

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Jan Hanuš

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Kvantifikace tréninkového zatížení v hrách na malém prostoru
a celém kluzišti v kategorii mladších žáků**

Bakalářská práce

Vedoucí diplomové práce:

doc. PhDr Petr Šťastný Ph.D.

Vypracoval:

Jan Hanuš

Praha, květen 2024

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

podpis autora práce

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své diplomové práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto diplomovou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Chtěl bych poděkovat doc. PhDr. Petru Šťastnému za odborné vedení a pomoc při tvorbě této práce. Dále bych rád poděkoval klubu SC Kolín za možnost realizovat výzkum na jejich zimním stadionu a využít vestavěnou kameru pro nahrávání videozáznamu z tréninků. Poděkování náleží i hráčům a jejich rodičům, kteří souhlasili s účastí v projektu.

Abstrakt

Název: Kvantifikace tréninkového zatížení v hrách na malém prostoru a celém kluzišti v kategorii mladších žáků

Cíle: Hlavním cílem této práce je porovnat četnost zkoumaných herních činností v hrách na malém prostoru a celém kluzišti při tréninku v kategorii mladších žáků.

Metody: Využita byla metoda nepřímého pozorování, pořízení záznamu tréninků na videozáznam. Analyzoval jsem 16 tréninkových jednotek, kde jsem se konkrétně zaměřil na počet provedení herních činností jednotlivcem při hrách na malém prostoru a celém kluzišti. Studie proběhla v hokejovém klubu SC Kolín během sezóny 2023/2024 a doba trvání byla 5 týdnů. Zúčastnilo se jí 18 probandů s průměrným věkem $11 \pm 0,42$ roků. Pro srovnání jsem využil kvantitativní analýzu a procentuální vyjádření dat. Data jsem dále převedl na průměrný počet provedení jedním hráčem za minutu hry. Výsledky jsou zobrazeny pomocí tabulek a krabicových grafů.

Výsledky: Ze získaných výsledků vychází z hlediska průměrného počtu střel, přihrávek a zachycených přihrávek jednotlivce za minutu hry nejlépe hra 3-3 v 1/3 hřiště s volným střelcem. Hráči při této hře dosahovali v průměru 0,91 střeleckých pokusů, 1,78 přihrávek a 0,18 zachycených přihrávek za minutu hry. V průměrném počtu odebraných kotoučů od soupeře měla nejlepší výsledky hra 3-3 v 1/3 hřiště s ofsajdem, a to konkrétně 0,31 v průměru na hráče za minutu hry. Celoplošná hra 5-5 měla ve všech sledovaných parametrech po převedení výsledků na minutu hry vždy nejnižší průměrné počty provedení.

Závěr: Ve všech sledovaných parametrech vyšly lépe hry na malém prostoru než celoplošná hra. Pro četnost střel, přihrávek a zachycených přihrávek vychází nejlépe hra 3-3 v 1/3 s volným střelcem. Výsledky této práce jsou shodné s ostatními studiemi, které jsou porovnány v diskuzní části této práce.

Klíčová slova: lední hokej, hry na malém prostoru, herní činnosti jednotlivce, mladší školní věk

Abstract

Title: Quantification of training load in small area games and full ice game

Objectives: The aim of this work is to compare the frequency of skills during small area games and full ice game in the training process at young school age.

Methods: In the thesis was used a method of indirect observation. I recorded and analyzed 16 practices. I specifically focused on the number of individual game skills performed in small area games and full ice game. The study was conducted at the SC Kolín during the 2023/2024 season, involving 18 participants with an average age $11 \pm 0,42$. For comparison, I used quantitative analysis and percentage expression. Data are converted to the average number per minute. The results are presented by tables and box plots.

Results: Research discovered that the most effective game in terms of individual game skills (shooting, passing, takeaway and pass interception) is 3-3 plus shooter. Players in this game achieved an average of 0,91 shot attempts, 1,78 passes and 0,18 intercepted passes per minute of game play. The small area game 3-3 with offside achieved the best result in takeaways, 0,31 average per minute of game play. The full ice game had the lowest average of the results in all observed parameters.

Conclusion: In all observed parameters small area games achieved better results than full ice game. 3-3 plus shooter got highest frequency of shots, passes and pass interception. The results of this work are similar with other studies on this topic which are compared in discussion part of this work.

Keywords: ice hockey, small sided games, individual skills, youth age

Obsah

1. ÚVOD	11
2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA	12
2.1 LEDNÍ HOKEJ	12
2.2 ZKOUMANÉ HERNÍ ČINNOSTI JEDNOTLIVCE	13
2.2.1 Střelba	14
2.2.2 Přihrávání.....	15
2.2.3 Odebírání kotouče	16
2.2.4 Obsazování hráče bez kotouče.....	17
2.3 MLADŠÍ ŠKOLNÍ VĚK.....	17
2.4 SENZITIVNÍ OBDOBÍ	18
2.5 DLOUHODOBÁ KONCEPCE TRÉNINKU DĚTÍ	22
2.6 ROZVOJ KREATIVITY V LEDNÍM HOKEJI	24
2.7 HRY NA MALÉM PROSTORU	26
2.8 VYUŽITÍ HER NA MALÉM PROSTORU	28
2.9 SPECIFIKA TRÉNOVÁNÍ DĚTÍ.....	30
3. CÍLE A ÚKOLY PRÁCE.....	32
3.1 CÍL PRÁCE	32
3.2 HYPOTÉZY	32
4. METODOLOGICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	33
4.1 CHARAKTERISTIKA SOUBORU	33
4.2 POUŽITÉ METODY.....	33
4.3 SBĚR DAT	33
4.4 NORMALIZACE DAT.....	34
5. PRAKTICKÁ ČÁST	35
5.1 LEGENDA KE CVIČENÍM.....	35
5.2 POUŽITÉ HRY	36
6. VÝSLEDKY.....	40
6.1 STŘELBA.....	40
6.2 PŘIHRÁVKY	43
6.3 ODEBÍRÁNÍ KOTOUČE	46
6.4 ZACHYCENÍ PŘIHRÁVKY	49

6.5 POROVNÁNÍ SLEDOVANÝCH DOVEDNOSTÍ	52
6.5.1 3-3 <i>minihokej</i>	52
6.5.2 3-3 <i>se střelcem</i>	53
6.5.3 3-3 <i>s ofsajdem</i>	54
6.5.4 5-5 <i>celoplošná hra</i>	55
7. DISKUZE	56
8. ZÁVĚR.....	62
CITOVANÁ LITERATURA.....	64
SEZNAM OBRÁZKŮ	68
SEZNAM TABULEK.....	69
SEZNAM GRAFŮ.....	70
SEZNAM PŘÍLOHY	70

1. Úvod

Lední hokej je jedním ze dvou nejpobulárnějších sportů v České republice. V minulosti se nám podařilo dosáhnout mnoha úspěchů na mezinárodní scéně. Pro udržení kvality českého hokeje je potřeba se zaměřit na kvalitní práci s mládeží a sledovat nejnovější trendy v tréninku dětí. Sám se hokeji věnuji již od dětství a v posledních letech působím jako trenér u mládežnických týmů, proto se zajímám o problematiku tréninkového procesu dětí a využití moderních metod.

Celosvětovým trendem nejen v ledním hokeji je využívání her na malém prostoru v tréninku mládeže i dospělých. Hra na malém prostoru je využívána pro větší zapojení hráčů, počet provedených dovedností, práci pod tlakem, nutnost rychlého rozhodování nebo pro rozvoj vytrvalosti.

Ve své práci chci ukázat, že existují efektivnější metody, než pouze zmenšit hrací prostor a počet hráčů, ale že může být velmi efektivní využívat různé modifikace her na malém prostoru, pro dosažení, co největšího počtu dovedností, na které je trénink zaměřen. Výzkum byl proveden na čtyřech hrách, z čehož budou tři na malém prostoru a jedna celoplošná. Při hrách jsem u hráčů sledoval počet střeleckých pokusů, přihrávek, odebraných kotoučů a zachycených přihrávek. Hra na malém prostoru umocňuje motivaci dětí k výkonu a podporuje kreativitu v řešení herních situací. Hry s menším herním polem jsou lépe přizpůsobeny fyziologickému vývoji pro rozvoj schopností.

Vyhodnocení je uvedené ve výsledkové části práce, kde jsou data prezentována pomocí grafů a tabulek. Cílem práce je ukázat, že hry na malém prostoru mohou být plnohodnotnou součástí tréninku, pokud se použijí správně. Zároveň jsem chtěl ukázat modifikace často využívaného „minihokeje“, a porovnat počet provedených herních činností jednotlivce během různých druhů her.

2. Teoretická východiska

2.1 Lední hokej

Lední hokej týmová hra, která se odehrává na ledě a jejím cílem je skórovat do branky soupeře. Cílem této brankové hry, je vstřelit kotouč vedený hokejovou holí do branky soupeře (Kostka V., Bukač L., Šafařík V. 1986). Fischler, Shirley a Eskenzi (2024) uvádí, že lední hokej je vzrušující týmový sport, který se hraje na ledním kluzišti mezi dvěma týmy, každý s pěti hráči a jedním brankářem. Hlavním cílem hry je dosáhnout co nejvíce gólů tím, že kotouč vstřelíte do soupeřovy branky pomocí hokejové hole.

Lední hokej je fyzicky velice náročný sport, při kterém dochází k mnohočetným kontaktům mezi soupeři. Hráči jsou během utkání vystaveni rychlým startům, častým změnám pohybu, obrátům a náhlým zastavením (Bernacikova, Kapounková, Novotný a kol. 2011).

Podle Periče (2002) je lední hokej charakteristický počtem činností, které hráč musí ovládat. Od ostatních sportů se lední hokej odlišuje neobvyklým pohybem, jako je bruslení nebo ovládání hracího předmětu (kotouče) pomocí hokejové hole, a to během neustálého fyzického kontaktu s protihráči. Dále, je potřeba vzít v úvahu váhu hokejové výstroje, abychom si uvědomili, jak je to náročný sport. Chrániče pro hráče se vyrábí stále lehčí, a to je jeden z důvodů, proč se hra může neustále zrychlovat.

Montgomery (1988) uvedl, že lední hokej, se vyznačuje vysokou intenzitou bruslení, rychlými změnami rychlosti a směru. Každý hráč na ledě stráví průměrně 15 až 20 minut během 60 minut trvajících zápasu. Novější studie od autorů Brocherie, Girard a Millet, G. P. (2018) prezentuje, že průměrný čas hráčů vrcholové úrovně na ledě během utkání, je mezi 15 až 24 minutami. Délka střídání se pohybuje mezi 30 až 80 sekundami a odpočinek mezi střídáními je 3 až 5 minut. Douglas a Kennedy (2020) dále uvádí rozdíly mezi pozicemi hráčů na ledě. Útočníci v průměru na ledě ujedou delší vzdálenost a zaznamenají vyšší počet sprintů.

Hokej se neustále vyvíjí a nedávné změny pravidel, jako např. hybridní zakázané uvolnění nebo zvětšení útočných pásem, pomohly rozvinout rychlejší a otevřenější hru. Rychlost, dovednosti a vytrvalost se dnes vyplatí více než v minulých dobách.

Hokejové sezóny jsou dlouhé a vyčerpávající, trvají osm až devět měsíců a hráči odehrají mnoho náročných utkání. Kombinace pohybových schopností, inteligence a vytrvalosti, je pro hokejisty nezbytný předpoklad pro zlepšování dovedností a celkové úrovně hry (Terry, Goodman 2020). Lignell, Fransson, Krustup, a Mohr (2018) dodávají, že v dnešním hokeji se vyskytuje více sprintů a hry ve vysoké intenzitě, což klade nároky na schopnost rychlé regenerace mezi střídáními. Moderní trénink ledního hokeje, by měl zohledňovat tato fakta, trénink opakovaných sprintů a rychlostní vytrvalosti by měl být součástí tréninkového procesu.

Jebavý a kol. (2024) zmiňují zapojení dětí do ledního hokeje již od útlého věku, a to zejména kvůli rodičům. Hokej má tak stále velmi početnou členskou základnu. Každý věk má svá specifika a pravidla pro rozvoj, která je vhodné dodržovat. Trenéři se tak mnohdy musí popasovat s přílišnými ambicemi rodičů mladých hokejistů.

Z mého pohledu je lední hokej divácky velmi atraktivní sport, který čím dál více směřuje do rychlosti a šikovnosti hráčů. Z ledního hokeje postupně mizí tvrdá hra tělem, a proto jsou více upřednostňovány atletičtější typy hokejistů před mohutnějšími, méně obratnými jedinci. Proto, se v tréninku mládeže čím dál více trenérů zaměřuje na rozvoj herních činností jednotlivce. V této práci, se dále zaměřuji na počet provedení jednotlivých herních činností, abych mohl zhodnotit jednotlivé hry a jejich dopad na využívání vybraných herních činností jednotlivce.

2.2 Zkoumané herní činnosti jednotlivce

Herní činnosti jednotlivce jsou herní dovednosti, které hráčům pomáhají k zvládnutí herních situací. Herní činnosti jednotlivce dělíme na útočné a obranné. (Pavliš 2000).

Individuální herní činnosti jednotlivce podle Pavliše (2002) dělíme na:

- A) Útočné činnosti jednotlivce s kotoučem (vedení kotouče, přihrávání, střelba). V práci se budu dále věnovat přihrávání a střelbě, obě sledované dovednosti jsou nesmírně důležité pro ofenzivní fázi hry. Tyto dovednosti

jsou navíc často zmiňovány, jako dovednosti, ve kterých česká mládež zaostává.

- B) Útočné činnosti jednotlivce bez kotouče (uvolňování bez kotouče). Pro kvalitní kombinaci je nutné zapojení hráčů bez kotouče, kteří si najdou volný prostor a nabídnou čepel hokejky. Najíždění hráčů bez kotouče a zpracování přihrávky je zapotřebí neustále zdokonalovat.
- C) Obranné činnosti proti soupeři s kotoučem (obsazování hráče s kotoučem, odebírání kotouče, blokování střel). Jako jednu ze sledovaných defenzivních dovedností pro svoji práci, jsem si vybral odebírání kotouče. V dnešním hokeji mají týmy snahu se udržet, co nejdelší část utkání v držení kotouče a po jeho ztrátě, se pokusit o okamžité získání zpět. Odebírání kotouče je činnost, která se dá velmi dobře natrénovat a z mojí zkušenosti, se tomu v tréninku nevěnuje dostatečný prostor.
- D) Obranné činnosti proti soupeři bez kotouče (obsazování hráče bez kotouče, krytí prostoru a hráče v prostoru). V další části práce se věnuji zachycení přihrávky soupeře, které úzce souvisí s obsazováním hráče bez kotouče a krytím prostoru. Obranné činnosti proti soupeři bez kotouče jsou stejně důležité, jako bránění soupeře s kotoučem. Defenzivní hráči musejí být pohotoví, mít zvládnutou orientaci v prostoru a dobře pracovat s hokejkou, aby mohli zachytit přihrávku soupeře.

