zápasů na celé hřiště.

4.5.1 TRÉNINKOVÁ INTERVENCE

Intervence spočívá hlavně ve způsobu nácviku a zdokonalování pohybových dovedností. Jelikož dítě potřebuje mnoho a mnoho pokusů (hokejový zdroj) pro osvojení, je nutné mu k tomu připravit náležité podmínky. Když nebudu počítat brankáře, v kategorii U10 je 23 hráčů, a proto je často potřeba rozdělit je do menších skupin, aby měli náležité pohybové vytížení.

Koncept a cíle tréninků

Mezi nejčastěji rozvíjené dovednosti jsem zařadil bruslení, jelikož je to základní lokomoční pohyb hokejisty a bez něho není možné navazovat další trénink. Pro trénink bruslení jsem často využíval powerskating, různé modifikace jízdy po kruhu a okolo kuželů přechody do jízdy vzad aj. Bruslení následovalo vždy po úvodní hře nebo zapracování. S bruslením lze logicky kombinovat nácvik vedení kotouče. Ať už různé obratnostní prvky, slalomy, kličky apod. V rámci tréninku na stanovišti jsem pak často kombinoval s vedením kotouče nácvik střelby. Okrajově jsem zařazoval střelbu příklepem, ale primárním typem byla samozřejmě střelba švihem. Střídal jsem střelbu ze stoje, z jízdy nebo po kličce, aby byl nácvik pro hráče bylo co nejpestřejší a trénovali různé druhy zakončení. Nácviku přihrávek jsem ze začátku věnoval z těchto čtyř zmíněných HČJ nejméně času, což neznamená, že bych je nějak opomíjel. Od druhé poloviny sezóny, kdy se přidaly zápasy na celé hřiště pak ale měly stejnou důležitost. V rámci posloupnosti však bylo na místě, aby se nejprve osvojily předchozí dovednosti a pak teprve bylo možné přidat přihrávky a různé herní kombinace.

Co se týče organizace tréninku, ve minimálně ve dvou, často i ve třech ze čtyř tréninků týdně jsem praktikoval rozdělení hráčů na stanoviště. V případě zaměření na HČJ jsem utvořil více skupin s menším počtem hráčů. Pokud na stanovištích byla hra, rovnovážné situace nebo kombinace, mohl jsem vytvořit méně skupin po více hráčích, a přesto se podařilo udržet vysoké vytížení hráčů. Této organizaci bylo nutné podřídit trenérské obsazení. Pro úterní trénink jsem měl k dispozici tři až čtyři asistenty, pro středeční a čtvrteční trénink dva a pro páteční trénink jednoho. Více trenérů na tréninku vždy dává možnost, aby hráči dostávali častější zpětnou vazbu, a tak se více podpořilo jejich učení. Z tohoto důvodu nebyly cvičení na stanovištích na programu v pátek, jelikož bychom

kontrolu s jedním asistentem zvládali hůře. Naopak se vytvořil prostor pro různá herní cvičení a hru.

Trénink na stanovištích

Při této organizační formě tréninku hráči trénují v malých skupinkách. Při vysoké účasti se skupiny skládaly maximálně z pěti hráčů. V případě, že bylo hráčů na tréninku méně, mohl jsem vytvořit skupiny klidně po třech. Trénink bylo možné zaměřit na jakoukoliv dovednost, rovnovážné situace nebo hry na malém prostoru.

V rámci tréninkové intervence jsem často volil zaměřit trénink maximálně na dvě dovednosti a ty pak procvičovat na více stanovištích. Dle mého názoru je potřeba mnoho pokusů pro dokonalé osvojení a v případě, že by každé cvičení bylo zaměřeno na něco jiného, nedošlo by k potřebné retenci a naučit danou dovednost by trvalo déle. Cvičení jsem musel přizpůsobovat počtu hráčů a snažil jsem se je různě obměňovat. Na druhou stranu jsem nevolil neustále nová cvičení, jelikož jsem chtěl čas, který bych trávil vysvětlováním přeměnit v čas, který hráči stráví samotným tréninkem.

Hra

Hra se již do tréninkové intervence nezařazuje, jelikož ji bude využívat každý trenér. K čemu bude nacvičená dovednost ve cvičeních, která nesimulují herní podmínky? Cílem by vždy mělo být, aby se naučené věci z tréninku dokázali promítnout ve hře. K tomu je potřeba dát hráčům možnost, aby zdokonalovali své dovednosti ve hře už při tréninku. Hru jsem nejčastěji zařazoval na začátku a na konci tréninku. Na začátku tréninku slouží jako úvodní motivace, abychom hráče vtáhli do tréninku, soustředili se a těšili se na zbytek tréninku. V závěru tréninku slouží jako zakončení. Hráči zde mají výše zmíněný prostor pro zažití různých herních situací a osvojování si dovedností v opravdových herních podmínkách.

V příloze uvádím jednotlivé příklady tréninkových jednotek.

4.6 METEOR TŘEMOŠNÁ

Družstvo Meteor Třemošná trénovalo nezávisle na této práci. Podmínkou ovšem bylo, aby trénovalo ve stejným objemem, jako sledované družstvo. Pro získání všech potřebných informací a materiálů mi hlavní trenér poskytl tréninkové záznamy a odpověděl mi na nezbytné otázky týkající se celého závodního období. Tento rozhovor jsem s trenérem uskutečnil na konci sezóny. V příloze uvádím jednotlivé příklady tréninkových jednotek.

4.6.1 ROZHOVOR

Pro zjištění potřebných doplňujících informací k tréninkovému procesu jsem s trenérem udělal rozhovor. Nelze posuzovat tréninkový plán jen podle tréninkových záznamů. Je potřeba zjistit další doplňující informace, které celý tréninkový proces doplní. Nácvik ovlivňuje mimo jiné to, jaké vytížení hráči mají, zda nemají velké prostoje mezi jednotlivými činnostmi apod. Také je zásadní, kolik trenérů je na tréninku a jak moc hráčům dávají zpětnou vazbu.

Právě na takové otázky mi trenér odpovídal (rozhovor 2023). Během závodního období trénoval s hráči 4x týdně. Z toho vždy v pondělí, úterý, středu a pátek. Úterní tréninky byly specifické tím, že jednu polovinu měla k dispozici 4. třída a druhou polovinu 2. třída. Tréninky tak bylo nutné tomuto rozdělení přizpůsobit. Středeční tréninky zase byly spojené s jinými kategoriemi, ale hráči trénovali společně. Ti, kteří navštěvují partnerskou 31. základní školu v Plzni měli tréninky hned po obědě společně se 3. třídou. Hráči, kteří dochází či dojíždí z jiných škol trénovali s 5. třídou později. na tréninky chodilo v průměru 15 hráčů, ale počet se často měnil kvůli různým nemocem apod. Pro tréninky byl většinou k dispozici 1 asistent, na jeden trénink týdně docházeli 2 asistenti. Co se týče koncepce tréninku, většinu tvořily klasická cvičení se zaměřením na různé herní činnosti jednotlivce, celoplošná cvičení, hra na malém prostoru i hra na celé hřiště. Některé tréninky byly rozdělené na stanoviště, ale ty tvořily zhruba jen čtvrtinu všech tréninků. Pokud k takové organizaci tréninku došlo, bylo vytvořeno 4 nebo 5 stanovišť, na kterých trénovali 3 nebo 4 hráči. Toto rozdělení záviselo na konkrétním počtu hráčů na tréninku. Za celou sezónu družstvo odehrálo přibližně 35 utkání. Z toho plyne, že nehráli pouze soutěžní miniturnaje, ale také přátelské zápasy. Z celkového počtu sehráli zhruba 15 zápasů na celé hřiště.

4.7 TESTOVÁNÍ

4.7.1 ÚVODNÍ TESTOVÁNÍ

Úvodní testování v Plzni probíhalo během dvou tréninkových jednotek (TJ), a to ve dnech 15.8. a 16.8. V Třemošné kvůli nižšímu počtu dětí testování zabralo pouze jednu TJ 5.9. V ideálním případě jsem chtěl obě testování provést ve stejném týdnu, ale z pracovních důvodů, odlišných programů jednotlivých družstev a nízkého počtu hráčů Meteor Třemošná na trénincích během letních prázdnin došlo k tomuto rozestupu. Pořadí testů bylo následující: Illinois agility test, Illinois agility test s kotoučem, test přihrávek, vedení kotouče na místě a střelba.

Před samotným testováním proběhla ukázka správného provedení každého testu. Z důvodu nízkého věku hráčů a s ním spojené časté chybovosti byly v testech bruslení a vedení kotouče povolené náhradní pokusy. To platilo v případě pádu či úplné ztráty kotouče. V případě, že hráč zakopl nebo ztratil částečnou kontrolu nad kotoučem, ale zvládl pokračovat podle předepsaných pravidel, opakovaný pokus neproběhl.

HC Škoda Plzeň

Hráči byli při testování rozděleni do dvou skupin po osmi hráčích. Celý proces probíhal následujícím stylem: skupina A testování, skupina B hry pod vedením asistenta trenéra. Po změření každého testu se skupiny vyměnily, ale byl vždy dodržen dostatečný čas pro odpočinek, aby se předchozí zatížení nepromítlo do výsledků.

Meteor Třemošná

Díky menšímu počtu hráčů proběhlo testování v Třemošné jen během jedné TJ. Hráči ale byli také rozděleni do dvou skupin a vše proběhlo stejným stylem jako v Plzni. Opět byly dodrženy dostatečné odstupy pro odpočinek, správnost provedení testu a možnost opakovaných pokusů.

4.7.2 ZÁVĚREČNÉ TESTOVÁNÍ

Kvůli závěrečným turnajům jednotlivých družstev se neuskutečnilo až na samotném konci sezóny, ale cca. tři týdny před ukončením. Přesněji 13.3 a 14.3. v Třemošné, 21.3. a 22.3. v Plzni. Kvůli úternímu tréninku na polovině hřiště byly potřeba pro testování v Třemošné také dvě TJ. Bylo výhodou, že hráči všechny testy znali, a tak nedocházelo k takovému množství chyb a náhradních pokusů. Stejně jako při úvodním testování byli hráči rozděleni do dvou skupin, kdy jedna absolvovala test a druhá cvičení s asistentem hlavního trenéra.

5 VÝSLEDKY

V jednotlivých podkapitolách jsou uvedené tabulky a grafy s výsledky daných testů. První sloupec v tabulkách a spodní osa grafů zobrazují jednotlivé hráče očíslované 1-16, respektive 1-12. Druhý sloupec v tabulce uvádí hodnoty z úvodního testování a třetí uvádí hodnoty ze závěrečného testování. V grafech znázorňují hodnoty úvodního testování modré, respektive červené sloupce, hodnoty ze závěrečného testování zase zelené, respektive fialové. V závěru podkapitol jsou navíc uvedené grafy znázorňující míru progresu jednotlivých družstev za celou sezónu.