2.2.1 Střelba

Cílem střelby, je pokusit se o vstřelení gólu. Nejdůležitějším faktorem u střelby je, že vystřelený puk, by měl trefit branku. Podle metodiky USA hockey (Tabrum, 2014) existuje několik komponent spojených s tím, jak se stát úspěšnějším střelcem:

- A) Hlava nahoře – hráči s hlavou nahoře mají větší šanci trefit volné místo v bráně, když ho sledují očima.
- B) Technika provedení – hráči musejí provádět správně tzv. uzlové body v technice, aby mohli zlepšovat rychlost a přesnost střelby nezbytnou k tomu, aby se stali efektivními střelci.

- C) Přesnost – když střela netrefí branku, je zde nulová šance na skórování. Zlepšování přesnosti střelby vychází z koncentrace a tréninku.
- D) Rychlost provedení – čas strávený driblováním s kotoučem před zakončením, dává brankáři a obráncům prostor se připravit. Proto, když nastane prostor pro zakončení, střela musí být rychlá a pohotová.
- E) Variace – Situace v hokejovém utkání jsou proměnlivé. Technicky zdatný hráč by měl umět se situaci přizpůsobit a volit vhodný typ střelby pro daný moment. Hráči, kteří umí správně volit typ střely podle situace, postavení brankáře nebo pozice hokejové hole bránících hráčů, jsou ve skórování efektivnější (Tabrum, 2014).

2.2.2 Přihrávání

Přihrávání je herní činnost jednotlivce, jenž nastává při úmyslném předání kotouče spoluhráči. Přihrávání je klíčovým faktorem pro překonání soupeře. Přihrávání tvoří základ pro herní kombinace a týmovou spolupráci (Perič, 2002).

Základní dělení přihrávání podle Periče (2002) je:

1. Přihrávka po ruce
2. Přihrávka přes ruku

Pavliš (1998) dále definuje přihrávání jako činnost, při níž hráč usměřňuje kotouč některému ze svých spoluhráčů tak, aby jej spoluhráč mohl zpracovat. Přihrávání je možné pouze za neustálého uvolňování hráčů bez kotouče a dokonalého zvládnutí techniky. Včasnost a přesnost jsou základními podmínkami pro úspěšnou přihrávku. Úspěšnost přihrávky je závislá jak na hráči, který přihrává, tak na hráči, který puk zpracovává. Ten se musí uvolnit od soupeře a přihraný kotouč zpracovat. Přihrávání je velmi komplikovaná dovednost, která vyžaduje velkou pozornost v tréninku nejen mládeže.

Dělení přihrávání podle Pavliše (1998):

- A) Po ruce.
- B) Přes ruku.
- C) Po ledě.
- D) Vzduchem.
- E) Švihem.
- F) Příklepem.

2.2.3 Odebírání kotouče

Odebírání kotouče je velmi důležitá defenzivní činnost, která by se, se svou důležitostí dala přirovnat k ofenzivní činnosti, jako je vedení kotouče (Tabrum, 2014).

Jedná se o obranou činnost, jejímž úkolem je získat kotouč pod svoji kontrolu nebo přerušit útočnou akci soupeře. Napadání protihráče s kotoučem vytváří základ pro obranu hru a její kvalita rozhoduje o úspěchu celého týmu (Pavliš 1998). Je nutné rozlišovat obranné zákroky holí a tělem. V kategorii mladších žáků se tělem hrát na území ČR nesmí, a proto je tato herní činnost v práci vynechána.

Způsoby odebírání kotouče holí podle Pavliše (1998).

- A) Vypíchnutí kotouče.
- B) Přitažení kotouče.
- C) Zametení kotouče.
- D) Nadzvednutí hole.
- E) Úder do spodní části hole nebo do kotouče.

2.2.4 Obsazování hráče bez kotouče

Obsazování hráče bez kotouče je velmi důležitá defenzivní herní činnost jednotlivce. Úspěšnost bránění soupeře bez kotouče je určena způsobem bránění a těsností bránění. Jde o činnost zabraňující útočícímu hráči převzetí kotouče. Defenzivní hráč by měl být vždy postaven na tzv. „vnitřní straně“, se snahou dostat se mezi soupeře a kotouč. Aby nedošlo k nedovolenému bránění, musí se bránící hráč pohybovat stejnou rychlostí jako soupeř. Správně obsazený hráč bez kotouče, by se neměl dokázat zapojit do hry (Pavliš, 2000).

Tabrum (2014) uvádí, že při bránění hráče bez kotouče, musí mít obránce přehled o herní situaci, vědět o kotouči i o soupeři, kterého obsazuje. Je proto nutné udržovat kontakt se soupeřem, buď tělem nebo hokejkou. Obránce by se vždy měl držet mezi soupeřem a brankou. Neméně důležité je věnovat pozornost hokejce soupeře. Nadzvednutí soupeřovi hole nebo tlak na hokejku lze využít k zabránění v ovládnutí nebo tečování puku.

Pro bránící hráče je důležitý přehled o hře. Pokud bránící spoluhráč prohraje svůj osobní souboj, další bránící hráč může být nucen pokrýt dva soupeře. Z tohoto důvodu, si bránící hráči nemohou dovolit být zaměřeni pouze na jednoho soupeře, aby mohli reagovat podle vývoje situace (Tabrum 2014).

V práci je sledován parametr zachycení přihrávky soupeře, který vychází právě z obsazování hráče bez kotouče. Bránící hráč by se měl dobře orientovat v prostoru a neustále sledovat, jak soupeře bez kotouče, tak s kotoučem. Přehled o herní situaci a včasnost vystoupení před soupeře bez kotouče, může mít za následek zachycení přihrávky soupeře.

2.3 Mladší školní věk

Do mladšího školního věku spadají děti věku 6–12 let. V průběhu tohoto období dochází k biologicko-psycho-sociálním změnám. Mladší školní věk se dále dělí na dvě relativně samostatná období: dětství a prepubescence (Perič 2012).

Perič (2012) dále ve své publikaci uvádí, že tělesný vývoj je v průběhu období rovnoměrný, vývoj mozku je téměř dokončený, vnitřní orgány se postupně vyvíjí, krevní oběh a vitální kapacita se průběžně zvětšují. Nervový systém je připravený

i na náročnější koordinační pohyby, proto se mladší školní věk nazývá zlatým věkem motoriky. Děti se v tomto období dokážou koncentrovat 4–5 minut. V pozdějším období mladšího školního věku lze zařazovat těžší kondiční tréninky formou her. Pavliš (2000) dodává, že z hlediska pohybového vývoje je tento věkový stupeň charakterizován spontánní pohybovou aktivitou. Učení nových pohybových dovedností probíhá současně lehce a rychle, ale při nedostatečně častém opakování jsou opět rychle zapomenuty.

Věkové období prepubescence začíná dle pedagogického a sociálního hlediska školní docházkou, z biologického hlediska nastává toto období při vyrovnání proporcionality trupu a končetin. Na konci je prepubescence ohraničena nástupem pohlavního dospívání (dívky asi v 10-11 letech, chlapci odhadem v 11-12 letech). Období prepubescence má dva biologické i psychologické stupně (6–8 let a 8–11 let). Celkově je pro tento věk typický rovnoměrný motorický i tělesný vývoj před nástupem urychleného pubertálního vývoje (Suchomel, 2014).

Věkové období pubescence je vymezené mezi věkem 11–12 a 14–16 lety. Nástup a průběh pubertálního období je značně individuální a je ovlivněn dědičností. Pro celé období jsou typické individuální rozdíly s jedním až dvouletým zpožděním u chlapců (Suchomel, 2004). Proto je nutné, při skladbě tréninku zohledňovat pohlaví a přizpůsobit trénink dle individuálních potřeb.

Zacharová (2012) přidává, že děti mladšího školního věku si dokážou trvale zapamatovat to, na co se zaměřily. Rozvoj myšlení podporuje rozvinutí logického myšlení a paměti. Plasticita mozku vede ke zvýšené schopnosti mechanického zapamatování, které v tomto věku převládá nad logickým. Dětský mozek je s dalším pokrokem schopný logicky uvažovat, s nástupem logického myšlení je možné do tréninku zařazovat složitější cvičení a používat taktické prvky.

2.4 Senzitivní období

Senzitivní období znamená, že v každém věku má člověk předpoklady pro něco jiného a platí to i pro sport. Trénink pohybových schopností a dovedností není v každém věku stejně efektivní. USA hockey (2014) uvádí ve své publikaci okna pro ideální dobu rozvíjení schopností. Každé věkové období ve vývoji je vhodnější pro

rozvoj konkrétní schopnosti či dovednosti. Senzitivní období jsou definována jako vývojové časové etapy, které jsou zvláště vhodné pro trénink určitých sportovních aktivit spojených s rozvojem pohybových schopností a dovedností. Rozvoj konkrétních pohybových schopností a dovedností by měl být prováděn právě během příznivého vývojového období - tj. v období senzitivním (Perič a kol. 2012).

Senzitivní období není vhodné svazovat pouze s kalendářním věkem dětí, v úvahu by se měl brát především biologický věk. Vývoj je pohlavně diferencovaný, dívky dospívají obvykle dříve než chlapci. Senzitivní období začínají a jsou ukončena u dívek dříve než u chlapců (Perič a kol. 2012).










Pavliš (2000) dále k senzitivnímu období uvádí, že pro vysokou efektivitu tréninku vycházíme právě ze senzitivních období. Pro trénink dětí v mladším školním věku se budeme zaměřovat především na rychlost a na rychlost frekvence pohybů. Dále se zaměříme na koordinační schopnosti, ve většině svých dílčích schopností, s hlavním důrazem na kombinaci různých pohybů, a rovnováhu.



Zavedení správných tréninkových programů vytrvalosti a síly během senzitivních období, zvyšuje adaptaci a může přispět k vytvoření základu pro aerobní a silový vývoj. Tréninkový program by měl být vytvořen na základě biologického věku sportovce a jeho individuálních potřeb. Jednotlivé složky pohybových schopností – koordinace, rychlost, síla, vytrvalost a pohyblivost, je možné trénovat v každém věku. Během senzitivních období dojde k rychlejší adaptaci, pokud je použit vhodný objem, intenzita a frekvence tréninku (Balyi, Way, Higgs, 2013).

Zlepšení různých schopností nastává během adolescence i bez tréninku. Například maximální využití kyslíku (VO_{2max}) se u chlapců zvýší okolo 150 procent a u dívek o 80 procent mezi 8-16 a lety (Amstrong, Welshmann 1997). Toto zvýšení nastává bez strukturované fyzické aktivity, protože kapacita plic roste s dospíváním jedince.

Tabulka č. 1 prezentuje nejefektivnější dobu pro trénink rychlostních schopností dle Periče a kol. (2012). Rychlostní schopnosti tabulka rozděluje na frekvenci, akci, maximální rychlost a zrychlení. Pro mladší školní věk bude dle Periče a kol. (2012) nejefektivnější trénink frekvenční rychlosti.

Rychlostní schopnosti

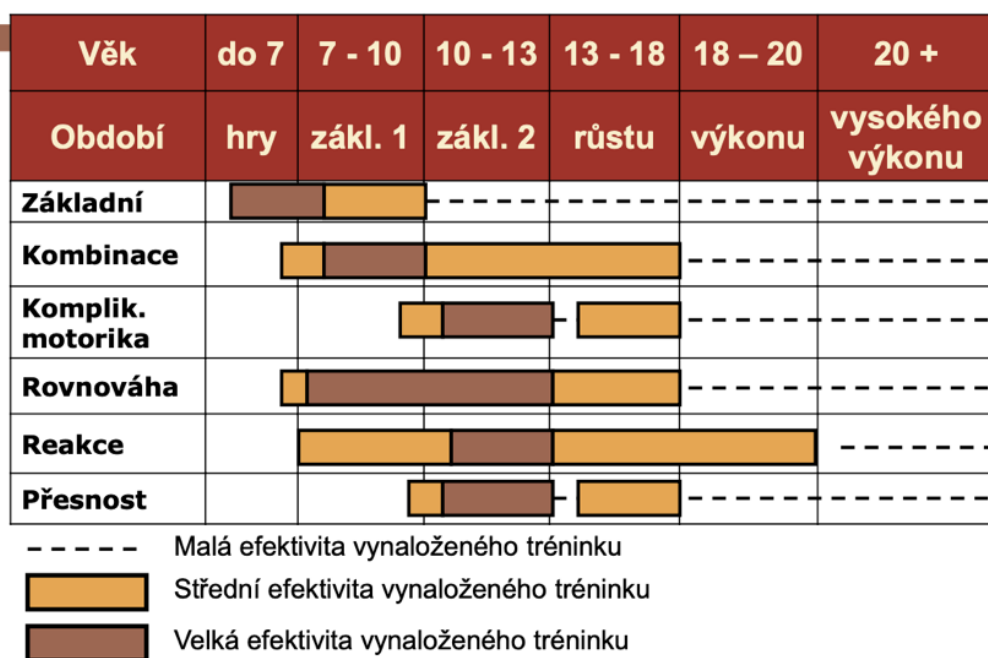
Věk	do 7	7 - 10	10 - 13	13 - 18	18 – 20	20 +
Období	hry	zákl. 1	zákl. 2	růstu	výkonu	vysokého výkonu
Frekvence					-----	-----
Akce		-----				
Maximální			-----			
Zrychlení				-----		

- Malá efektivita vynaloženého tréninku
-  Střední efektivita vynaloženého tréninku
-  Velká efektivita vynaloženého tréninku

Tabulka 1: Rychlostní schopnosti dle Periče a kol. (2012)

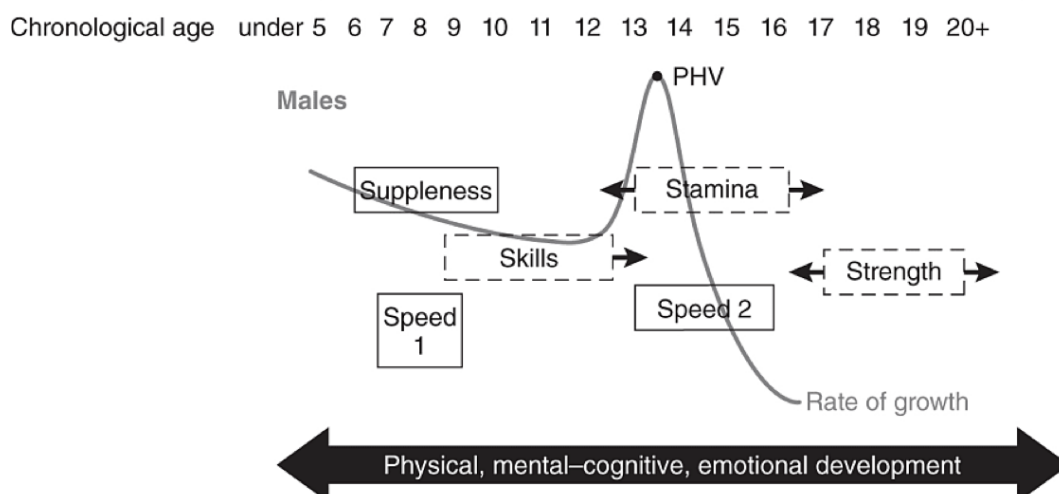
Při pohledu na tabulku č. 2: Periče a kol. (2012) můžeme vidět senzitivní období pro rozvoj koordinačních schopností. Z tabulky vyplývá, že pro zkoumané období mladšího školního věku, je nejefektivnější trénink kombinace pohybů a trénink rovnováhy.

Koordinační schopnosti



Tabulka 2: Koordinační schopnosti dle Periče a kol. (2012)

Pro porovnání se dá využít americký program dlouhodobého rozvoje (USA hockey 2014), který uvádí tzv. „optimální okna trénovatelnosti“ (Windows of optima trainability), které jsou vyobrazeny na obrázku č. 1. USA hockey (2014) ve své publikaci vyzývají trenéry, aby se snažili využít optimální období pro rozvoj jednotlivých sportovních dovedností.



Obrázek 1: Optimální období pro trénink pohybových schopností (USA hockey, 2014)

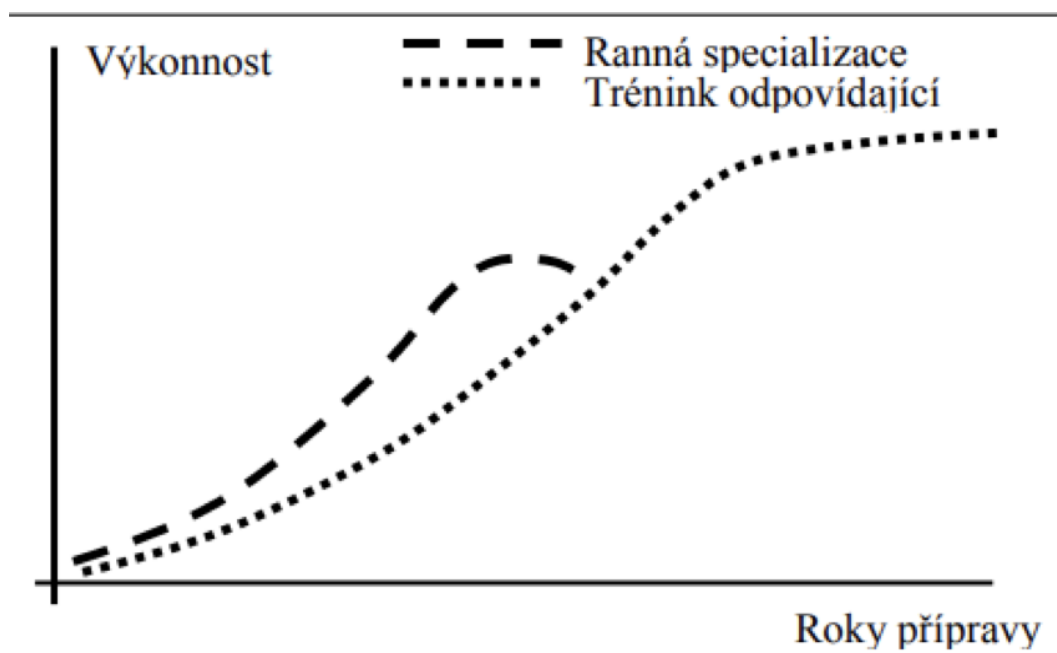
2.5 Dlouhodobá koncepce tréninku dětí

Aby mohl být sportovec v dospělosti úspěšný, musí si vytvořit správné základy sportovní přípravy již v dětském věku. Pro každou sportovní disciplínu existuje věk, ve kterém jsou dosahovány ty absolutně nejvyšší výkony. Toto období nazýváme jako „vrcholový věk“. Dětství by proto mělo sloužit pouze jako příprava pro trénink v pozdějším věku (Perič a kol. 2012).

Podle Periče a kol. (2012) rozdělujeme trénink dětí podle dvou odlišných přístupů:

- A. Ranná specializace
- B. Trénink přiměřený věku

Dále Perič a kol. (2012) dodává, že rozdíly mezi dvěma výše zmíněnými přístupy jsou hlavně v obsahu tréninku. Zatímco koncepce ranné specializace se v tréninku zaměřuje na okamžitý výkon, nerespektuje se postupný vývoj, je kladen veliký tlak na výsledek, co nejrychlejší cestou, tak naopak koncepce tréninku přiměřeného věku se snaží vytvořit nejlepší předpoklady pro pozdější rozvoj (obrázek č. 2). V tréninku se proto volí široká škála různorodých cvičení pro podporu všestrannosti a vytvoření základů pro pozdější specializace.



Obrázek 2: *Vztah mezi rannou specializací a tréninkem odpovídající vývoji (Perič a kol. 2012)*

Podobně jako je tomu v různých sportovních odvětvích, i v ledním hokeji hrozí riziko ranné specializace a absence všestranného rozvoje dětí. Každý sportovec je unikátní, a proto stejná tréninková zátěž může způsobit u dvou sportovců odlišný tréninkový účinek. Ve sportu neexistuje jedna univerzální cesta, která by byla účinná pro každého. Každý sportovec má odlišnou stavbu kostry, kapacitu plic, pevnost a pružnost svalů, rozdílný poměr pomalých a rychlých svalových vláken, odlišnou úroveň aerobní nebo anaerobní kapacity, vlohy, nadání nebo biologický věk, a to všechno je důvod, proč bychom měli i v kolektivních sportech, jako je lední hokej, přistupovat více individuálně (Jebavý a kol., 2024).

Podle USA hockey (Tabrum, 2014) by měl mladý sportovec vyzkoušet, co nejvíce sportů, aby mohl v budoucnu dosáhnout na svůj maximální potenciál v dané specializaci.

Hockey Canada (2013) má také svůj plán dlouhodobé koncepce tréninku dětí, který se dělí podle věku na osm částí. Ve svém plánu zmiňují snahu o rozvoj soutěživosti u dětí, kterou nadřazují tréninku a úspěchem v utkáních. Dále doporučují, stejně jako USA hockey (Tabrum, 2014), mladým sportovcům zdokonalovat se ve více sportech a předejít tak vyhoření z přílišné specializace. Důraz je kladený na všeobecný tělesný rozvoj a základní pohybové dovednosti. Brzká specializace může mít za následky předčasné ukončení sportovní kariéry, častá zranění, jednostranné zatížení a nedostatečné pohybové základy.

Cílem tréninku v hokeji je zlepšení. Toto zlepšení může být v různých oblastech, například: rychlost bruslení, přesná střelba nebo síla hráče v osobním souboji. Tréninkem se vytváří spojení mezi dovednostmi a fyzickými schopnostmi, jako vytrvalost, rychlost, síla a flexibilita. Efekt tréninku se mezi hráči odlišuje, cvičení zaměřené na rozvoj rychlosti bruslení, zvýší rychlost některých hráčů, ale ne všech. Ti, kteří se neadaptují tak rychle, mohou během dalších tréninků dorovnat nebo dokonce předčit hráče, kteří se učili rychleji (Hockey Canada, 2013).

2.6 Rozvoj kreativity v ledním hokeji

Děti jsou vystaveny během ledního hokeje obrovskému množství informací, které musí vstřebat a vyhodnotit během pouhého mrknutí oka. V počátečních fázích učení se sportu, musí svou pozornost věnovat novým sensorickým vjemům a je po nich požadováno, aby si tuto pozornost zachovaly, zatímco se ve svém sportu stávají pokročilejšími. V dnešní době už jsou velmi známé metody pro zlepšení rychlosti, síly a všeobecné fyzické zdatnosti. V ledním hokeji však nemusí být nejlepší hráč ten nejrychlejší nebo nejsilnější. Hráče od sebe odlišuje i schopnost, jak kreativně řešit situace během utkání (Memmert, 2022).

Trenéři a rodiče by měli kromě tréninku fyzických schopností u dětí trénovat také kreativitu a herní myšlení. Podle Huttenlocher (1990) může dojít ke stagnaci v rozvoji kreativity už v osmi letech věku. Daniel Memmert (2022) proto navrhl koncepci TCA, pěstující taktickou kreativitu:

- A. **Záměrná hra** – neinstruovaná hra bez instrukcí a zpětné vazby, může vést ke zkoušení velkého množství různých řešení.
- B. **Jednorozměrné hry** – prostřednictvím mnohonásobného opakování podobných situací, mohou strukturované herní formy vylepšit základní taktické dovednosti napříč různými sporty množstvím kreativních řešení.
- C. **Diverzifikace** – použití různých motorických dovedností v jednorozměrných hrách, může podporovat rozvoj originálních řešení.
- D. **Záměrné koučování** – V jednorozměrných hrách nebudou předávány žádné instrukce, které zužují zaměření pozornosti aktivních hráčů.
- E. **Záměrná motivace** – pro jednorozměrné hry jsou předávány propagační instrukce, aby se zvětšilo generování neobyčejných řešení.
- F. **Záměrný trénink** – v pokročilejších hrách může úkolově zaměřený trénink vést k opakování a zkoumání zřídka vídaných, ale adekvátních řešení.

Pro hodnocení kreativity u hráčů se dají využít tři různé charakteristiky, jmenovitě originalita, flexibilita a fluence: (Guilford, 1967)

- 1. **Originalita** – výjimečnost taktických řešení může být hodnocena experty.
- 2. **Flexibilita** – rozmanitost taktických řešení je určena diverzitou činností testovaných osob.
- 3. **Fluence** – počet taktických řešení, které lidé generují pro specifickou situaci v utkání.

Testování úrovně kreativity u mladých sportovců je možné dále provádět také pomocí standardizovaných video testů (Johnson a Raab, 2003).

Ve standardizovaném video testu si sportovci prohlédnou krátkou videosekvenci daného sportovního utkání, kde je na konci klipu pozastaven obraz s jedním hráčem na kotouči. Testovaný účastník převezme roli hráče s kotoučem a identifikuje všechny možné příležitosti, které by mohly vést ke vstřelení branky. Odpovědi účastníka jsou zaznamenány do speciálně navržené tabulky, která se využívá k vyhodnocení kreativity, pomocí originality, flexibility a fluence (Memmert, 2022).

2.7 Hry na malém prostoru

Společnost prošla změnou a s ní se proměnil i charakter hokeje. Dříve hráči trávili svůj volný čas na venkovních hřištích, kde se hokejové dovednosti rozvíjely přirozeně. V dnešní době je však mnohem více aktivit, které mladým hokejistům zabírají čas. Pokrok doby nejde ovlivnit, a proto je důležité, aby trenéři byli kreativní a snažili se najít jiné způsoby, jak rozvíjet hokejové dovednosti a cit pro hru. Použití her na malém prostoru je efektivní metodou, jak přenést atmosféru venkovního kluziště do tréninkového procesu. Hráči se více zapojují, získávají herní zkušenosti a mají větší radost ze cvičení, když jsou zapojeni do těchto her (Willet, 2003)

Hry na malém prostoru jsou herní cvičení, která využívají zmenšenou herní plochu. Typická hra na malém prostoru se bude hrát na jednom konci hřiště a může se hrát na šířku ledové plochy, křížem přes led, mezi body pro vhazování, v rohu, pod body pro vhazování nebo v dalších prostorech ledové plochy včetně středního pásma. Prostor používaný pro hry na malém prostoru se odvíjí od dovednosti, kterou hráče učíme. Většina her je vytvořena pro nácvik individuálních dovedností a herních principů. Některé hry mají lepší využití na menším prostoru (nácvik individuální dovedností), jiné hry bude naopak lepší provádět na větší ploše (založení, přesilové hry) (Willett, 2003). Na trenérovi je, aby přihlédl k věku, fyzickým schopnostem a k dovednostem svých svěřenců a podle toho vybral vhodné hry na malém prostoru do tréninkového prostoru.

Hry ve zmenšeném prostoru využívají nižší počet účastníků než celoplošná hra, celkový počet hráčů se odvíjí od dovednosti nebo situaci, která má být cílem hry. Pro nácvik bruslařských dovedností bude účelné zařadit větší hrací plochu a menší počet účastníků. Naopak pro trénink krytí puku, bude výhodnější menší prostor a větší počet hráčů. Trenéři se mohou do her zapojit v roli pomocných hráčů, o které si může tým na kotouči přihrát a vytvořit přečíslení (Vlach, 2012).

Lachaume, Trudeau a Lemoyne (2017) se ve své studii zabývají intenzitou zatížení během her na malém prostoru. Studie byla provedena na hráčích okolo 15 let a bylo zjištěno, že hráči dosahují větší intenzity při zapojení menšího počtu hráčů. Pro dosažení větší intenzity autoři dále doporučují zařadit kratší dobu odpočinku. V příložené tabulce číslo 3 shrnuji doporučení autorů studie.

Tréninkové cíle	Doporučený počet hráčů
Vysoká intenzita, dovednosti jednotlivce	1-1
Vysoká intenzita, herní situace	3-3
Vysoká intenzita, taktické dovednosti	2-2, 3-3
Střední intenzita, taktické dovednosti	2-2
Střední intenzita, týmová strategie	4-4

Tabulka 3: Doporučené počty hráčů prohry na malém prostoru (Lachaume, Trudeau a Lemoyne, 2017)

Niiranen (2015) se ve své práci zaměřuje na porovnání vstřelených branek a vytvořených střeleckých příležitostí ve hře 5-5 na celé kluzišti a ve hrách na malém prostoru. Konečné výsledky ukazují vyšší počet gólů a počet střeleckých příležitostí při hrách na malém prostoru oproti celoplošné hře. Autor v práci dále zmiňuje nižší počet přihrávek před střeleckým pokusem a delší čas hráčů v držení kotouče v utkáních na zmenšeném prostoru. Při analýze jednotlivých her na malém prostoru vychází nejlépe hra 3-3 v 1/3 pro počet vstřelených branek a vytvořených střeleckých příležitostí v porovnání s ostatními hrami.