K ověření, zda existuje či neexistuje statisticky významný rozdíl, dosazuji získané hodnoty do již zmíněné rovnice. Pro konkrétní představu uvádím příklad výpočtu výsledku Illinois agility testu družstva HC Škoda Plzeň:

$\bar{d} = 20{,}73 - 20{,}03 = 0{,}71$

$n = 16$

$s_d = 1{,}86 - 1{,}02 = 0{,}99$

$$t = \frac{0{,}71\sqrt{15}}{0{,}99}$$

$t = 3{,}197$

Hladina významnosti (α) = 0,05 tedy $t_{krit} = 1{,}753$

Výsledkem je $t > t_{krit}$ a proto mohu konstatovat, že existuje statisticky významný rozdíl mezi jednotlivým testováním.

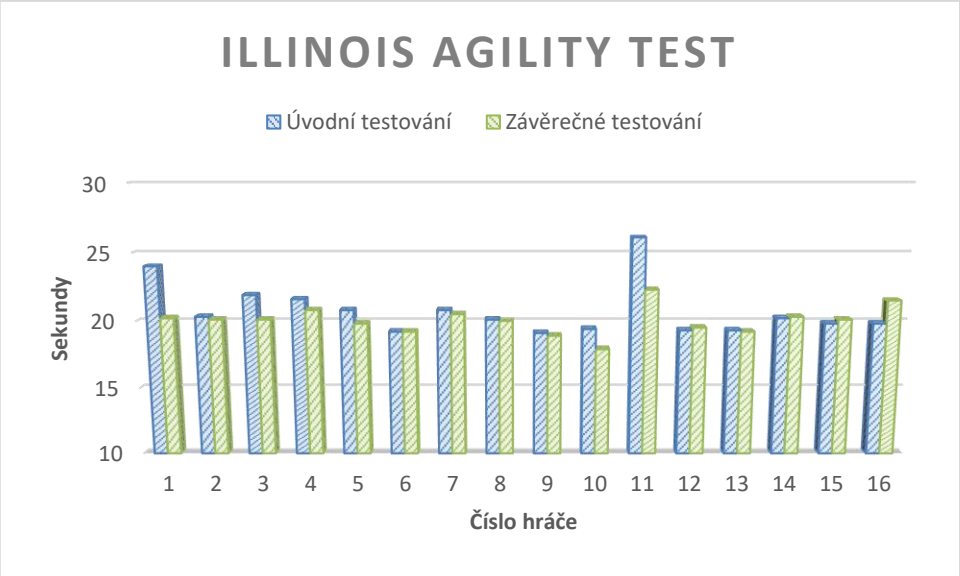
5.1 ILLINOIS AGILITY TEST

HC Škoda Plzeň

V případě úvodního testování zajel nejlepší čas hráč číslo 9 s časem 19,1s. Nejlepší čas závěrečného testování měl hráč číslo 10, a to 17,9s. Průměrný čas úvodního testování dosáhl hodnoty 20,7s. Na závěr se průměr snížil oproti začátku sezóny o 0,7s na 20,0s. Progres proběhl celkem u 11 hráčů, nejvíce pak číslo 1 a 11, kteří se zlepšili o 3,8s. Zbytek dosáhl buď stejných nebo horších časů (tabulka 3).

Tabulka 3 - výsledky Illinois agility testu (vlastní zdroj)

Číslo hráče	Úvodní testování (s)	Závěrečné testování (s)
1	24,0	20,2
2	20,3	20,1
3	21,9	20,1
4	21,6	20,8
5	20,8	19,8
6	19,2	19,2
7	20,8	20,5
8	20,1	20,0
9	19,1	18,9
10	19,4	17,9
11	26,1	22,3
12	19,3	19,5
13	19,3	19,2
14	20,2	20,3
15	19,8	20,1
16	19,8	21,5
Průměr	**20,7**	**20,0**



Graf 1 - výsledky Illinois agility testu (vlastní zdroj)

$t = 3{,}197 \qquad t_{krit} = 1{,}753$

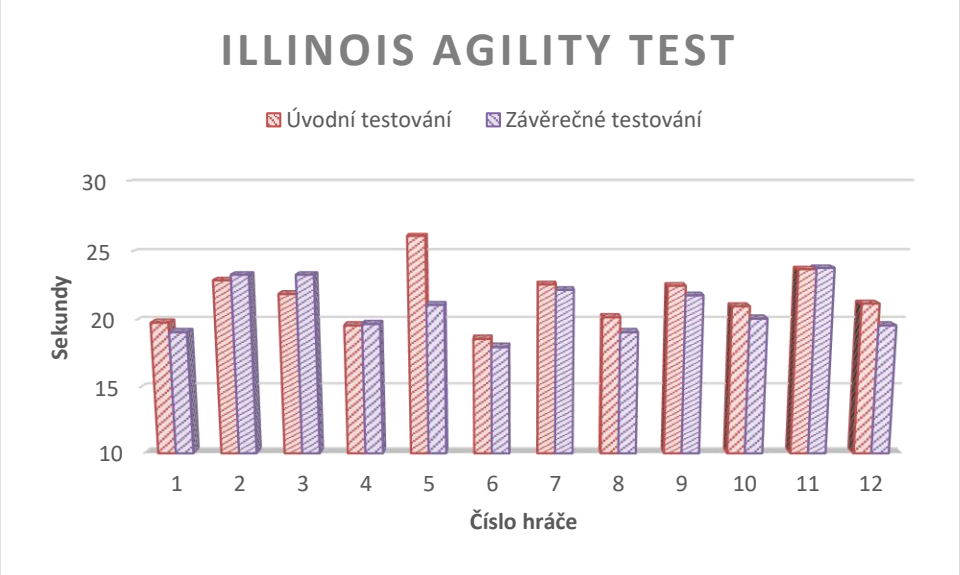
Z porovnání výsledku s kritickou hodnotou vyplynulo, že v testu existuje statisticky významný rozdíl mezi úvodním a závěrečným testováním.

HC Meteor Třemošná

Při úvodním testování byl z tohoto družstva nejrychlejší hráč číslo 6, který dráhu projel za 18,6s. Při závěrečném testování stejný hráč projel dráhu ještě rychleji, přesněji za 18,0s. Průměrný čas všech hráčů byl v úvodu 21,8s, na závěr se průměr všech časů zlepšil o 0,9s na 20,9s. Celkem osm hráčů mělo na konci sezóny lepší výsledky, čtyři hráči se zhoršili. Největší zlepšení proběhlo u hráče číslo 5, který ovšem dosáhl v úvodním testování nejhorších výsledků, a tak měl také největší prostor pro zlepšení (tabulka 4).

Tabulka 4 - výsledky Illinois agility testu (vlastní zdroj)

Číslo hráče	Úvodní testování (s)	Závěrečné testování (s)
1	19,8	19,1
2	22,9	23,3
3	21,9	23,3
4	19,6	19,7
5	26,1	21,1
6	18,6	18,0
7	22,6	22,2
8	20,2	19,1
9	22,5	21,8
10	21,0	20,1
11	23,7	23,8
12	21,2	19,6
Průměr	**21,8**	**20,9**

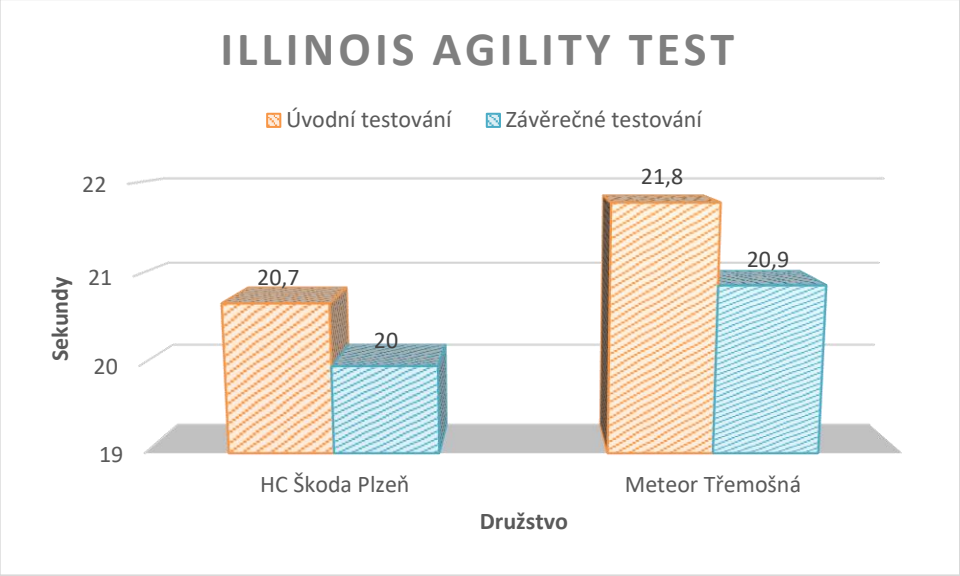


Graf 2 - výsledky Illinois agility testu (vlastní zdroj)

$t = 19{,}134 \qquad t_{krit} = 1{,}796$

Z porovnání výsledku s kritickou hodnotou vyplynulo, že v testu existuje statisticky významný rozdíl mezi úvodním a závěrečným testováním.

5.1.1 GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ PROGRESU



Graf 3 – progres v Illnois agility testu (vlastní zdroj)

V případě výsledků z testu č. 1 nelze přijmout hypotézu H_1 a navrhovaná intervence není efektivnější pro zdokonalení dané hokejové dovednosti.

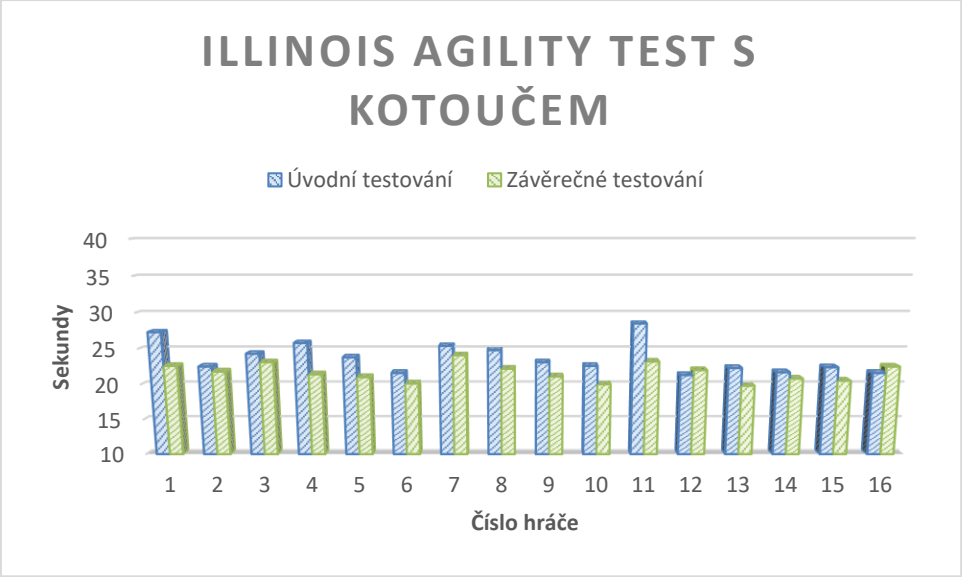
5.2 ILLINOIS AGILITY TEST S KOTOUČEM

HC Škoda Plzeň

V tabulce 5 uvádím výsledky Illinois agility testu s kotoučem. Lze z ní vyčíst, že úvodní test zajel nejlépe hráč číslo 12, který ho zvládl v čase 21,3s. Mezi závěrečnými časy byl nejlepší hráč číslo 13 s výsledkem 19,8s. Průměrný čas úvodního testování dosáhl hodnoty 23,7s, průměrný čas závěrečného testování se snížil oproti začátku sezóny o 2s na 21,7s. Zlepšit se dokázalo čtrnáct hráčů, nejvíce pak hráč číslo 11 o 5,3s.

Tabulka 5 - výsledky Illinois agility testu s kotoučem (vlastní zdroj)

Číslo hráče	Úvodní testování (s)	Závěrečné testování (s)
1	27,3	22,6
2	22,5	21,8
3	24,3	23,1
4	25,8	21,4
5	23,8	21,0
6	21,6	20,1
7	25,4	24,1
8	24,8	22,2
9	23,1	21,1
10	22,6	20,0
11	28,5	23,2
12	21,3	22,0
13	22,3	19,8
14	21,7	20,8
15	22,4	20,5
16	21,6	22,5
Průměr	**23,7**	**21,7**



Graf 4 - výsledky Illinois agility testu s kotoučem (vlastní zdroj)

$t = 9{,}119 \qquad t_{krit} = 1{,}753$

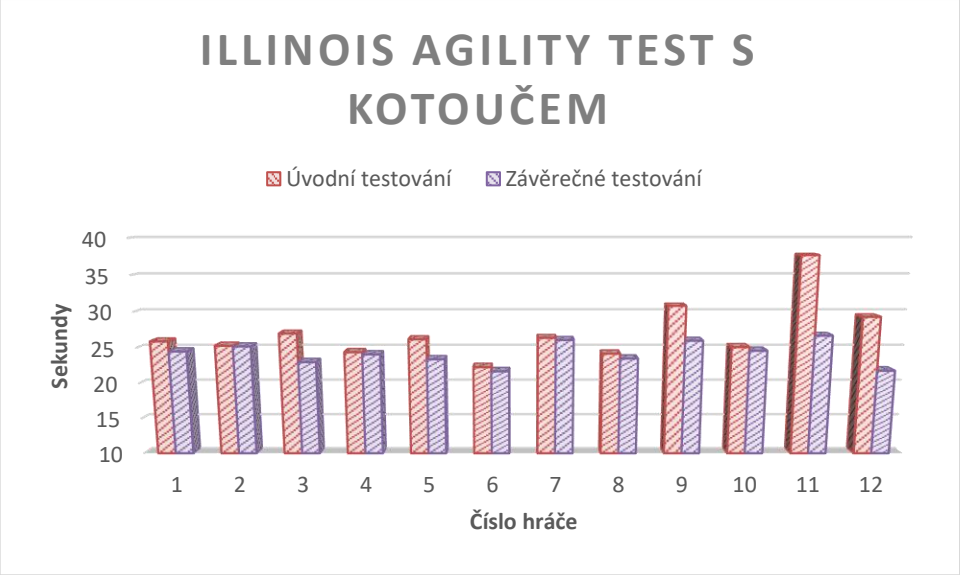
Z porovnání výsledku s kritickou hodnotou vyplynulo, že v testu existuje statisticky významný rozdíl mezi úvodním a závěrečným testováním.

HC Meteor Třemošná

Nejlepšího výsledku v úvodním testování dosáhl hráč číslo 6, jenž projel dráhu za 22,3s. Na závěr byl nejrychlejší stejný hráč, jenž se zlepšil na 21,7s. Průměrný čas všech hráčů se rovnal 27,1s při úvodním testování, při tom závěrečném klesl na 24,2s. Zlepšení proběhlo u všech hráčů. Nejvíce u hráče číslo 11, který se zlepšil o celých 11 vteřin. Všechny výsledky jsou uvedené v tabulce 6.

Tabulka 6 - výsledky Illinois agility testu s kotoučem (vlastní zdroj)

Číslo hráče	Úvodní testování (s)	Závěrečné testování (s)
1	25,9	24,5
2	25,3	25,2
3	27,0	23,0
4	24,4	24,1
5	26,2	23,4
6	22,3	21,7
7	26,4	26,1
8	24,2	23,5
9	30,8	26,0
10	25,1	24,6
11	37,7	26,7
12	29,3	21,8
Průměr	**27,1**	**24,2**

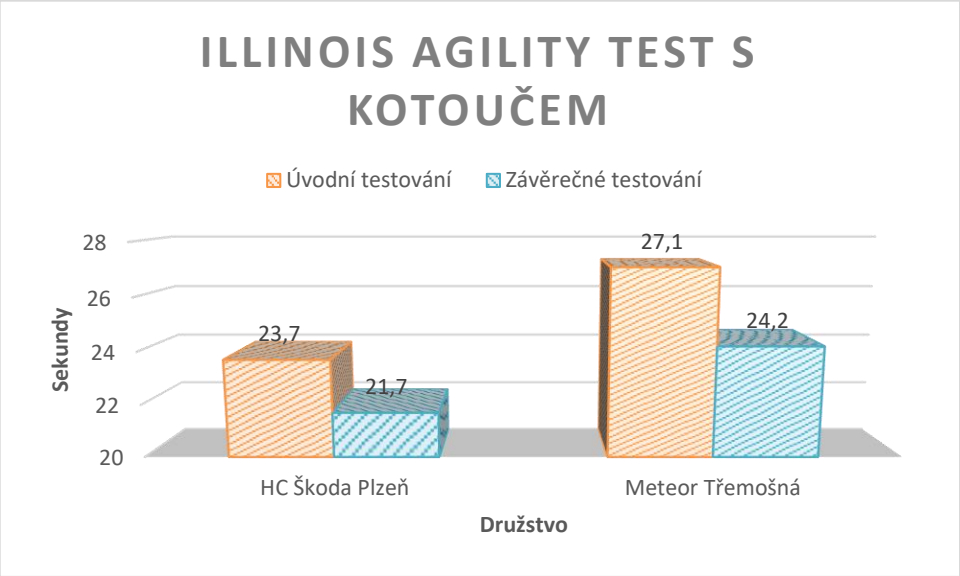


Graf 5 - výsledky Illinois agility testu s kotoučem (vlastní zdroj)

$$t = 4{,}05 \qquad t_{krit} = 1{,}796$$

Z porovnání výsledku s kritickou hodnotou vyplynulo, že v testu existuje statisticky významný rozdíl mezi úvodním a závěrečným testováním.

5.2.1 GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ PROGRESU



Graf 6- progres v Illinois agility testu s kotoučem (vlastní zdroj)

V případě výsledků z testu č. 2 nelze přijmout hypotézu H_1 a navrhovaná intervence není efektivnější pro zdokonalení dané hokejové dovednosti.

5.3 TEST PŘIHRÁVKY

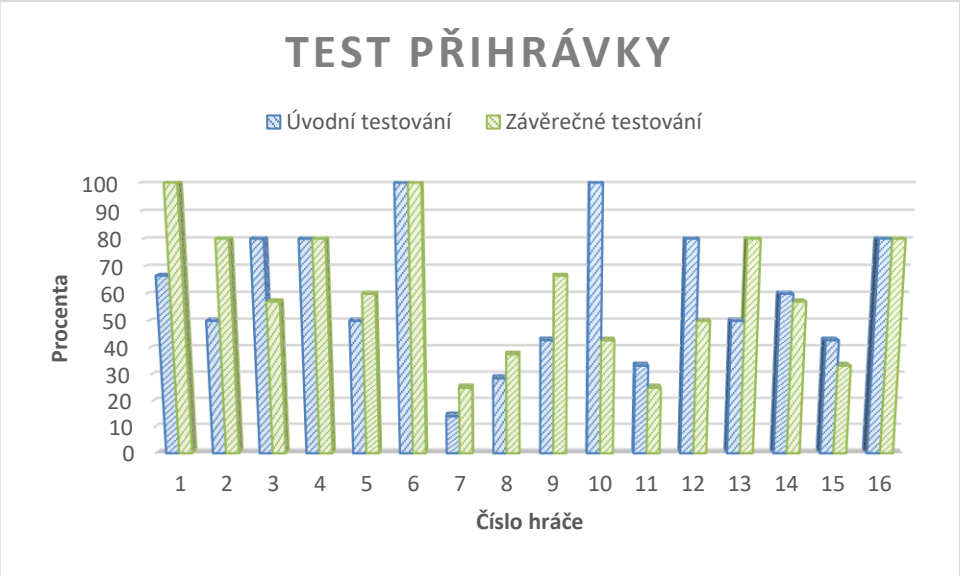
V testu přihrávek jsem vyhodnocoval procentuální úspěšnost prostřednictvím počtu pokusů a trefených vymezených prostorů. V případě, že by byl sledován jen počet trefených terčů, mohlo se stát, že by hráč trefil více terčů, ale potřeboval k tomu více pokusů, což by nebylo spravedlivé. Tímto způsobem hodnocení to bylo eliminováno.

HC Škoda Plzeň

Z tabulky 7 plyne, že v úvodu měli stoprocentní úspěšnost hráči číslo 6 a 10. V závěru se dokázali trefit čtyřikrát ze čtyř pokusů shodně dva hráči, tentokrát číslo 1 a 6. Průměrná úspěšnost se zvedla z původních 59,9% na 60,9%. Zlepšilo se sedm hráčů, stejného výsledku dosáhli dva hráči a šest hráčů mělo horší výsledek. Největší zlepšení pak proběhlo u hráče číslo 1 o 33,3%.