Podle USA hockey (2018) má hraní her na malém prostoru mnoho benefitů a doporučují proto jejich zařazení v každém věku. Mezi výhody zařazují více podstoupených soubojů o kotouč, nutnost rychlých rozhodnutí nebo zvýšení zábavy a motivace během tréninku.

2.8 Využití her na malém prostoru

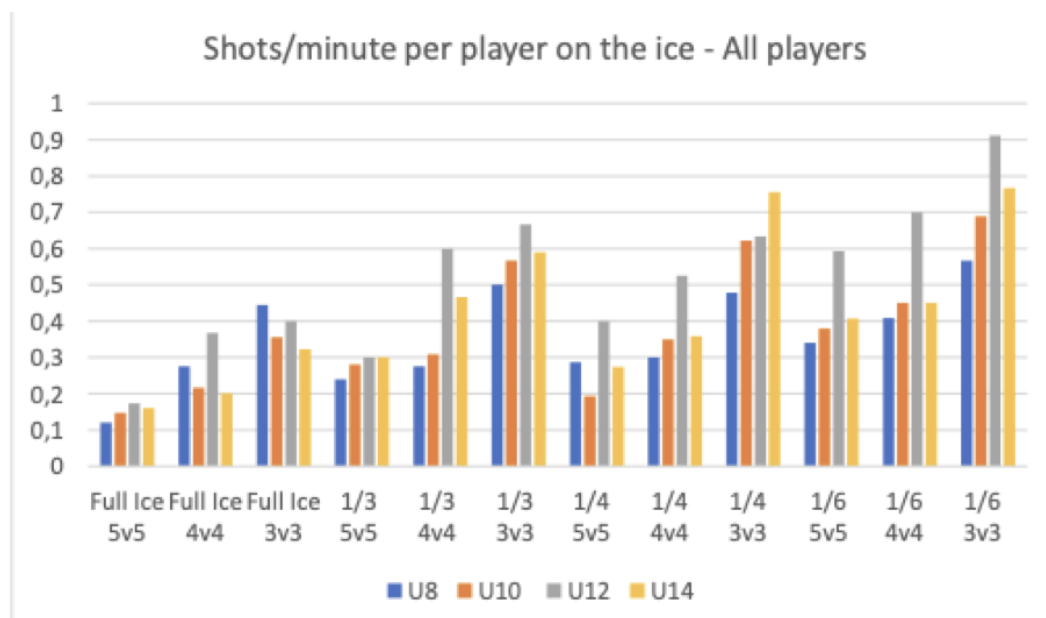
Využití tréninku her na malém prostoru nabízí mnoho množností pro učení individuálních a týmových dovedností. Willet (2003) ve své publikaci zmiňuje tyto dovednosti:

- A. **Bruslení** – každá bruslařská dovednost je potřeba při hře na zmenšeném prostoru (přešlapování, jízda vzad, vyjetí oblouku, přechody a mnoho dalších).
- B. **Přihrávky** – počet přihrávek se dá během tréninku podpořit přidáním speciálních pravidel jako je: určitý počet přihrávek před pokusem o střelbu na branku nebo nutnost využít podpory v podobě hráč a vyměnit si s ním kotouč.
- C. **Střelba** – klasická cvičení neposkytnou hráčům možnost trénovat střelbu v podmínkách podobných utkání, jako je tomu možné při hrách na menším prostoru.
- D. **Práce s kotoučem** – hry na malém prostoru jsou ideální cestou, jak zlepšit kontrolu puku v omezeném prostoru.
- E. **Založení** – hry mohou být vytvořeny pro trénink založení pod tlakem a hráči v nich získají mnoho opakování.
- F. **Hokejové myšlení** – hokejové myšlení hráči získávají pomocí zkušeností a četnému opakování herních situací. Během sezóny mohou dát hry na malém prostoru hráčům několikanásobný počet opakování v rozdílných situacích a zlepšit jejich hokejové myšlení (Willett 2003).

Počet účastníků v hrách na malém prostoru je nižší od klasické celoplošné hry. Hry jsou navrženy tak, aby se v nich odrážely skutečné herní situace z utkání. Při hrách na malém prostoru, je vhodné zařadit speciální pravidla, která přinutí hráče více využívat zamýšlenou dovednost např: každý tým má jednoho hráče mimo hru, se kterým si musí tým vyměnit kotouč před tím, než začne útočit na branku (Willett 2003). Lachaume, Trudeau a Lemoyne (2017) dodávají, že hry na malém prostoru jsou skvělým nástrojem pro rozvoj vytrvalosti, čím nižší počet účastníků, tím vyšší intenzita. Vlach (2012) ve své práci uvádí, že hry na malém prostoru jsou

navrhovány tak, aby rozvíjeli jak individuální, tak týmové dovednosti. Při hrách dostanou hráči více doteků s kotoučem, protože se hraje na menším prostoru. Willet (2003) zmiňuje, že i ten nejlepší hráč má při hře na celé kluziště puk pod kontrolou pár desítek sekund, při hře na menším prostoru doba strávená s pukem na holi vzroste, což způsobí vyšší sebevědomí a dodá hráči více zkušeností s řešením situací. Hra na malém prostoru je tak velmi důležitou součástí tréninku, pro motivaci dětí a rozvíjení individuálních i týmových dovedností.

Švédská a finská hokejová federace provedla sezóně 2019–2020 studii (Lundby a Väliaho), která měla za úkol zjistit, jaký herní formát je nejvíce efektivní pro hráče ledního hokeje ve věkovém rozmezí 8 až 14 let. Ve studii došly federace k závěru, že pro větší aktivaci hráčů a využívání herních dovedností (střelba, přihrávání) je nejefektivnější využívat herní formát na zmenšeném kluzišti s menším počtem hráčů. Naopak při hře na celé kluziště dosahovali hráči vyšších rychlostí při bruslení. Z obrázku č. 3 je viditelné, že největší počet střeleckých pokusů byl zaznamenán při hře 3 na 3 na 1/6 hřiště, a naopak nejmenší počet střel byl napočítán při hře 5 na 5 na celé kluziště.



Obrázek 3: Četnost střelby za minutu (Lundy a Väliaho 2019–2020)

2.9 Specifika trénování dětí

Pro trenéry mládežnických kategorií ve sportu vyvstává jasný úkol najít rovnováhu mezi drilem a zábavou. Trenéři mají cíl zajistit zdravý růst mladého sportovce, předcházet zraněním a podpořit celkový well-being. Při trénování dětí se neklade důraz pouze na kolektiv, ale trenér by měl být schopný řešit i individuální záležitosti každého hráče ve svém týmu, pokud se zaměřuje na týmové sporty. Mladí sportovci jsou unikátní skupinou se specifickými požadavky na trénink dovedností, fyzické schopnosti, adaptací na trénink nebo regeneraci. Každý mladý organismus je jedinečný a jinak reaguje na tréninkové zatížení (Lloyd, Oliver 2020)

Côte a Gilbert (2009) rozdělili trenéry mládeže na do tří kategorií.

1. **Trenér odborník** – specifické znalosti pro daný sport, které umí praktikovat v praxi.
2. **Efektivní trenér** – je schopný dát dohromady teoretické a praktické znalosti a vytvořit pro mladé sportovce vhodné prostředí pro trénink.
3. **Trenér expert** – umí potřebné dovednosti názorně demonstrovat.

Trénink dětí vyžaduje všeobecné zaměření s cíleným zaměřením na základní principy biomechaniky, psychologie, fyziologie a sociologie s ohledem na vyspělost, růst nebo pubertu u mladých sportovců (DeWeese, Hornsby, Stone ME., Stone MH. 2015).

Před tréninkem by trenéři měli mít dostatek času na přípravu, než dorazí hráči. Dbát především na bezpečnost zajištění potřebného množství pomůcek. Pro efektivní trénink je nutné, hráčům ukázat a vysvětlit, co je v tréninku bude čekat. To vše před tím, než samotná tréninková jednotka začne, aby nedocházelo ke ztrátě času a ubírání počtu provedení jednotlivými hráči (Lloyd, Oliver, 2020).

V ideálním případě, by trenéři měli mít vše připravené před příchodem sportovců, aby mohli každého osobně přivítat. Cook, Fiatt, Larson a kol. (2018) ve své publikaci uvádí, že osobní přivítání studentů (11-12 let) výrazně zlepšilo jejich snahu a chování. Tento trenérský přístup napomáhá vytvořit silnější vztah mezi trenérem a hráčem, který může mít za následek vyšší důvěru v trenéra (Jowett, 2017)

Jedna z metod pro opravování dětí při tréninku je zpětná vazba. Efektivní zpětná vazba může mladé sportovce navést na správné provedení a dodat jim potřebné sebevědomí. Nadměrná zpětná vazba může u hráče způsobit znepokojení, nejasnosti a ztrátu motivace. Naopak nedostatečná zpětná vazba má za následek zpomalení nebo úplné zastavení procesu učení nových sportovních dovedností. Pro začínající hráče bude efektivnější častější zpětná vazba, kdežto u dlouholetých zkušených hráčů, bude lepší méně častá zpětná vazba s tím, že si hráč svoji chybu uvědomí (Zamani, Zarghami, 2015).

Visek, Haris a Blom (2013) dodávají, že trenéři mohou během nebo po tréninku využívat otázky, které u hráčů přispějí k lepšímu porozumění a připomenou jim již naučené znalosti. Pomocí otázek mohou trenéři docílit mladých hráčů opravdového porozumění tréninku a významu jednotlivých cvičení. Otázkami je možné hráče navést k pochopení, jak je jednotlivé dovednosti z tréninku možné využít během utkání. Otázky by měly hráče směřovat k otevřeným odpovědím, kde nejde odpovědět jedním slovem.

3. Cíle a úkoly práce

3.1 Cíl práce

Cílem práce této práce je zjistit, jestli je efektivnější zařazovat do tréninkové jednotky klasickou celoplošnou hru nebo varianty her na malém prostoru vzhledem k pozorovaným herním činnostem jednotlivce v kategorii mladších žáků. Porovnávané činnosti u jednotlivců jsou počet střel na bránu, počet přihrávek, počet odebraných kotoučů a počet zachycených přihrávek.

Úkoly práce:

- Prostudovat domácí a zahraniční literaturu, která se zabývá zvoleným tématem pro mladší školní věk.
- Vytvoření tří her na malém prostoru.
- Pořízení videozáznamu z 16 tréninkových jednotek.
- Analýza nahraných videozáznamů a shromáždění dat.
- Porovnání a vyhodnocení shromážděných dat.
- Zhodnocení výsledků.

3.2 Hypotézy

H1: Předpokládám, že větší počet střel provedených jednotlivcem, bude dosažen při hrách na malém prostoru.

H2: Nejvíce přihrávek za 20 minut hry bude dosaženo při hře 3-3 s volným střelcem.

H3: Nejméně nahrávek za 20 minut hry bude zaznamenáno během celoplošné hry 5-5.

4. Metodologická východiska práce

4.1 Charakteristika souboru

Do výzkumu bylo zapojeno 18 hráčů ročníku narození 2012 z hokejového klubu SC Kolín s průměrným věkem $11 \pm 0,42$ roků. Celá studie probíhala 5 týdnů a byla schválena Etickou komisí (Příloha č. 1). Zákonní zástupci všech zúčastněných probandů byli se studií seznámeni a podepsali informovaný souhlas (Příloha č. 2).

4.2 Použité metody

V mé výzkumné práci jsem použil metodu pozorování, během které jsem sledoval hráče při provádění jednotlivých her. Současně jsem tyto aktivity zaznamenával pomocí videokamery, abych mohl později provést detailní analýzu. Pomocí videozáznamů jsem potom kvantifikoval vybrané herní dovednosti jednotlivých hráčů. Pro znázornění výsledků jsem použil kvantitativní analýzu hodnot všech hráčů přítomných na tréninkové jednotce a k vyobrazení rozptylu jsem použil směrodatnou odchylku. Sledované herní dovednosti jednotlivce byly 2 ofenzivní: střelba na branku a přihrávky. A 2 defenzivní: odebrání kotouče a zachycení přihrávky. K porovnání jsem využil grafy a procentuální znázornění. Celkem byl tento výzkum prováděn na 3 hrách na malém prostoru a 1 klasické hře na celé kluzišti. Každá hra se nahrála na videozáznam, a to po dobu 20 minut čtyřikrát, z každé hry tak vznikne záznam o délce 80 minut.

4.3 Sběr dat

Jako hlavní trenér kategorie U12 v klubu SC Kolín, jsem po domluvě s vedením klubu a informovaném souhlasu od rodičů zařadil do 16t tréninkových jednotek hru 5 na 5 na celé kluzišti nebo 1 ze 3 variant her na malém prostoru. Hráči byli vždy náhodně rozděleni do dvou týmů a byli střídáni pravidelně po 1 minutě v každé hře. Hráči nebyli záměrně nabádáni k využívání sledovaných herních činností jednotlivce. Každý hráč, tak na ledě strávil v průměru stejný čas.

4.4 Normalizace dat

Herní činnosti jednotlivce jsou v práci převedeny na počet provedení za 1 minutu hry neboli 1 střídání. Data jsou normalizována kvůli většímu hernímu času na ledě hráčů při celoplošné hře 5-5.

5. Praktická část

Do každé TJ byla zařazena pouze jedna hra na posledních 20 minut. Nahrávání TJ probíhalo od února do března 2024. Před zahájením výzkumu, jsem si určil herní činnosti jednotlivce, které budu sledovat a zaznamenávat. Poté jsem vybral 4 hry, které pro výzkum využiji. Legenda k hrám je vyobrazena na obrázku č. 4. Všechny tréninkové jednotky jsem vedl z pozice hlavního trenéra a měl jsem na ledě ještě 1 asistenta trenéra. Celkem byly vyhodnocovány záznamy z 16 tréninků. Během sledovaných her probíhalo střídání po 1 minutě a všichni hráči se střídali pravidelně.