Tabulka 7 - výsledky testu přihrávek (vlastní zdroj)

Číslo hráče	Úvodní testování (%)	Závěrečné testování (%)
1	66,6	100
2	50	80
3	80	57,1
4	80	80
5	50	60
6	100	100
7	14,2	25
8	28,5	37,5
9	42,8	66,6
10	100	42,8
11	33,3	25
12	80	50
13	50	80
14	60	57,1
15	42,8	33,3
16	80	80
Průměr	**59,9**	**60,9**



Graf 7 - výsledky testu přihrávek (vlastní zdroj)

$t = 4{,}826 \qquad t_{krit} = 1{,}753$

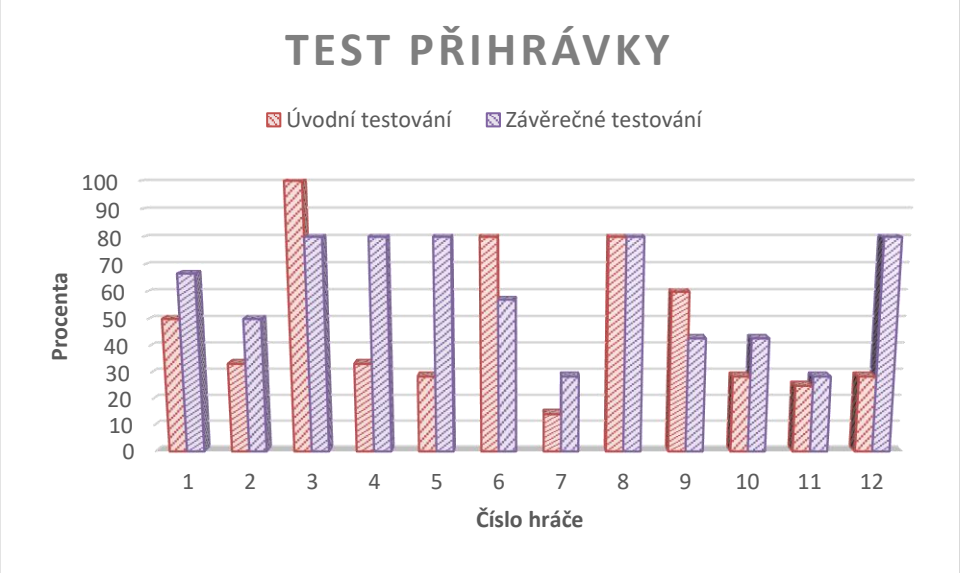
Z porovnání výsledku s kritickou hodnotou vyplynulo, že v testu existuje statisticky významný rozdíl mezi úvodním a závěrečným testováním.

HC Meteor Třemošná

Při úvodním testování pouze hráč číslo 3 potřeboval čtyři pokusy ke trefení čtyř terčů. Při závěrečném testování žádný hráč nedosáhl stoprocentní úspěšnosti. Průměrná úspěšnost se pak zvedla z původních 45,7% na finálních 59,7%. Zlepšení proběhlo celkem u osmi hráčů, jeden hráč dosáhl stejného výsledku a tři hráči horšího. Značného zlepšení dosáhli hráči číslo 5 a 12, u kterých se úspěšnost zvedla o 51,5% (tabulka 8).

Tabulka 8 - výsledky testu přihrávek (vlastní zdroj)

Číslo hráče	Úvodní testování (%)	Závěrečné testování (%)
1	50	66,7
2	33,3	50
3	100	80
4	33,3	80
5	28,5	80
6	80	57,1
7	14,2	28,5
8	80	80
9	60	42,8
10	28,5	42,8
11	25	28,5
12	28,5	80
Průměr	**45,7**	**59,7**

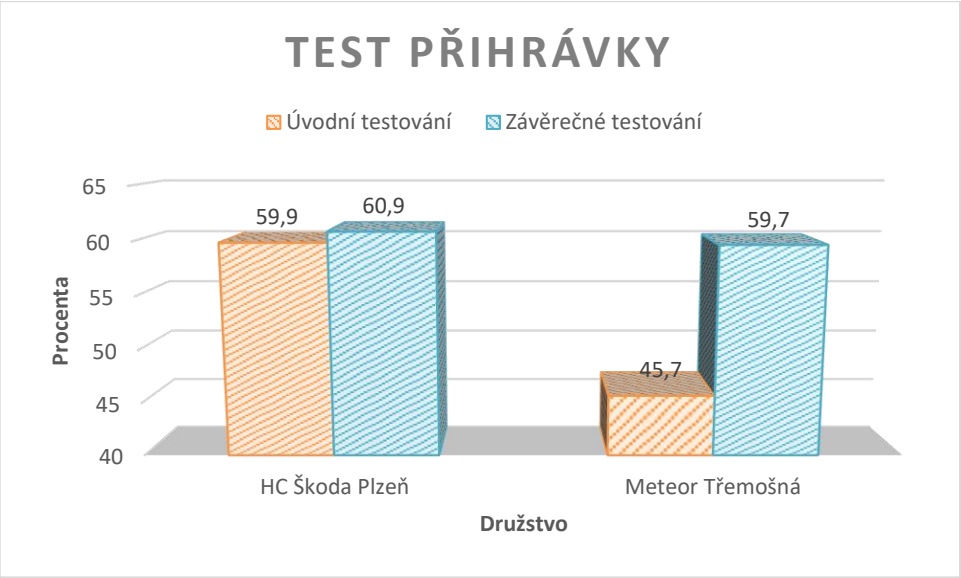


Graf 8 - výsledky testu přihrávek (vlastní zdroj)

$t = 6,957$ $t_{krit} = 1,796$

Z porovnání výsledku s kritickou hodnotou vyplynulo, že v testu existuje statisticky významný rozdíl mezi úvodním a závěrečným testováním.

5.3.1 GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ PROGRESU



Graf 9 – progres v testu přihrávek (vlastní zdroj)

V případě výsledků z testu č. 3 nelze přijmout hypotézu H_1 a navrhovaná intervence není efektivnější pro zdokonalení dané hokejové dovednosti.

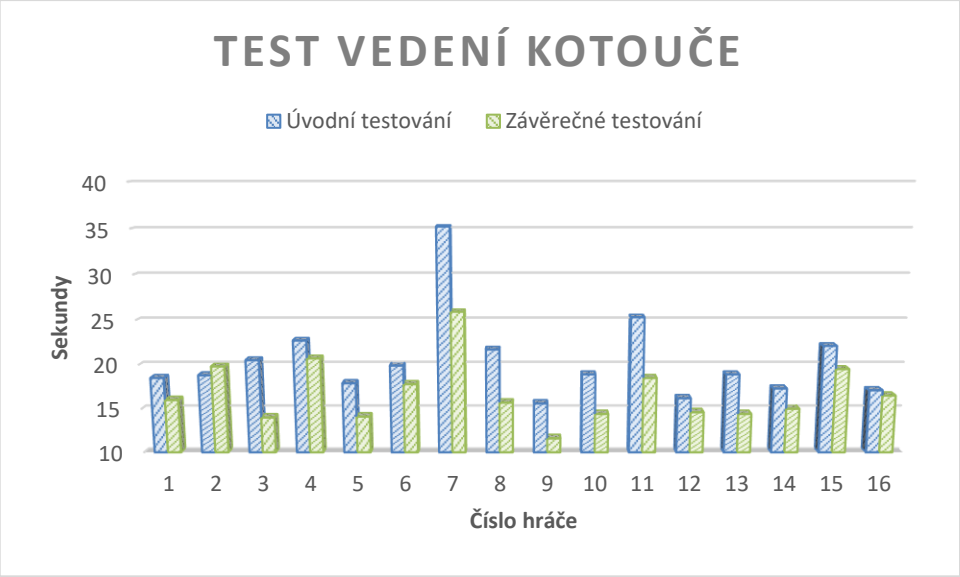
5.4 TEST VEDENÍ KOTOUČE (OSMIČKA)

HC Škoda Plzeň

Nejlepšího času 15,6s dosáhl v úvodním testování hráč číslo 9, v závěrečném testování zvládl hráč s číslem 9 předepsaný úkol za 11,6s. Úvodní průměrný čas dosáhl hodnoty 20,4s, průměr závěrečných časů se snížil o 3,6s na 16,8s. Pouze jeden hráč se nedokázal zlepšit, zbytek ano. Největší progres udělal hráč číslo 7 o 9,3 vteřiny (tabulka 9).

Tabulka 9 - výsledky testu vedení kotouče (vlastní zdroj)

Číslo hráče	Úvodní testování (s)	Závěrečné testování (s)
1	18,5	16,0
2	18,8	19,8
3	20,5	14,0
4	22,7	20,7
5	17,9	14,1
6	19,9	17,8
7	35,2	25,9
8	21,7	15,7
9	15,6	11,6
10	18,9	14,4
11	25,3	18,5
12	16,2	14,6
13	18,9	14,4
14	17,3	15,0
15	22,1	19,5
16	17,1	16,5
Průměr	**20,4**	**16,8**



Graf 10 - výsledky testu vedení kotouče (vlastní zdroj)

$t = 11{,}905 \qquad t_{krit} = 1{,}753$

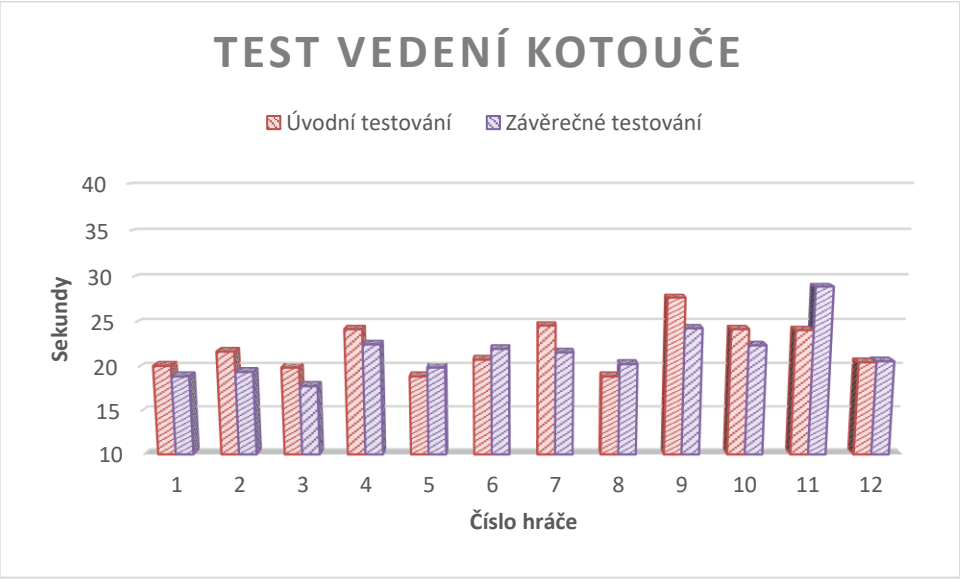
Z porovnání výsledku s kritickou hodnotou vyplynulo, že v testu existuje statisticky významný rozdíl mezi úvodním a závěrečným testováním.

HC Meteor Třemošná

Nejlepšího výsledku 18,9s dosáhli při úvodním testování hráči číslo 5 a 8. Nejlepší čas druhého testování 17,8s měl hráč číslo 3. Průměr úvodního testování dosáhl hodnoty 24,0s, průměr závěrečného testování pak 23,3s. Zlepšení tedy proběhlo v průměru o 0,7s. Sedm hráčů mělo v závěrečném testování lepší výsledky, pět horší (tabulka 10).

Tabulka 10 - výsledky testu vedení kotouče (vlastní zdroj)

Číslo hráče	Úvodní testování (s)	Závěrečné testování (s)
1	20,1	18,9
2	21,7	19,4
3	19,9	17,8
4	24,2	22,5
5	18,9	19,9
6	20,8	22,0
7	24,6	21,6
8	18,9	20,3
9	27,7	24,3
10	24,2	22,4
11	24,1	28,9
12	20,5	20,6
Průměr	**24,0**	**23,3**

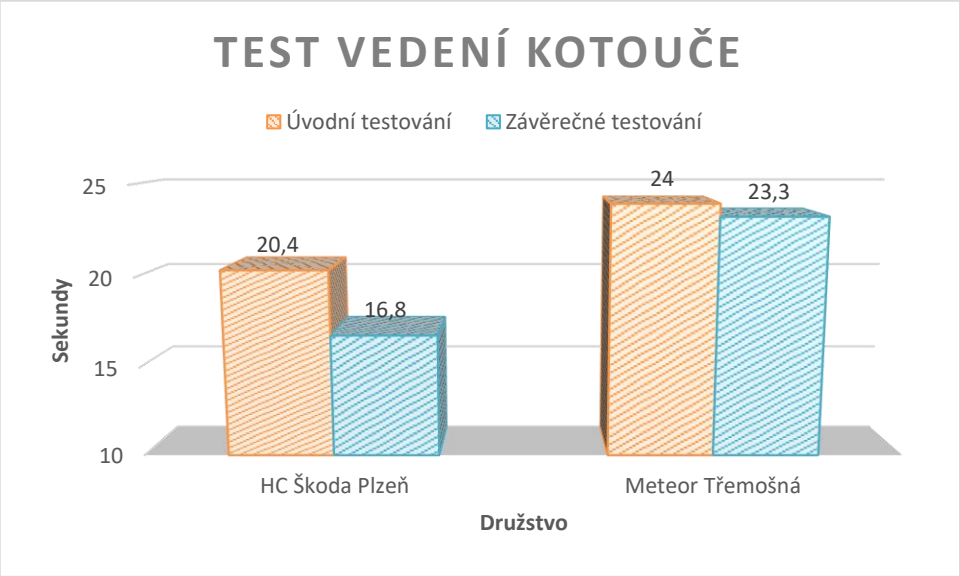


Graf 11 - výsledky testu vedení kotouče (vlastní zdroj)

$$t = 12{,}035 \qquad t_{krit} = 1{,}796$$

Z porovnání výsledku s kritickou hodnotou vyplynulo, že v testu existuje statisticky významný rozdíl mezi úvodním a závěrečným testováním.

5.4.1 GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ PROGRESU



Graf 12 – progres v testu vedení kotouče (vlastní zdroj)

V případě výsledků z testu č. 4 lze přijmout hypotézu H_1 a navrhovaná intervence je efektivnější pro zdokonalení dané hokejové dovednosti.

5.5 TEST STŘELBY

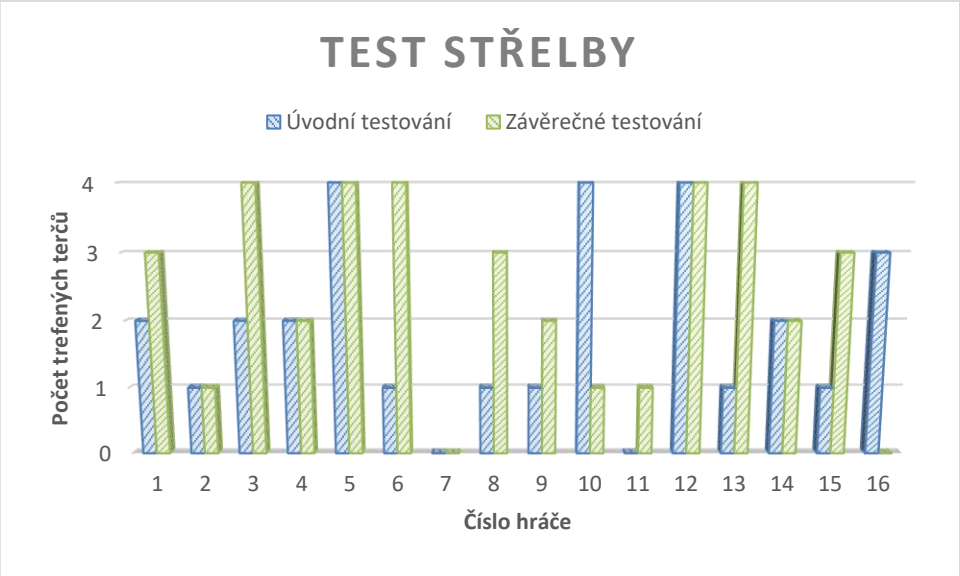
Jednotlivé terče byly očíslované od 1 do 4 následujícím způsobem: 1 vlevo nahoře, 2 vpravo nahoře, 3 vlevo dole a 4 vpravo dole. V tabulce je zaznamenán počet terčů, kolik jich hráč dokázal trefit a závorka uvádí čísla příslušných terčů. Poslední řádek uvádí celkový průměr trefených terčů z daného testování. Graf znázorňuje průměrné hodnoty progresu v úspěšnosti v jednotlivých testováních.

HC Škoda Plzeň

Z tabulky 11 lze vyčíst, že v úvodním testování se povedlo hráčům číslo 5, 10 a 12 trefit všechny čtyři terče, ani jeden terč netrefili hráči číslo 7 a 11. Spodní terče trefili hráči během úvodního testování celkem 17x, horní terče celkem 9x. Závěrečné testování zaznamenalo poměrně lepší výsledky – všechny terče dokázalo trefit dokonce pět hráčů, ani jeden zásah se nepodařil hráčům číslo 7 a 16. Do spodních terčů se hráči trefili 20x, do horních terčů 19x. Zlepšilo se celkem osm hráčů, stejného výsledku dosáhlo pět hráčů a zhoršili se dva hráči. Průměrná úspěšnost trefených terčů na jednoho hráče se za sezónu zlepšila o 0,56, z původních 1,81 na 2,38.

Tabulka 11 - výsledky testu střelby (vlastní zdroj)

Číslo hráče	Úvodní testování	Závěrečné testování
1	2x (3, 4)	3x (1, 2, 3)
2	1x (3)	1x (1)
3	2x (1, 3)	4x (1, 2, 3, 4)
4	2x (3, 4)	2x (3, 4)
5	1, 2, 3, 4	4x (1, 2, 3, 4)
6	1x (1)	4x (1, 2, 3, 4)
7	0x	0x
8	1x (3)	3x (2, 3, 4)
9	1x (1)	2x (1, 4)
10	4x (1, 2, 3, 4)	1x (1)
11	0x	2x (3, 4)
12	4x (1, 2, 3, 4)	4x (1, 2, 3, 4)
13	1x (4)	4x (1, 2, 3, 4)
14	2x (3, 4)	2x (1, 4)
15	1x (3)	3x (1, 2, 3)
16	3x (2, 3, 4)	0x
Průměr	**1,81**	**2,38**



Graf 13 – výsledky testu střelby (vlastní zdroj)

$t = 18{,}06 \qquad t_{krit} = 1{,}753$

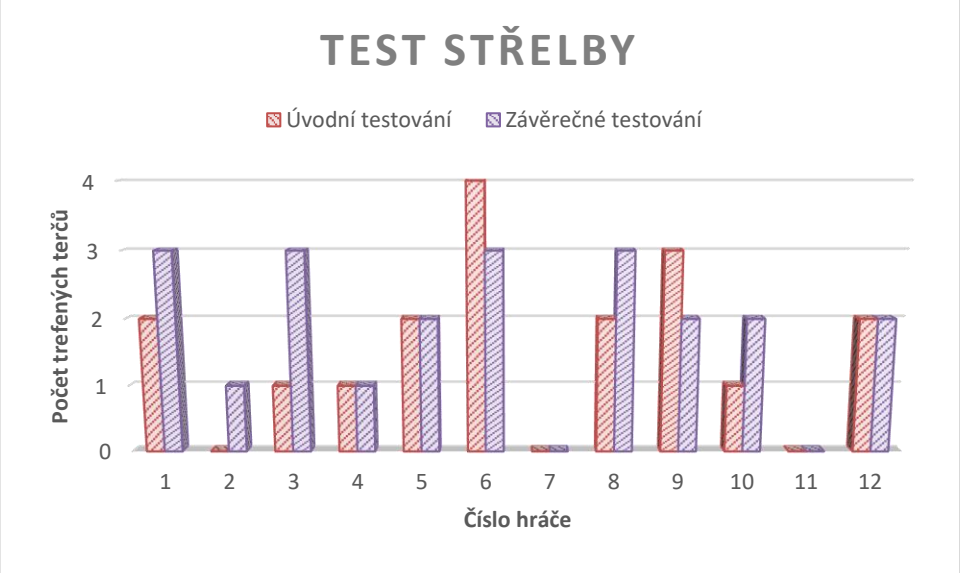
Z porovnání výsledku s kritickou hodnotou vyplynulo, že v testu existuje statisticky významný rozdíl mezi úvodním a závěrečným testováním.

HC Meteor Třemošná

Během úvodního testování dokázal všechny čtyři terče trefit pouze hráč číslo 6 a celkem tři hráči netrefili ani jeden terč. Spodní terče hráči trefili na úvod 12x, na závěr zapsali celkem 15 zásahů. Naopak terče v horních rozích branky trefili hráči při úvodním testování 6x a při závěrečném 7x. Při závěrečném testování žádný hráč nedokázal trefit všechny terče a ani jeden terč netrefili dva hráči. Zlepšit se dokázalo celkem pět hráčů, zhoršili se dva a pět hráčů zaznamenalo stejné výsledky. Průměrná úspěšnost trefených terčů na jednoho hráče se za sezónu zlepšila o 0,33, z původních 1,5 na 1,83. (tabulka 12).