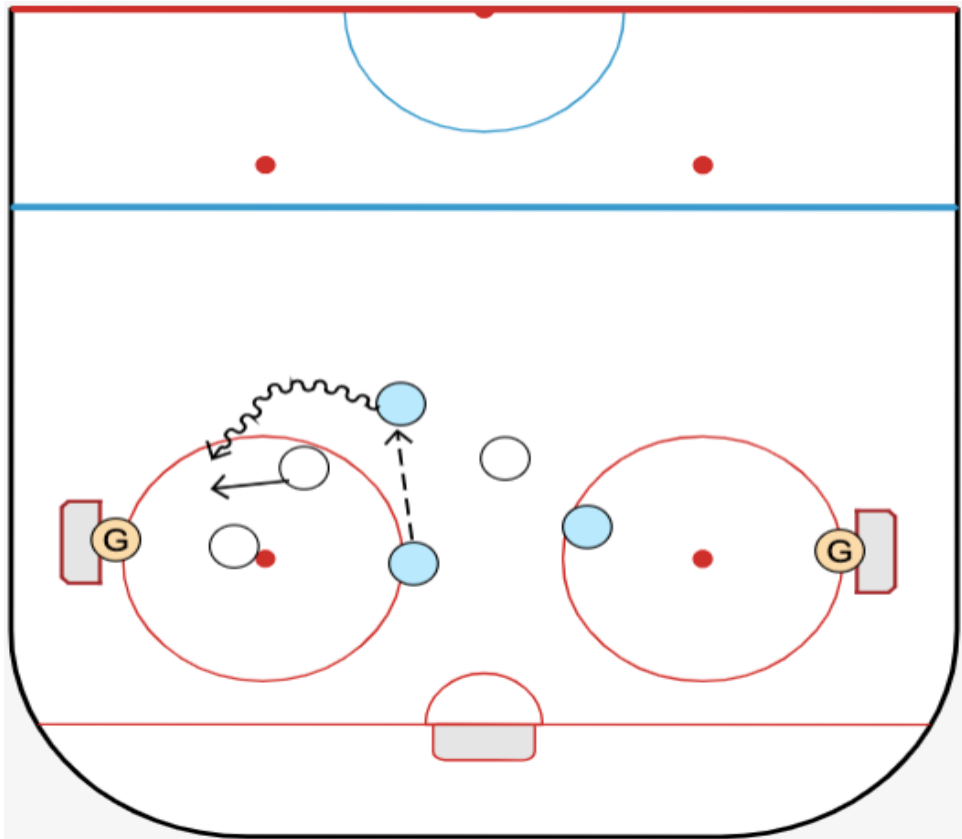
5.1 Legenda ke cvičením

●	kotouč	→	jízda bez kotouče
▭	branka	~→	jízda s kotoučem
○	hráč	- - - - →	přihrávka
○	hráč	⇒	střela
Ⓜ	brankář	→	ofsajdová lajna

Obrázek 4: Legenda ke cvičením

5.2 Použité hry

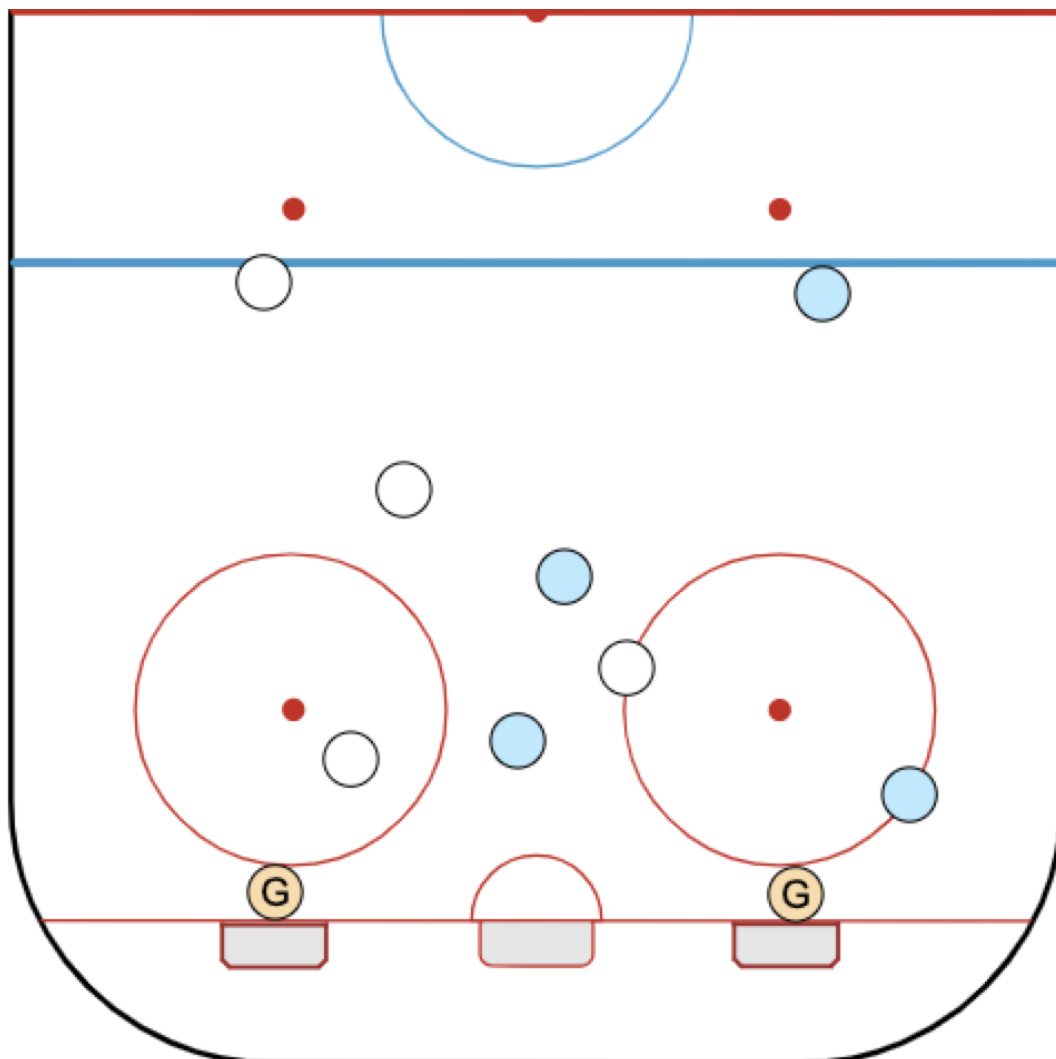
V rámci tréninkových jednotek byli využívány modelové hry v 1/3 konkrétně 3 na 3 minihokej (Obrázek 5).



Obrázek 5: Hra 3-3 minihokej v 1/3 ledové plochy s platnými pravidly ČSLH

Popis: Hraje se minihokej 3 na 3 v pásmu podle pravidel ČSLH (https://www.ceskyhokej.cz/data/document/old/minihokej_pravidla_2017-18.pdf). Oproti celoplošnému hokeji je zde méně prostoru a hráči by se tak měli častěji dostávat pod tlak, řešit více situací a mít více doteků s kotoučem.

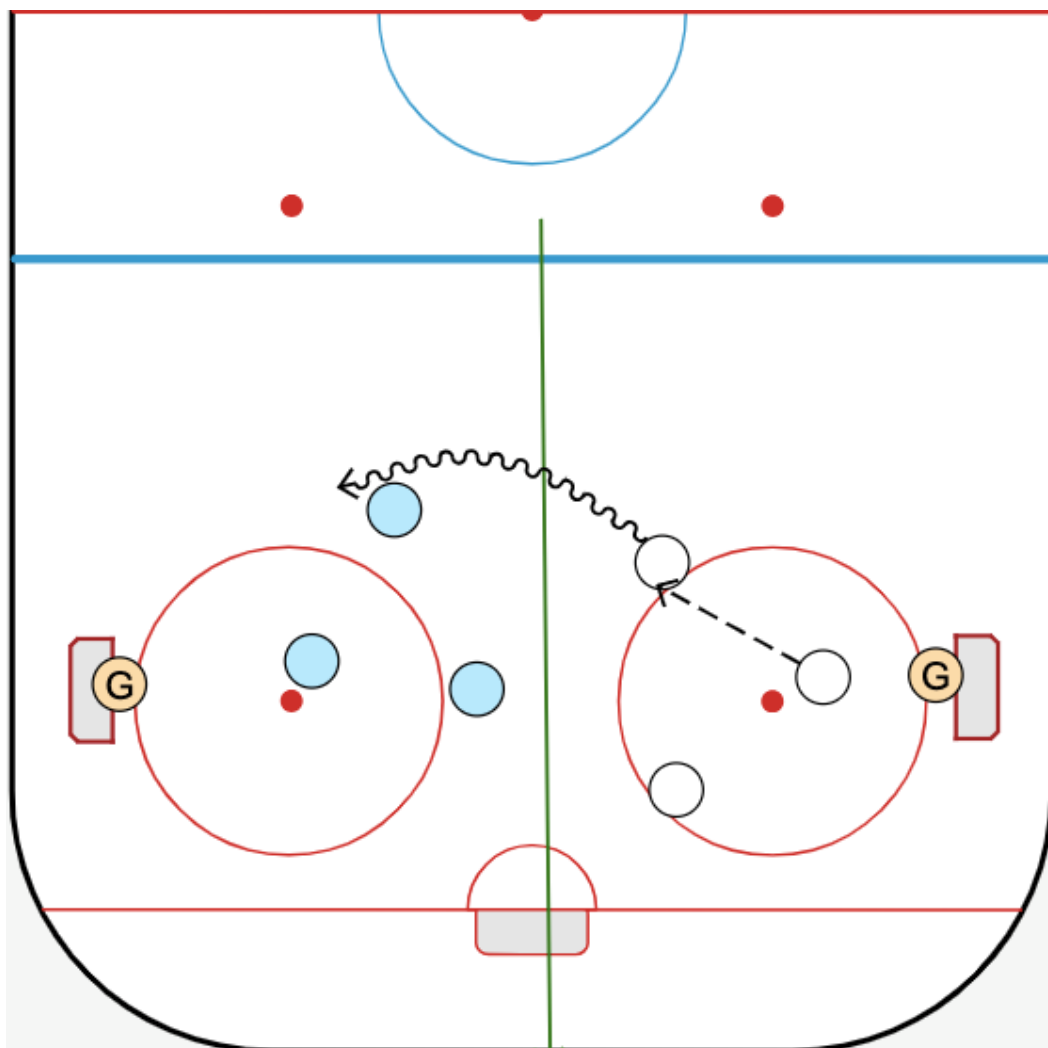
Další použitou hrou na malém prostoru je hra 3-3 se střelcem (obrázek 6). Každý tým má v hracím poli 3 hráče a 1 střelce na modré čáře. Střídání hráčů probíhalo po 1 minutě.



Obrázek 6: 3-3 se střelcem, hra slouží jako nácvik orientaci v před brankovém prostoru

Hra zaměřena na defenzivní činnost (bránění hráčů v před brankovém prostoru) a střelbu od modré čáry. Hraje se v pásmu 3-3 s tím, že každý tým má 1 spoluhráče na modré čáře, kterému mohou nahrát. Hráč na modré čáře se smí pohybovat jen do stran na svojí polovině a může, jak vystřelit, tak nahrát. U této hry nabádáme hráče k obsazování hráčů v před brankovém prostoru.

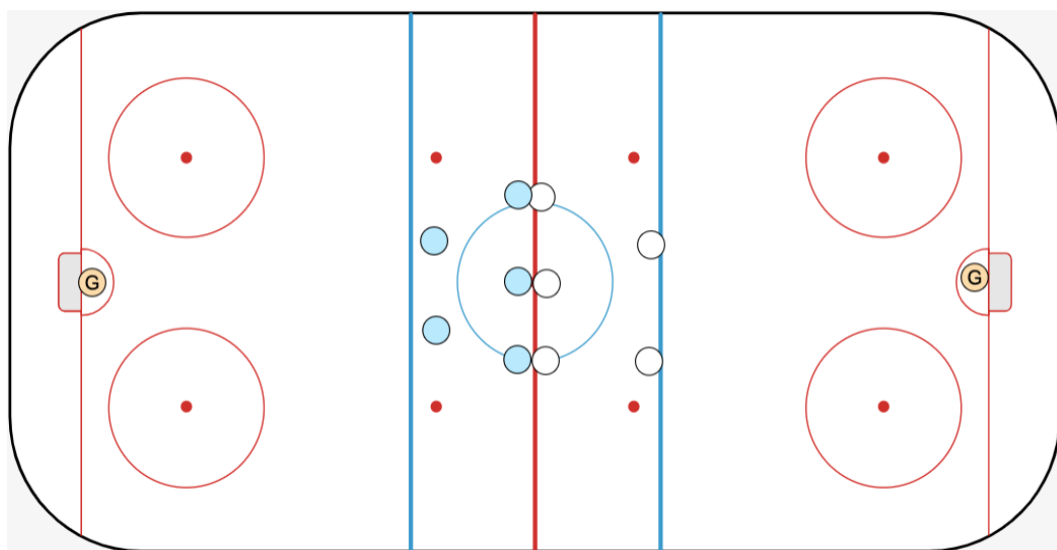
Poslední hrou na malém prostoru je modifikace minihokeje. Do hry je přidáno ofsajdové pravidlo (obrázek č.7), počet hráčů je 3 proti 3.



Obrázek 7: 3-3 s ofsajdem

Hra začíná v pásnu se dvěma brankami naproti sobě, trenér čarou rozdělí hřiště na 2 poloviny (viz obrázek). Hraje se 3 proti 3 s pravidlem na ofsajd. To znamená, že tým při zakládání útoku, musí mít všechny 3 hráče na své polovině a na druhou stranu do útočné poloviny musí přejít první hráč s pukem, aby nevznikl ofsajd. Hra rozvíjí znalost pravidel a děti získávají zkušenosti o tom, jak funguje ofsajd. Hlavní zaměření je pak na rozehrávku a přechod na útočnou polovinu.

Poslední sledovanou hrou je celoplošná hra s 5 hráči na každé straně (obrázek č. 8). Pravidla hry byla v souladu s pravidly Českého svazu ledního hokeje.



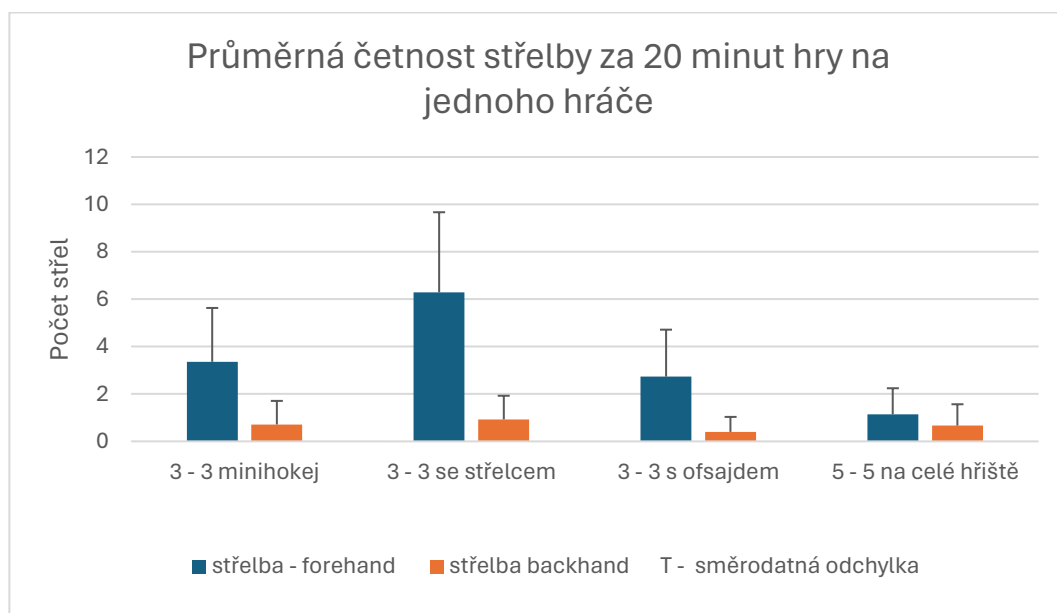
Obrázek 8: Hra 5–5 na celé kluzišťě

Hraje se 5 proti 5 na celé kluzišťě s platnými pravidly Českého svazu ledního hokeje (<https://www.ceskyhokej.cz/data/document/old/231008-pravidla-2023-24.pdf>). Hráči byli střídáni po 1 minutě hry.

6. Výsledky

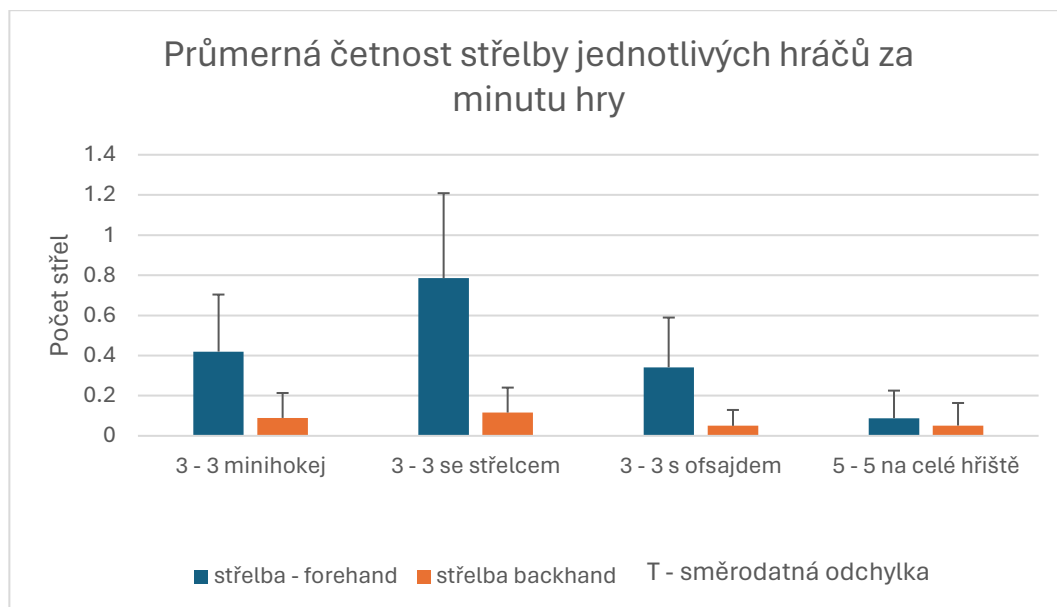
6.1 Střelba

Z grafu číslo 1 je možné vyčíst průměrnou četnost střelby hráčů během jednotlivých zkoumaných her. V grafu je střelba rozdělena na střelbu forehandem a backhandem. Byly počítány pouze střelecké pokusy, které šly na branku. Střelba je často zmiňována jako činnost, ve které čeští mládežníci oproti světové konkurenci zaostávají. Tvrdá a přesná střela dává hráči výhodu při střelení gólů. Nejvíce střel z forehandu i backhandu zaznamenali hráči při hře 3–3 se střelcem. Z grafu je patrné, že hráči využívají častěji střelu forehandem než backhandem. Nejhůře je na tom s četností střelby celoplošná hra 5 na 5, kde měli hráči v průměru jen 1,14 střeleckých pokusů forehandem a 0,66 backhandem za 20 minut hry. Nejméně střeleckých pokusů backhandem zaznamenali hráči při hře 3 na 3 s ofsajdem, a to v průměru 0,4 za 20 minut hry.



Graf 1: Průměrná četnost střelby za 20 minut hry

Graf číslo 2 prezentuje průměrný počet střel jednoho hráče za 1 minutu hry. Výsledky ukazují větší počet střeleckých pokusů u her na malém prostoru. Hráči využívali při všech hrách více forhendového zakončení, při hře 5–5 na celé hřiště byl rozdíl mezi střelbou z forehandu a backhandu nejmenší.



Graf 2: Průměrná četnost střelby za minutu hry

V následujících tabulkách 4 a 5 jsou vyjádřeny výsledky střelby hráčů z forehandu a backhandu při jednotlivých hrách na malém prostoru a celém hřišti. Nejvyšší počet střeleckých pokusů provedených jednotlivcem z forehandu i backhandu byl při 3-3 se střelcem. Z backhandu provedli hráči méně střeleckých pokusů a během všech nahrávaných her byli zaznamenáni hráči, kteří neměli ani jednu střelu na branku z backhandu. Tabulky znázorňují, že při 3-3 s ofsajdem a celoplošném hokeji, někteří hráči neměli střelecký pokus na branku ani z forehandu.

Střelba – forehand	3-3 minihokej	3-3 se střelcem	3-3 s ofsajdem	5-5 celoplošná hra
Nejlepší	8	13	6	4
Průměrný	3,36	6,29	2,73	1,14
Nejhorší	1	2	0	0
Směrodatná odchylka	2,27	3,84	1,98	1,01

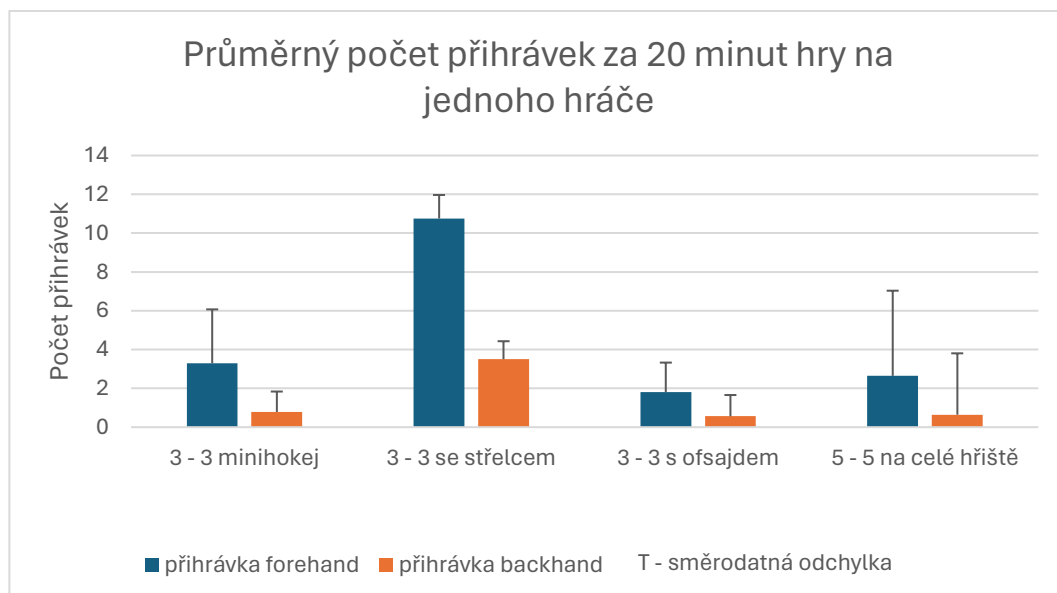
Tabulka 4: Porovnání střeleckých pokusů z forehandu jednoho hráče za 20 minut tréninkové hry

Střelba – backhand	3-3 minihokej	3-3 se střelcem	3-3 s ofsajdem	5-5 celoplošná hra
Nejlepší	2	3	2	3
Průměrný	0,71	0,93	0,4	0,66
Nejhorší	0	0	0	0
Směrodatná odchylka	0,99	1,13	0,63	0,9

Tabulka 5: Porovnání střeleckých pokusů z backhandu jednoho hráče za 20 minut tréninkové hry

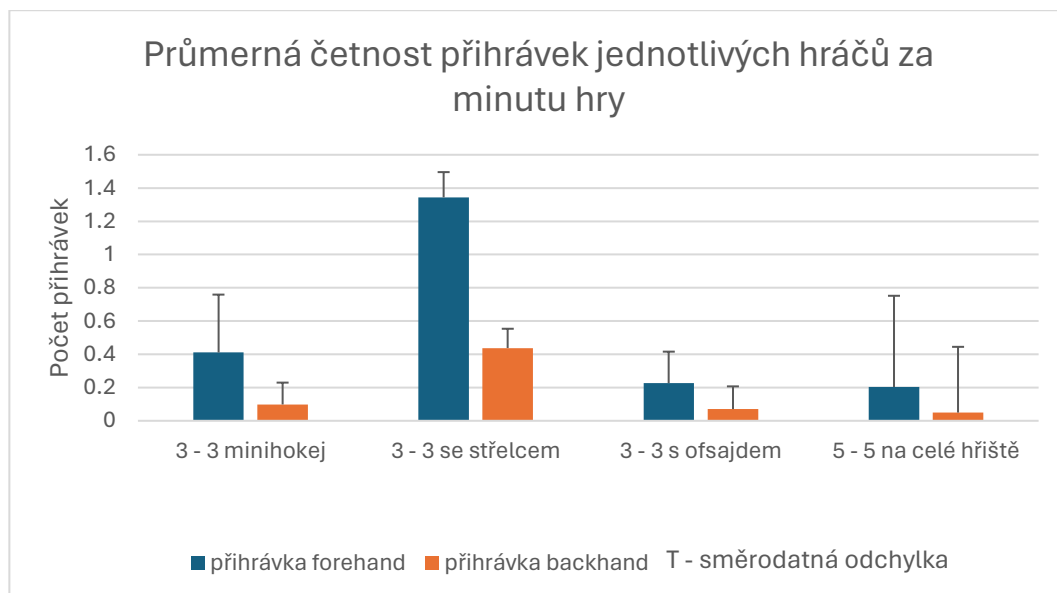
6.2 Přihrávky

Následující graf číslo 3 uvádí průměrný počet přihrávek během 4 zkoumaných druhů her. Do statistik byly počítány pouze přihrávky, které byly úspěšné, tzn. přihrávka šla přímo na hokejku spoluhráče. Kvalitní přesná přihrávka je základem ofenzivní hry a předpoklad pro vytváření gólových šancí. Jednoznačně největší počet přihrávek forehandem i backhandem byl započítán během hry 3–3 se střelcem. A to v průměru 10,75 forehandem a 3,52 backhandem. Nejmenší průměr přihrávek z obou stran hokejové čepele bylo napočítáno při hře 3–3 s ofsajdem, a to konkrétně 1,81 z forehandu a 0,56 z backhandu. Z grafu číslo 3 je dále patrné, že hráči během her na různých hracích plochách a s různými pravidly využívali více přihrávku forehandem než backhandem, a to během všech druhů zkoumaných her.



Graf 3: Průměrná četnost přihrávek za 20 minut hry

Krabicový graf číslo 4 zobrazuje průměrný počet nahrávek jednoho hráče za minutu hry. Nejvyššího počtu nahrávek za jednu minutu dosahovali hráči během hry 3-3 se střelcem. Nejméně nahrávek bylo hráčům napočítáno během ofsajdové hry ve třetině kluziště.



Graf 4: Průměrná četnost přihrávek za 1 minut hry

Tabulky 6 a 7 znázorňují výsledky počtu nahrávek během sledovaných her. Nejvyšší individuální výkon v počtu nahrávek (dvacet tři) byl napočítán jednomu z hráčů během hry na malém prostoru 3-3 se střelcem. Z backhandu byl nejvyšší počet nahrávek provedených jednotlivcem evidován při stejné hře s celkovým počtem třináct. Tabulky dále ukazují směrodatnou odchylku mezi jednotlivci.