Tabulka 12 - výsledky testu střelby (vlastní zdroj)

Číslo hráče	Úvodní testování	Závěrečné testování
1	2x (2, 3)	3x (2, 3, 4)
2	0x	1x (3)
3	1x (4)	3x (1, 2, 4)
4	1x (4)	1x (3)
5	2x (3, 4)	2x (1, 2)
6	4x (1, 2, 3, 4)	3x (1, 3, 4)
7	0x	0x
8	2x (1, 3)	3x (1, 3, 4)
9	3x (2, 3, 4)	2x (3, 4)
10	1x (4)	2x (3, 4)
11	0x	0x
12	2x (2, 3)	2x (3, 4)
Průměr	**1,5**	**1,83**

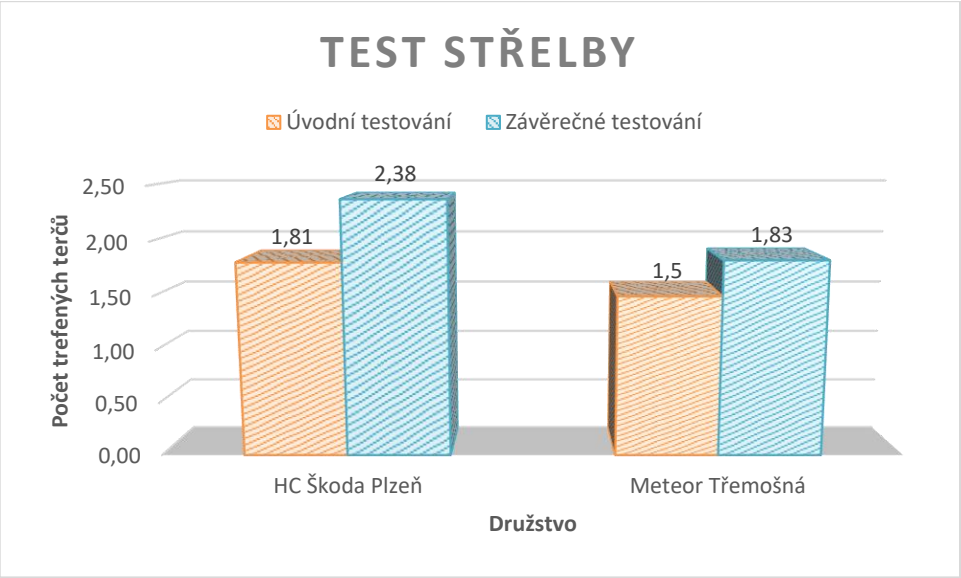


Graf 14 - výsledky testu střelby (vlastní zdroj)

$t = 9{,}13 \qquad t_{krit} = 1{,}796$

Z porovnání výsledku s kritickou hodnotou vyplynulo, že v testu existuje statisticky významný rozdíl mezi úvodním a závěrečným testováním.

5.5.1 GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ PROGRESU



Graf 15 - progres v testu střelby (vlastní zdroj)

V případě výsledků z testu č. 5 lze přijmout hypotézu H_1 a navrhovaná intervence je efektivnější pro zdokonalení dané hokejové dovednosti.

6 DISKUSE

Z určitého úhlu pohledu by se dalo říci, že tématem navazuji na kvalifikační práci Soukupa (2021). Podstatou jeho práce bylo zjistit, jaký progres prodělají hráči ledního hokeje za jednu sezónu, ovšem bez zjišťování okolností, jako způsob trénování, počet tréninků apod. Nutno zmínit, že jeho výsledky byly ovlivněné pandemií Covid-19, kvůli které nemohli hráči určitou část sezóny trénovat. Jelikož by diplomová práce měla být obsáhlejší, zvolil jsem výzkum, jak určitý druh tréninků ovlivní progres vybraných motorických dovedností.

Z práce vzešlo mnoho témat, která se nabízejí probrat v rámci diskuse. Jako první se budu věnovat výsledkům testování. Tréninková intervence nevyplynula jako efektivnější způsob trénování u všech sledovaných hokejových dovedností, nýbrž jen u některých. Stanovená hypotéza tak byla potvrzena jen z části. Progres bude určitě podmíněn biologickým věkem hráčů a tím, jak velký růst u nich právě probíhá. Biologicky retardovaní hráči nedosáhnou takového zlepšení jako ti, kteří jsou biologicky akcelerovaní a mohou právě prožívat velké tělesné změny.

Jelikož v kategorii U10 neprobíhá žádná selekce hráčů, kdy by ti lepší přestupovali do jednoho klubu v blízkém okolí, existuje ve vybraném způsobu vyhodnocení testů riziko, že průměrné hodnoty výsledků daného družstva budou silně ovlivněny talentovanými hráči nebo naopak těmi nešikovnými. Dle analýzy výsledků lze ale vypozorovat, že v obou klubech je určitý počet hráčů, kteří mají horší výsledky, ale také řada hráčů, kteří vyčnívají nad průměrem. Proto lze uvažovat, že tyto nízké či převyšující hodnoty nijak zásadně nezmění průměr vybraného výzkumného vzorku, pouze přispějí k jeho dotvoření.

Illinois agility test

V daném případě nelze stanovit, že jeden tým dosáhl významně lepších výsledků. Plzeňští hráči byli v závěru sezóny průměrně lepší o 0,7 vteřiny než na začátku, kdežto hráči Třemošné o 0,9 vteřiny. Progres proběhl zhruba u dvou třetin hráčů z obou družstev. Lehký rozdíl se vyskytl u časů daného testu, kdy hráči z Plzně byli zhruba o vteřinu rychlejší. Srovnatelný progres přisuzuji obdobnému přístupu ve zdokonalování bruslení, kdy oba

trenéři pilovali u hráčů tuto dovednost zhruba stejnou intenzitou, využívali různé metody powerskatingu apod.

Illinois agility test s kotoučem

V případě stejného testu s kotoučem se dokázali hráči Plzně zlepšit o 2 vteřiny, zatímco hráči Třemošné o 2,9 vteřiny. Zde musíme vzít v potaz průměrné hodnoty úvodního a závěrečného testování. Hráči v Třemošné měli větší prostor pro zlepšení, jelikož úvodní výsledky měli horší v průměru o 3,4 vteřiny. V závěrečných průměrných časech pak zaostávali už jen o 2,5 vteřiny. Mimo ovlivnění výsledků zdokonalením techniky bruslení a vedení kotouče jsou oba dva druhy Illinois testu právě tím případem, kdy silně ovlivňuje výsledky vývoj jedince a míra rozvoje rychlostních a koordinačních schopností.

Přihrávky

Úspěšnost přihrávek plzeňských hráčů zaznamenala posun jen o 1%, v případě hráčů Třemošné jsem zaznamenal zlepšení o 14%. Stejně jako v minulém testu i zde měli třemošenští hráči horší úvodní testy, avšak dalo by se říci, že se hráčům Plzně, u nichž byl progres téměř zanedbatelný, na závěr sezóny vyrovnali. Z tréninkových záznamů, rozhovoru s trenérem a celkové analýzy lze vyvodit příčinu těchto výsledků. Jelikož družstvo Třemošné využívalo při tréninku více klasických cvičení zaměřených na přihrávky, projevilo se to v progresu za celou sezónu. V rámci tréninkové intervence jsem cvičení na přihrávky zařazoval méně než cvičení zaměřené na další sledované hokejové dovednosti.

Vedení kotouče (osmička)

V Třemošné dosáhli hráči progresu z průměrných 24,0 vteřin na 23,3 vteřin, což znamená zlepšení o 0,7 vteřin. Hráči Plzně zaznamenali posun o 3,6 vteřiny (z původních 20,4 na 16,8). V tomto testu jsou mezi družstvy znatelné rozdíly jak v úvodních hodnotách, tak v míře zlepšení. Opět na výsledky tohoto testu může mít vliv růst, ovšem domnívám se, že značný roli hrál i druh cvičení, které hráči během sezóny absolvovali. Plzeňští hráči často podstupovali cvičení v malých skupinách, které je nenutily vynakládat neustálou maximální

rychlost, která byla vyžadována v testu č. 2, avšak vedení kotouče bylo často předmětem těchto cvičení. Proto jsem zaznamenal progres ve vedení kotouče a výrazný rozdíl oproti kontrolní skupině až v tomto případě.

Střelba

Střelba je pro takto mladé hráče zatím poměrně obtížná, ale jak plyne z výsledků, každým rokem se značně zlepšuje. Tento fakt dokazuje i poměr trefovaných terčů. Hráči Třemošné trefovali v průměru dvakrát tolik spodních terčů než těch horních. Plzeňští hráči na tom jsou lépe. V úvodu byl poměr trefovaných spodních a horních terčů stejný jako v Třemošné, na závěr byl ovšem počet zásahů téměř zcela vyrovnaný (20 a 19). Častější trefování spodních terčů je dle mého názoru způsobené nízkou úrovní jak dovedností, tak ale i silových schopností. To dokazuje poměr tref z úvodního a závěrečného testování. S přibývajícím věkem silové schopnosti narůstají, a tak lze předpokládat, že vyšší úspěšnost trefování terčů při závěrečném testování bude i z této příčiny. Samozřejmě, že mohou mít i negativní vliv, a to že sice hráč dokáže vystřelit kotouč vyšší rychlostí, ale s menší přesností, která v tomto případě byla sledovaným parametrem.

Z mého pohledu jakožto trenéra sledovaného testovacího vzorku jsem během této sezóny kladl největší důraz na zdokonalení bruslení, vedení kotouče a střelby. Z výsledků plyne, že největší zlepšení hráči udělali ve vedení kotouče a střelbě. Tyto dovednosti měli možnost trénovat v řadě cvičení na stanovištích a především pro zdokonalování střelby jsou cvičení na stanovištích nejvíce efektivní. Co se týče přihrávání, pro jeho zdokonalení je lepší využívat cvičení na větším prostoru, se zapojením více hráčů, případně nácvik základních herních kombinací apod. S odkázáním na výsledky testování bych řekl, že bude poměrně jedno, jaký typ cvičení trenér využívá pro zdokonalování bruslení. Hlavní je, aby hráči měli potřebné vytížení a pokud ho trenér dokáže zajistit, je na něm, jak trénink vede. Žádoucí dovedností trenéra je znát podstatu nácviku a dokázat vymyslet regrese i progrese různých cvičení, aby hráčům vytvořil adekvátní podněty pro učení.

Bezpochyby dalším důležitým aspektem tréninku je, jak moc zná trenér své svěřence. Hráči ovlivňují trénink asi ještě více než trenér. Pokud jsou hráči inteligentní a stačí jim krátká chvíle u tabule, během které dokáží cvičení správně pochopit, můžeme využít čas mnohem efektivněji pro trénink (Pavliš 2002). V opačném případě, kdy trenér musí cvičení zdlouhavě vysvětlovat a předvádět, stráví hráči procvičováním méně času a tím dochází ke vzniku prvních, ale možná zásadních rozdílů. Dále musí vědět, na jaké úrovni se jeho svěřenci momentálně nachází, aby volil vhodnou obtížnost.

Bylo by ale chybou domnívat se, že pokud dokážeme zdokonalit dovednosti hráče na maximum, máme vyhráno. Bukač (2014) poukazuje na potřebu zaměřit se na všechny složky tréninku, protože hráč potřebuje být dobře připravený také kondičně (dostatek energie, síly apod) nebo psychicky. Tím nejsilnějším faktorem, který podle autora utváří celého hráče, je ovšem jeho myšlení. Instinkt, předvídání herních situací, chytrost nebo správné rozhodování nejsou vlastnosti, které by trenér mohl cíleně učit nebo zlepšovat, s nimi se dítě musí narodit. Pokud dojde ke sladění všech zmíněných faktorů s dokonalým osvojením motorických dovedností a rozvojem motorických schopností, pak vznikne z dítěte jeden z nejlepších hokejistů světa.