Příhrávka – forehand	3-3 minihokej	3-3 se střelcem	3-3 s ofsajdem	5-5 celoplošná hra
Nejlepší	8	23	4	6
Průměrný	3,29	10,75	1,81	2,64
Nejhorší	1	6	0	0
Směrodatná odchylka	2,79	1,22	1,52	4,39

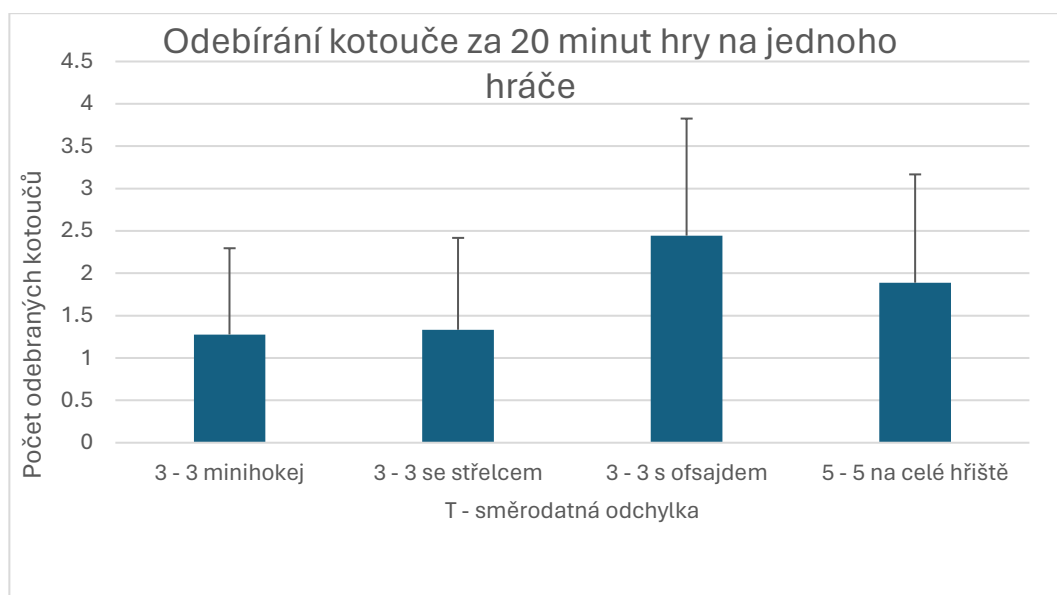
Tabulka 6: Porovnání počtu příhrávek z forehandu jednoho hráče za 20 minut tréninkové hry

Příhrávka – backhand	3-3 minihokej	3-3 se střelcem	3-3 s ofsajdem	5-5 celoplošná hra
Nejlepší	3	13	4	3
Průměrný	0,79	3,5	0,56	0,64
Nejhorší	0	1	0	0
Směrodatná odchylka	1,05	0,93	1,13	3,16

Tabulka 7: Porovnání počtu příhrávek z backhandu jednoho hráče za 20 minut tréninkové hry

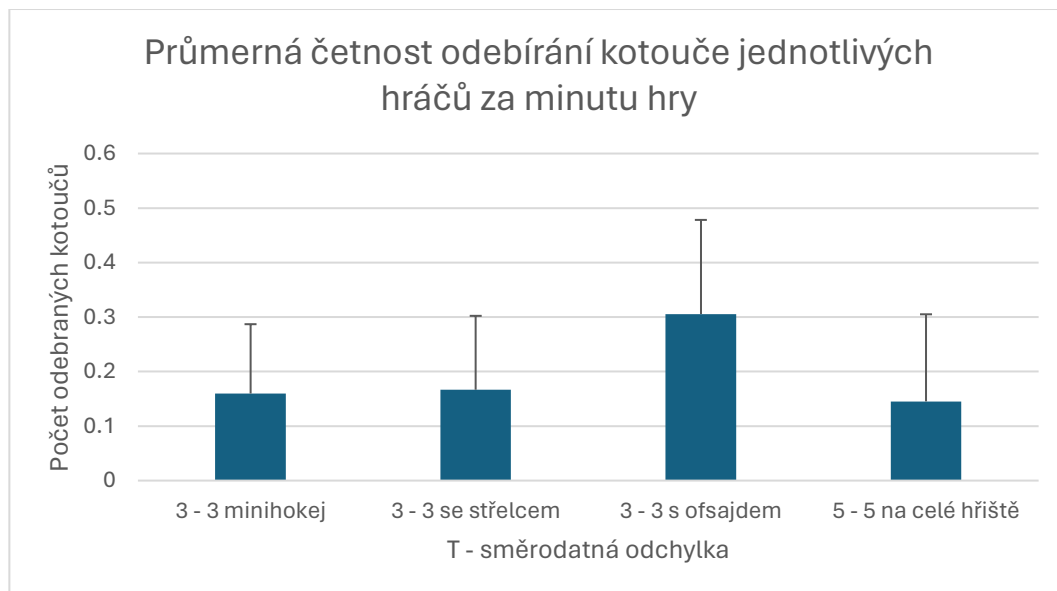
6.3 Odebírání kotouče

V této statistice bylo sledováno odebírání kotouče od soupeře. Započítány byly pouze pokusy, při kterých hráč bez kotouče získal obranným zákrokem na soupeře kotouč pro vlastní tým. Odebírání kotouče je základní defenzivní činnost, která je velmi ceněná. Defenzivní hráči mohou odebrat kotouč nadzvednutím hole soupeře, vypíchnutím puku nebo vyhraným osobním soubojem. Nebyly zaznamenávány defenzivní zákroky, při kterých hráč odebral kotouč soupeři, ale nezískal tím kotouč pro sebe nebo svůj tým. Graf číslo 5 prezentuje průměrnou četnost úspěšně odebraných kotoučů. Při hře 3-3 s ofsajdem byl zaznamenán nejvyšší průměrný počet odebraných kotoučů, a to v průměru 2,44 na hráče za 20 minut hry. Naopak nejmenší počet odebraných kotoučů byl napočítán při minihokeji 3-3 průměr byl 1,27 na hráče.



Graf 5: Průměrná četnost odebírání kotouče jedním hráčem za 20 minut hry

Z grafu číslo 6 se dá vyčíst průměrný počet odebraných kotoučů hráčem za 1 minutové střídání. Na nejnižší hodnotu se na rozdíl od grafu číslo 5 dostala hra na celé hřiště, vzhledem k tomu, že při ní měli hráči vyšší čas ve hře.



Graf 6: Průměrná četnost počtu odebraných kotoučů hráčem za 1 minutu hry

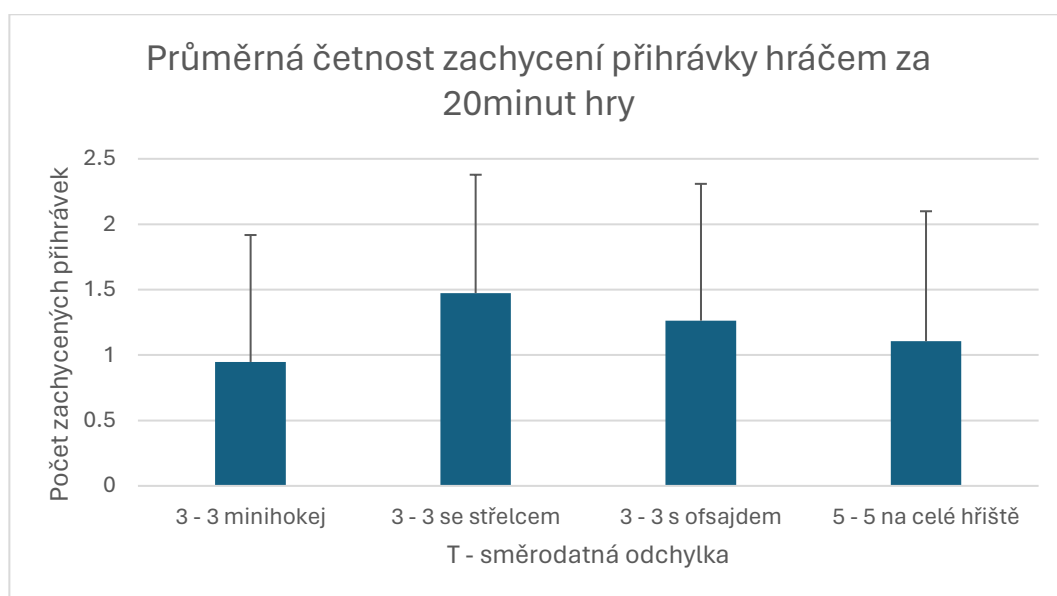
Z následující tabulky číslo 8 lze vyčíst nejlepší, průměrné a nejslabší výsledky ve sledovaných hrách. Dále je u každé hry vypočtena směrodatná odchylka. Při hře 3-3 se střelcem nebyl ze 4 nahrávaných tréninkových jednotek ani 1 hráč, který by měl alespoň 1 úspěšné odebrání kotouče soupeři. V ostatních hrách byl vždy alespoň 1 hráč, který neprovedl odebrání kotouče od soupeře. Nejlepší výkon byl 5 odebraných kotoučů při hře 3-3 se střelcem.

Odebrání kotouče	3-3 minihokej	3-3 + 1	3-3 s ofsajdem	5-5 celoplošná hra
Nejlepší	3	4	5	4
Průměrný	1,27	1,33	2,44	1,88
Nejhorší	0	0	1	0
Směrodatná odchylka	1,02	1,08	1,38	1,28

Tabulka 8: Porovnání počtu odebraných kotoučů jednoho hráče za 20 minut tréninkové hry

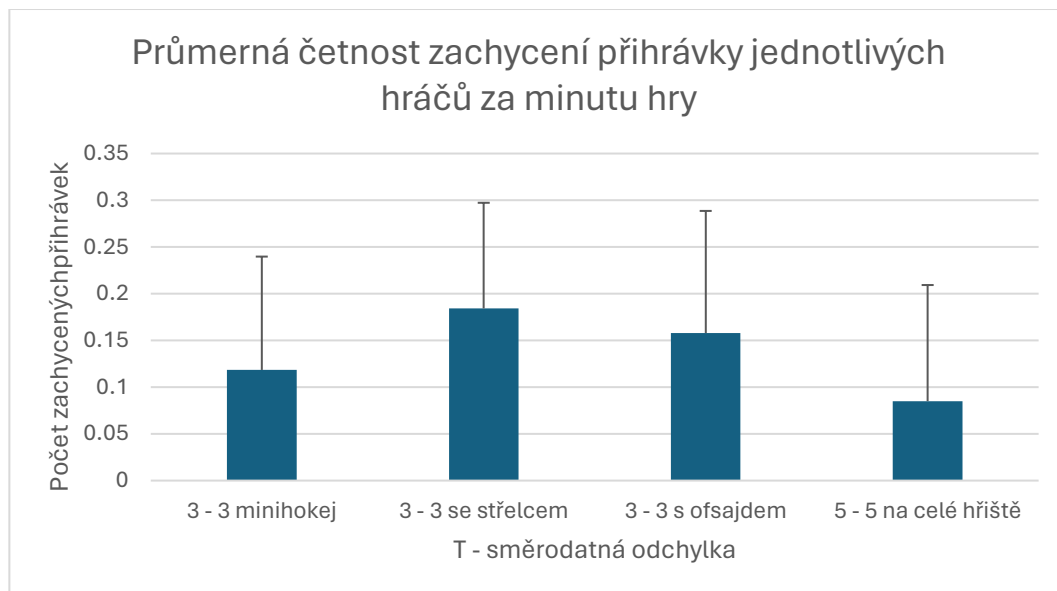
6.4 Zachycení přihrávky

Zachycení přihrávky bylo počítáno, když bránící hráč zachytl nahrávku soupeře a získal tím kotouč pod kontrolu. Zachycení kotouče během přihrávání soupeře vyžaduje dobré defenzivní postavení, práci s hokejkou a čtení hry. Z grafu číslo 7 je patrné, že během sledovaných her byl napočítán největší počet zachycených přihrávek během hry 3-3 se střelcem, konkrétně 1,48 na hráče. Nejmenší počet zachycených přihrávek byl zaznamenán během minihokeje 3-3, kde průměr byl 0,95 na hráče za 20 minut hry. Svislé čáry v grafu vyznačují směrodatnou odchylku.



Graf 7: Průměrná četnost zachycení přihrávky hráčem za 20 minut hry

Graf číslo 8 zobrazuje průměrnou četnost zachycených přihrávek hráčem za 1 střídání. Nejvyšší počet zachycených přihrávek za střídání provedli hráči během hry 3-3 (0,18) se střelcem, a naopak nejnižší u hry 5-5 (0,09)



Graf 8: Průměrná četnost počtu zachycených přihrávek hráčem za 1 minutu hry

Tabulka číslo 9 znázorňuje hodnoty počtu zachycených přihrávek během her na malém prostoru a celoplošné hry. Ve všech jsem během nahrávaných tréninků zaznamenal hráče, který nezaznamenal ani 1 zachycenou přihrávku od soupeře. Nejlepší zaznamenaný počet byl 4, a to během hry 3-3 s ofsajdem. Tabulka dále uvádí směrodatnou odchylku zachycených přihrávek podle individuálních výkonů hráčů.

Zachycení přihrávky	3-3 minihokej	3-3 se střelcem	3-3 s ofsajdem	5-5 celoplošná hra
Nejlepší	3	3	4	3
Průměrný	0,94	1,47	1,26	1,11
Nejhorší	0	0	0	0
Směrodatná odchylka	0,97	0,9	1,05	0,99

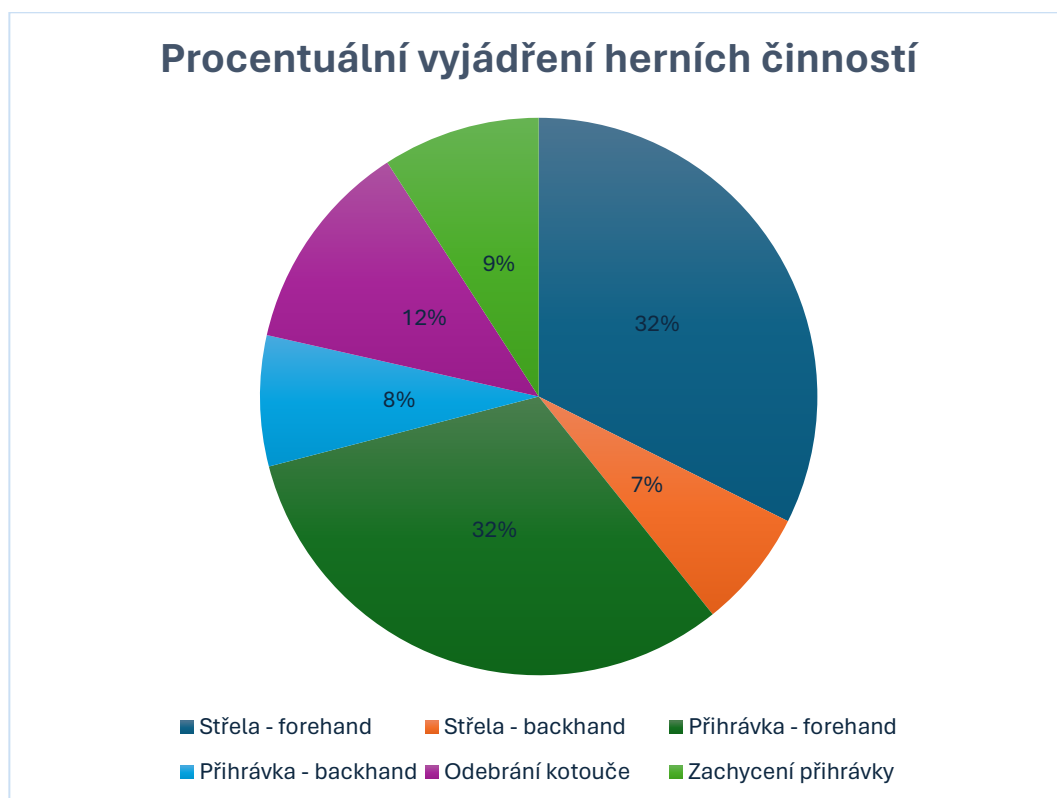
Tabulka 9: Porovnání počtu zachycených přihrávek jednoho hráče za 20 minut tréninkové hry

6.5 Porovnání sledovaných dovedností

V následující kapitole budou porovnány všechny sledované herní dovednosti ve výše zmíněných hrách. U každé hry bude ukázáno, jaké je procentuální využití 4 herních činností jednotlivce. Procentuální vyjádření je vyobrazeno pomocí grafů.