7 ZÁVĚR

Výsledky potvrdily stanovenou vědeckou hypotézu u dvou testů, které měřily zlepšení sledovaných motorických dovedností v ledním hokeji. Trénink na stanovištích vyplynul jako efektivnější pro zdokonalování vedení kotouče a střelby (test č. 4 a test č. 5). Naopak výsledky zbylých tří testů stanovenou hypotézu vyvrátily, jelikož sledovaná skupina neudělala větší výkonnostní zlepšení. V případě bruslení (test č. 1) byl progres ovšem téměř stejný (rozdíl o 0,2 vteřiny). Pro zdokonalování bruslení a přihrávek tedy není potřeba tato organizační forma tréninku, jelikož míra progresu těchto dovedností byla oproti kontrolní skupině nižší. Pro efektivní rozvoj hráčů a naplnění jejich potenciálu je potřeba vzít v potaz nejen tyto výsledky, ale také fakt, že při tréninku potřebují adekvátní vytížení. Na tuto závěrečnou práci by mohl někdo další navázat výzkumem, jaké zatěžování podstupují hráči během sezóny a současně jak velký progres za toto období udělají. Tyto výsledky by následně šlo porovnat s výsledky mé práce a diskutovat nad tím, jak obsah tréninku a míra vytížení ovlivňují progres motorických dovedností hráčů ledního hokeje.

8 SOUHRN

Cílem diplomové práce bylo navrhnout intervenci pro zdokonalování motorických dovedností v ledním hokeji hráčů do 10 let ve vybraném klubu a následně ověřit její kvalitu podle míry progresu, který sledovaní hráči udělají za jednu hokejovou sezónu. Tréninková intervence byla zaměřena především na organizační formy využívané v tréninku, jeho zaměření a podobu cvičení. Její konkrétní podoba byla detailně popsána. Pro výzkum jsem využil dvě skupiny hráčů kategorie U10 z různých klubů, kdy jedna podstupovala uvedenou intervenci a druhá trénovala nezávisle na této práci. Pro ověření kvality jsem porovnával progres jednotlivých skupin prostřednictvím pěti testů, které byly zaměřené na základní hokejové dovednosti – bruslení, vedení kotouče, přihrávky a střelbu.

9 RESUMÉ

The aim of the diploma thesis was to design the intervention for improving ice hockey motor skills and verify its quality by progress that selected players made in one season. The intervention was primary focused on organization, aim of training and type of exercises. Detail description was included. I selected two groups of players in category U10 from different teams. One group trained with specific interventions, the other group did not. I compared the progress of each group through five tests whose were focused on basic ice hockey skills - skating, stickhandling, passing and shooting.

10 SEZNAM LITERATURY

Literatura:

1. BENEŠOVÁ, Daniela. *Kognitivní funkce a pohybový výkon*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2020. ISBN 978-80-261-0998-3.
2. BUKAČ, Luděk. *Trénink herní přirozenosti: kouzlo hráčského naturelu*. Praha: Grada publishing, a.s., 2014. ISBN 978-80-247-5054-5.
3. BURSOVÁ, Marta a ČEPIČKA, Ladislav. *Cvičení z antropomotoriky*. Plzeň: Západočeská univerzita. Pedagogická fakulta, 1995. ISBN 80-7043-184-9.
4. ČELIKOVSKÝ, Stanislav, BLAHUŠ, Petr, CHYTRÁČKOVÁ, Jitka, KASA, Július, KOHOUTEK, Milan et al. *Antropomotorika: pro studující tělesnou výchovu*. 3., upravené vydání. Praha: Státní pedagogické nakladatelství n.p., 1979. ISBN 80-04-23248-5.
5. DOVALIL, Josef, CHOUTKA, Miroslav, SVOBODA, Bohumil, HOŠEK, Václav, PERIČ, Tomáš et al. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Nakladatelství Olympia, a.s., 2002. ISBN 80-7033-760-5.
6. DUBOSE, Katrina, McMILLAN, Amy, WOOD, Aaron a SISSON, Susan. *Joint Relationship Between Physical Activity, Weight Status, and Motor Skills in Children Aged 3 to 10 Years*. Perceptual and Motor Skills, vol. 125 (2018), no. 3, s. 478–492. ISSN 0031-5125.
7. GALLOWAY, Jeff. *Děti v kondici*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-2134-7.
8. CHOUTKA, Miroslav, BRKLOVÁ, Danuše a VOTÍK, Jaromír. *Motorické učení v tělovýchovné a sportovní praxi*. Plzeň: Vydavatelství Západočeské univerzity, 1999. ISBN 80-7082-500-6.
9. JEBAVÝ, Radim, HOJKA, Vladimír a KAPLAN, Aleš. *Kondiční trénink ve sportovních hrách: na příkladu fotbalu, ledního hokeje a basketbalu*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2017. ISBN 978-80-247-4072-0.
10. KOUBA, Václav. *Motorika dítěte*. České Budějovice: Pedagogická fakulta JU České Budějovice, 1995. ISBN 80-7040-137-0.

11. KUČERA, Miroslav, KOLÁŘ, Pavel a DYLEVSKÝ, Ivan. *Dítě, sport a zdraví*. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-712-7.
12. MARTINI, Gaetan, BRUNELLE, Jean-Francois, TRUDEAU, François a LEMOYNE, Jean. *Measuring ice hockey skills in a repeated measures testing context: the effects of fatigue on skating efficiency, agility, and shooting*. The Sport Journal, vol. 24 (2018). ISSN 1543-9518.
13. PAVLIŠ, Zdeněk. *Příručka pro trenéry ledního hokeje, II. část: Přípravka - 4.-5. třída, příprava na ledě*. Praha: Český svaz ledního hokeje, 2000. ISBN 80-238-5831-9.
14. PAVLIŠ, Zdeněk a PERIČ, Tomáš. *Školení trenérů ledního hokeje: vybrané obecné obory*. Praha: Český svaz ledního hokeje, 2003. ISBN 80-900063-8-8.
15. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2012. ISBN 978-80-247-7143-4.
16. PERIČ, Tomáš a DOVALIL, Josef. *Sportovní trénink*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. ISBN 978-80-247-2118-7.
17. PYTLÍK, Jaromír. *Hokejové bruslení: trendy ve výuce techniky*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2015. ISBN 978-80-247-5742-1.
18. SCHMIDT, Richard a LEE, Timothy. *Motor control and learning: a behavioral emphasis*. Páté vydání. Leeds: Human Kinetics, 2011. ISBN 978-0-7360-7961-7.
19. SOUKUP, Tomáš. *Progres motorických dovedností hráčů ledního hokeje kategorie 3.-5. třídy*. Bakalářská práce, Plzeň, 2021. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická.
20. ŠTĚRBA, Jaroslav. *Rozvoj bruslařských dovedností u věkové kategorie U-10*. Bakalářská práce, Brno, 2020. Masarykova univerzita. Fakulta sportovních studií.
21. VIČAR, Michal. *Sportovní talent*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2018. ISBN 978-80-271-0841-1.

Internetové zdroje:

22. Český hokej. *Motorické testy mimo led, na ledě a funkční vyšetření U20, U17 a U15* [online]. Praha, 2022 [cit. 14. 4 .2023]. Dostupné z: https://www.ceskyhokej.cz/treneri/motoricke-testy-mimo-led-na-lede-a-funkcni-vysetreni

23. Český hokej. *Rozpis zápasů* [online]. Praha, 2022 [cit. 14. 4. 2023]. Dostupné z: https://hokejovyzapis.cz/seznam-zapasu.
24. Český hokej. V*nitřní směrnice Českého svazu ledního hokeje z.s. č. 134 upravující pravidla ledního hokeje v utkáních soutěží věkové kategorie 2. - 4. tříd* [online]. Praha, 2022 [cit. 14. 4. 2023]. Dostupné z: https://www.ceskyhokej.cz/data/document/file/2022-07-28-134-pravidla-minihokeje-cistopis.pdf
25. Hockey Canada. *National Skills Standards & Testing Program* [online], [cit. 14. 4. 2023]. Dostupné z: https://cdn.hockeycanada.ca/hockey-canada/Hockey-Programs/Players/Skills-Testing/Downloads/nsst_handbook_e.pdf
26. ZAHRADNÍK, David a KORVAS, Pavel. *Základy sportovního tréninku* [online]. První vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2012 [cit. 14. 4. 2023]. ISBN 978-80-210-5890-3. Dostupné z: https://publi.cz/books/51/index.html?secured=false#cover

Ústní zdroje:

27. Rozhovor s Josefem STRAKOU, hlavním trenérem 4. třídy Meteor Třemošná. Plzeň, 31.3.2023.

11 SEZNAM GRAFŮ, OBRÁZKŮ A TABULEK

Graf 1 - výsledky Illinois agility testu (vlastní zdroj) 41
Graf 2 - výsledky Illinois agility testu (vlastní zdroj) 42
Graf 3 – progres v Illnois agility testu (vlastní zdroj) 43
Graf 4 - výsledky Illinois agility testu s kotoučem (vlastní zdroj) 44
Graf 5 - výsledky Illinois agility testu s kotoučem (vlastní zdroj) 45
Graf 6- progres v Illinois agility testu s kotoučem (vlastní zdroj) 46
Graf 7 - výsledky testu přihrávek (vlastní zdroj) 48
Graf 8 - výsledky testu přihrávek (vlastní zdroj) 49
Graf 9 – progres v testu přihrávek (vlastní zdroj) 50
Graf 10 - výsledky testu vedení kotouče (vlastní zdroj) 51
Graf 11 - výsledky testu vedení kotouče (vlastní zdroj) 52
Graf 12 – progres v testu vedení kotouče (vlastní zdroj) 53
Graf 13 – výsledky testu střelby (vlastní zdroj) 55
Graf 14 - výsledky testu střelby (vlastní zdroj) 56
Graf 15 - progres v testu střelby (vlastní zdroj) 57

Obrázek 1 - vzdálenosti kuželů (Český hokej, 2022) 27
Obrázek 2 - správné provedení testu (Český hokej, 2022) 27
Obrázek 3 - test vedení kotouče (vlastní zdroj) 28
Obrázek 4 - umístění terčů v brance (vlastní zdroj) 28
Obrázek 5 - test přihrávky (vlastní zdroj) 29
Obrázek 6 - hrací plocha (Pravidla a směrnice ČSLH, 2021) 30
Obrázek 7 - rozpis soutěže HC Škoda Plzeň, 1. část (www.hokejovyzapis.cz) 31
Obrázek 8 - rozpis soutěže HC Škoda Plzeň, 2. část (www.hokejovyzapis.cz) 31
Obrázek 9 - rozpis soutěže Meteor Třemošná, 1. část (www.hokejovyzapis.cz) 32
Obrázek 10 - rozpis soutěže Meteor Třemošná, 2. část (www.hokejovyzapis.cz) 32

Tabulka 1 - systém soutěžního miniturnaje (vlastní zdroj) 31
Tabulka 2 - týdenní tréninkový plán (vlastní zdroj) 33
Tabulka 3 - výsledky Illinois agility testu (vlastní zdroj) 40
Tabulka 4 - výsledky Illinois agility testu (vlastní zdroj) 42
Tabulka 5 - výsledky Illinois agility testu s kotoučem (vlastní zdroj) 44
Tabulka 6 - výsledky Illinois agility testu s kotoučem (vlastní zdroj) 45
Tabulka 7 - výsledky testu přihrávek (vlastní zdroj) 47
Tabulka 8 - výsledky testu přihrávek (vlastní zdroj) 49
Tabulka 9 - výsledky testu vedení kotouče (vlastní zdroj) 51
Tabulka 10 - výsledky testu vedení kotouče (vlastní zdroj) 52
Tabulka 11 - výsledky testu střelby (vlastní zdroj) 54
Tabulka 12 - výsledky testu střelby (vlastní zdroj) 56

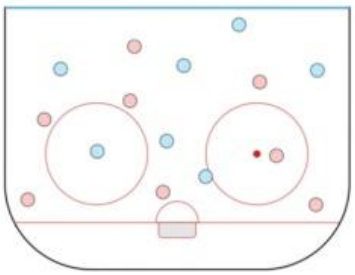
12 PŘÍLOHY

Příloha č. 1 - přípravy tréninkových jednotek

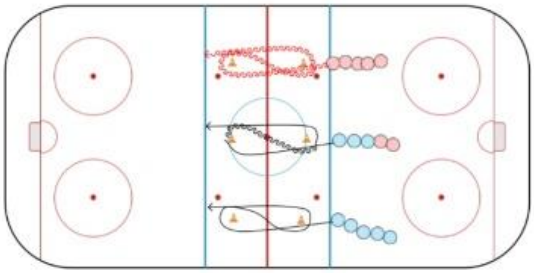
Příprava na tréninkovou jednotku

Trénink Plzeň 25.10.
25.10.2022 | 60 min. | 4. třída

Počet hráčů - 19

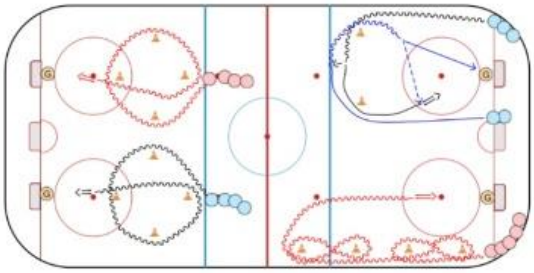


#1 / 5' / Na babu

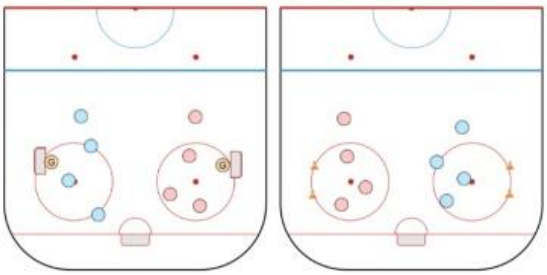


#2 / 15' / Bruslení

2x z jedné strany, 2x z druhé strany

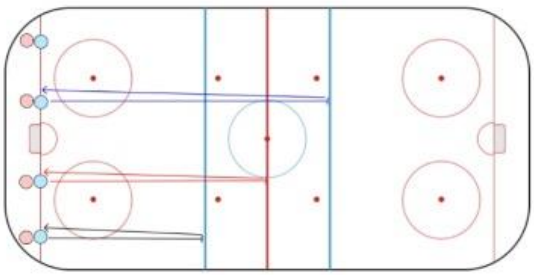


#3 / 25' / 4 stanoviště



#4 / 10' / Hra

V polovině si hráči vymění hřiště

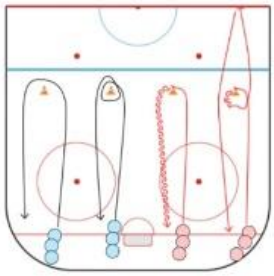


#5 / 5' / Kondiční bruslení

Příprava na tréninkovou jednotku

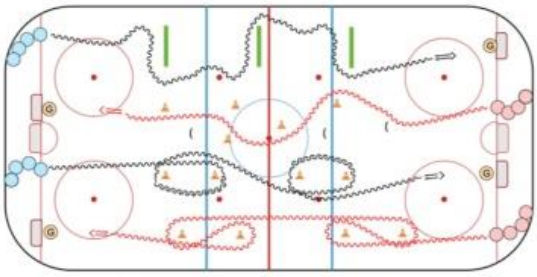
Trénink Plzeň 14.3.
14.03.2023 | 60 min. | 4. třída

Počet hráčů - 18

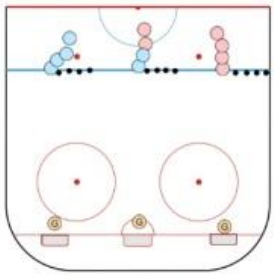


#1 / 15' / Bruslení

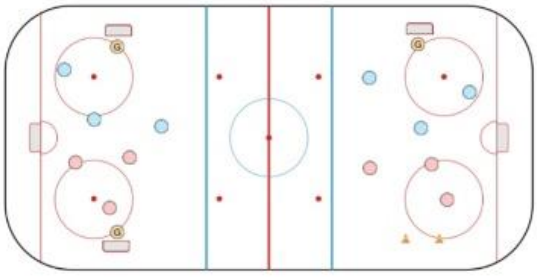
2x z jedné strany, 2x z druhé strany



#2 / 25' / Vedení puku



#3 / 10' / Soutěž nájezdy

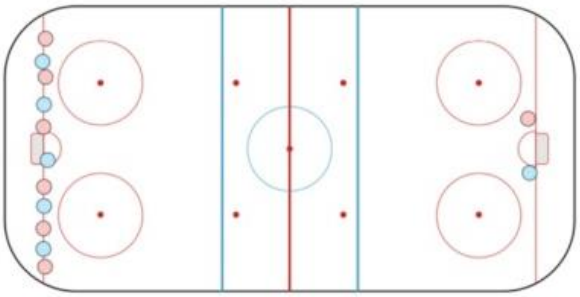


#4 / 10' / 2x Hra

Příprava na tréninkovou jednotku

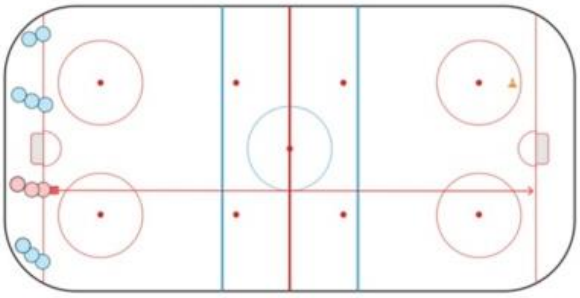
Trénink Třemošná 10.10.
10.10.2022 | 60 min. | 4. třída

Počet hráčů - 12



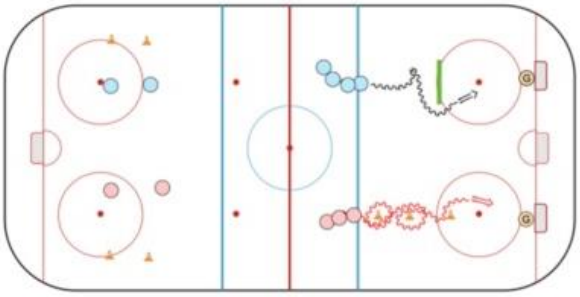
#1 / 10' / Rybičky a rybáři

Na signál obrat, leh, klek...

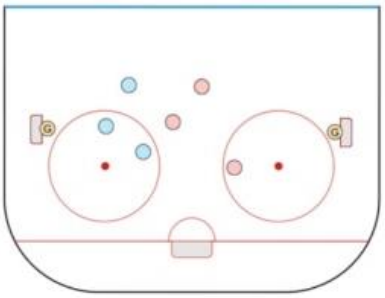


#2 / 15' / Powerskating

Hrany, obraty,...



#3 / 20' / 3 stanoviště

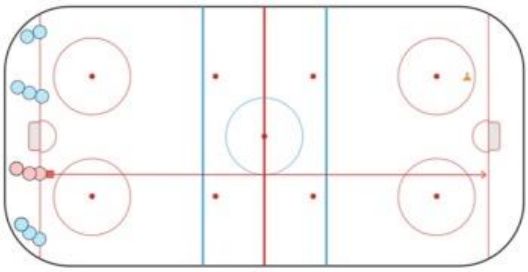


#4 / 15' / Minihokej

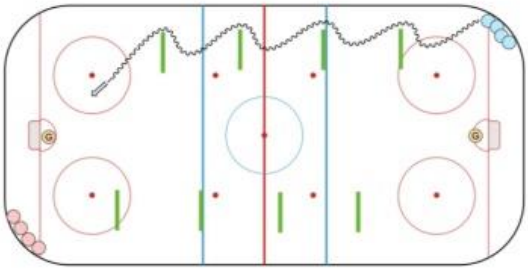
Příprava na tréninkovou jednotku

Trénink Třemošná 7.12.
07.12.2022 | 60 min. | 4. třída

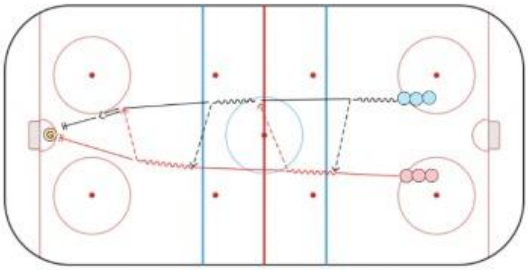
Počet hráčů - 15



#1 / 10' / Powerskating



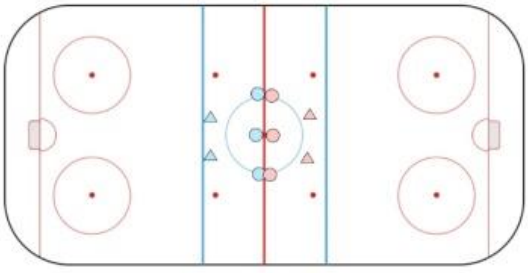
#2 / 10' / Kličky



#3 / 10' / Přihrávky + střela z voleje

#4 / 10' / Slalom + střelba

2 skupiny - druhá provádí stejné cvičení na druhé straně



#5 / 20' / Hra