6.5.1 3-3 minihokej

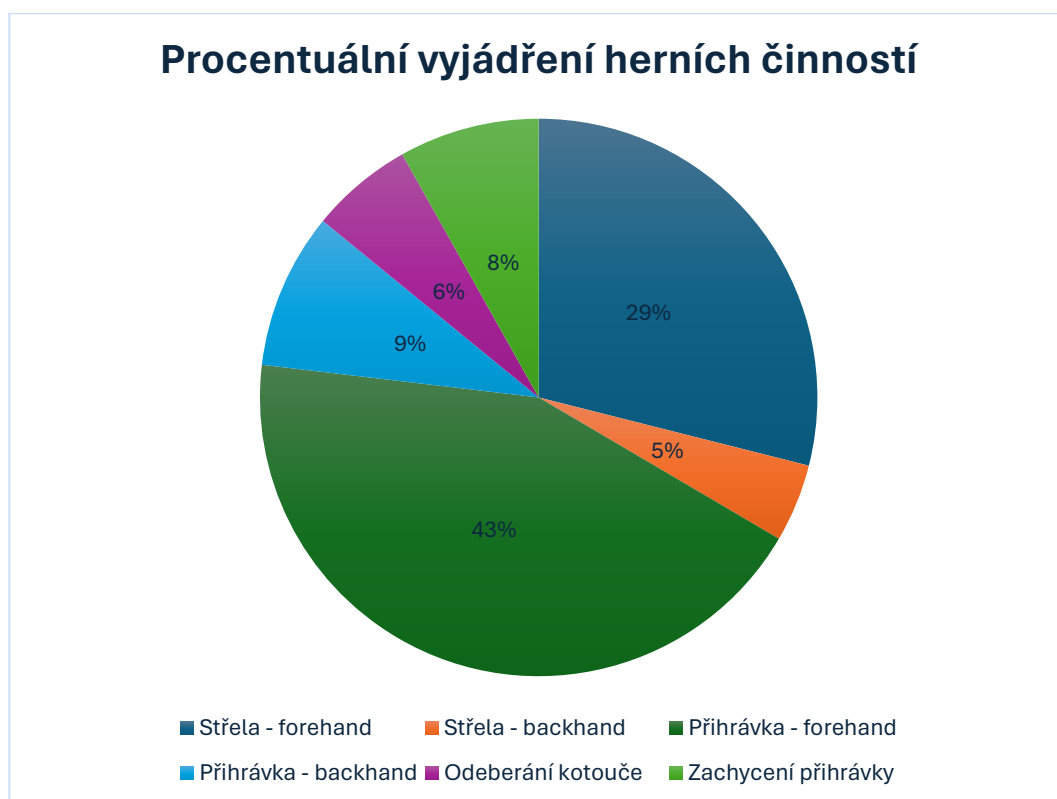
Z grafu číslo 9 lze vyčíst procentuální rozložení využívaných sledovaných herních dovedností při minihokeji 3-3. Největší zastoupení zde má forhendová přihrávka a forhendová střela. Nejmenší podíl má bekhendová přihrávka, bekhendová střela a zachycení přihrávky.



Graf 9: 3-3 minihokej, procentuální porovnání sledovaných dovedností

6.5.2 3-3 se střelcem

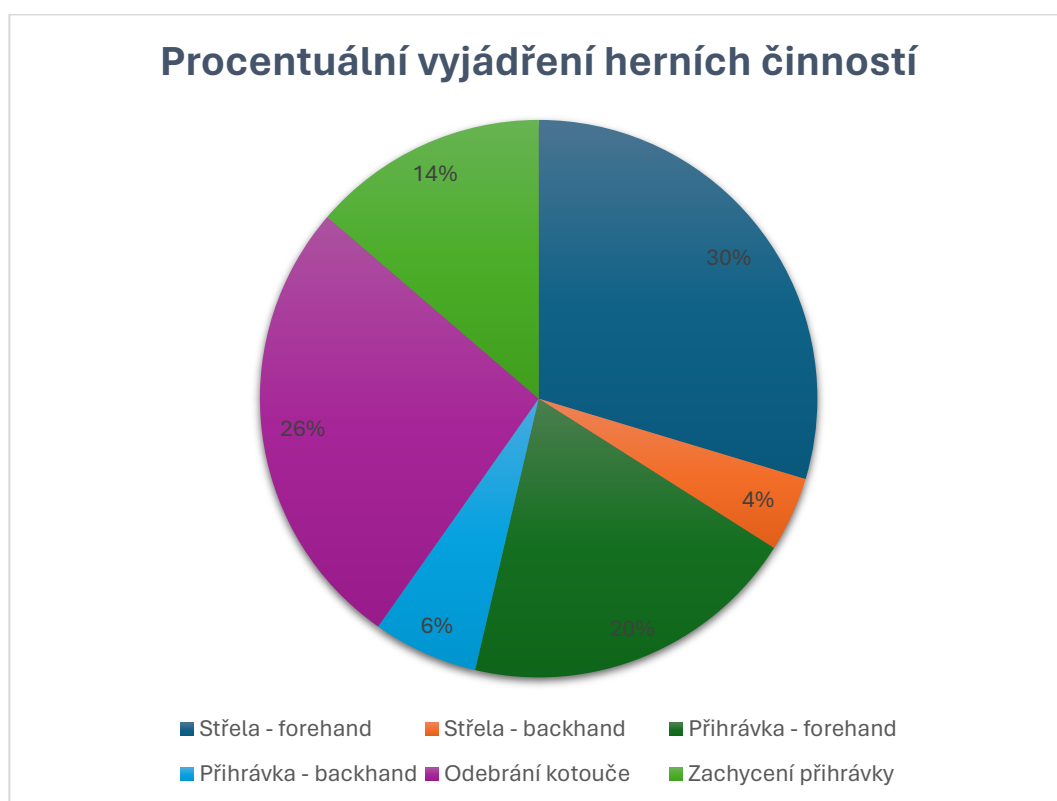
Následující graf číslo 10 porovnává procentuální zastoupení výskytu sledovaných herních dovedností během hry na malém prostoru 3-3 se střelcem. Nejvyšší zastoupení má forhendová přihrávka a nejnižší střela backhandem.



Graf 10: 3-3 se střelcem, procentuální porovnání sledovaných dovedností

6.5.3 3-3 s ofsajdem

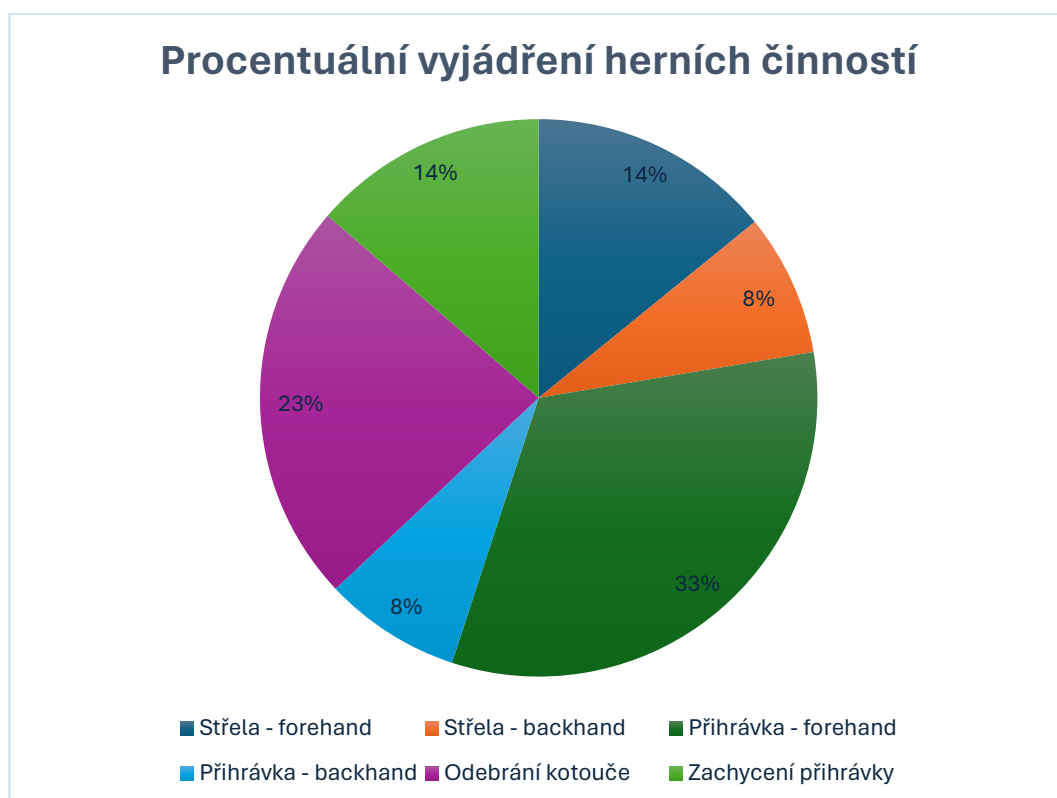
Z grafu číslo 11 lze vyčíst, jak často hráči využívali dané herní činnosti. Hráči během hry na zmenšeném prostoru s ofsajdovou čarou nejvíce prováděli střelbu z forehandu a odebírání kotouče od soupeře. Naopak nejméně využívané herní činnosti byly střelba a přihrávka z backhandu.



Graf 11: 3-3 s ofsajdem, procentuální porovnání sledovaných dovedností

6.5.4 5-5 celoplošná hra

Graf číslo 12 uvádí procentuální rozložení herních činností během hry na celé ploše. Nejvíce dominantní činností, která převažovala nad ostatními, byla podobně jako u ostatních her přihrávka z forehandu, druhou nejvyužívanější herní činností bylo odebrání kotouče. Nejméně hráči využívali zakončení z backhandu a přihrávku backhandem.



Graf 12: 5-5 celoplošná hra, procentuální porovnání sledovaných dovedností

7. Diskuze

V mé práci jsem se zaměřil na kvantifikaci vybraných herních činností v hrách na malém prostoru a celém kluzišti během tréninkového procesu. Studie proběhla v kategorii 6. třídy ročníku 2012 v hokejovém klubu SC Kolín. Při výběru herních činností jsem vybral 2 ofenzivní činnosti (přihrávání, střelba) a 2 defenzivní činnosti (odebírání kotouče, zachycení přihrávky).

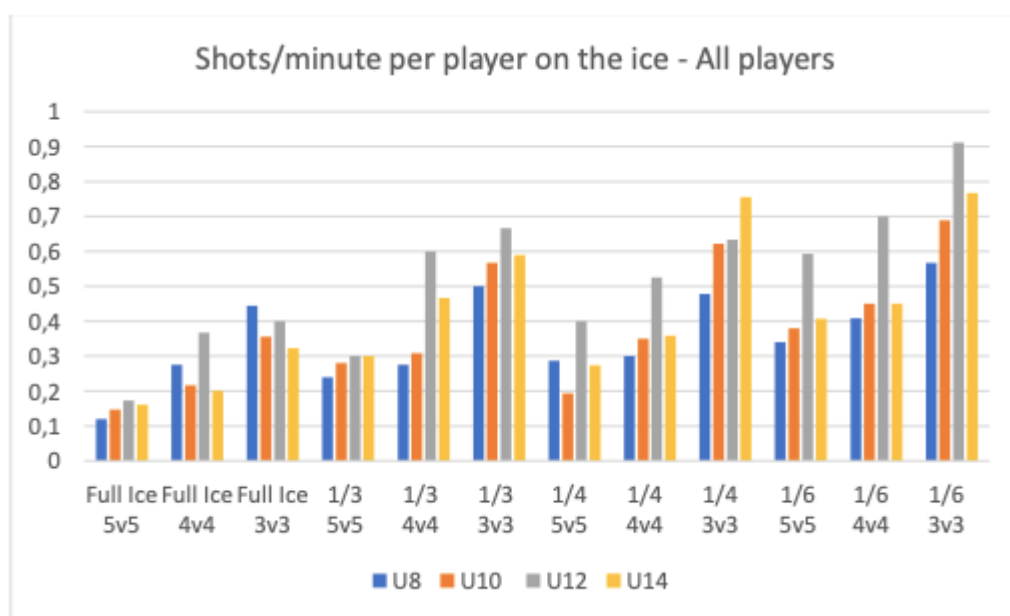
Hry na malém prostoru jsou dnes využívány v tréninku většiny týmových sportů včetně hokeje. Hrají se na zmenšeném prostoru s menším počtem hráčů, hráči jsou nuceni rychleji reagovat a řešit nastalé situace. Využívají se speciální pravidla nebo podmínky, aby se opakovaly herní situace, které jsou cílem tréninku. Hráči si tak dané situace vyzkoušeli ve velkém množství opakování.

Hučko (2015) a Slánský (2022) ve svých pracích porovnávali utkání na zmenšené hřiště a na celé ploše v kategorii mladších žáků. V pracích oba autoři porovnávali četnost střel během různých forem hry a v obou případech vyšli výsledky lépe pro hru na zmenšeném prostoru, konkrétně na 1/3 hřiště. U vyhodnocení počtu nahrávek se oba autoři rozcházejí, Hučko (2015) zaznamenal největší počet přihrávek při hře na celé hřiště, naproti tomu Slánský (2022) zmiňuje, že největší počet přihrávek byl dosažen při hře v 1/3 ledové plochy. Studii na počet provedených herních činností jednotlivcem vypracoval dohromady i finský a švédský hokejový svaz (Lundby a Väliaho, 2019-2020). Ve studii byly kromě jiného zkoumány i počet nahrávek a střel během her s různým formátem hracího pole a s různým počtem hráčů. Z hlediska počtu střeleckých pokusů vyšla nejlépe hra na 1/6 hřiště s herním formátem 3 proti 3. Výsledky počtu přihrávek se měnily v závislosti na věku probandů, ale ve všech případech vyšly lépe hry na malém prostoru (obrázek č. 11 a 12).

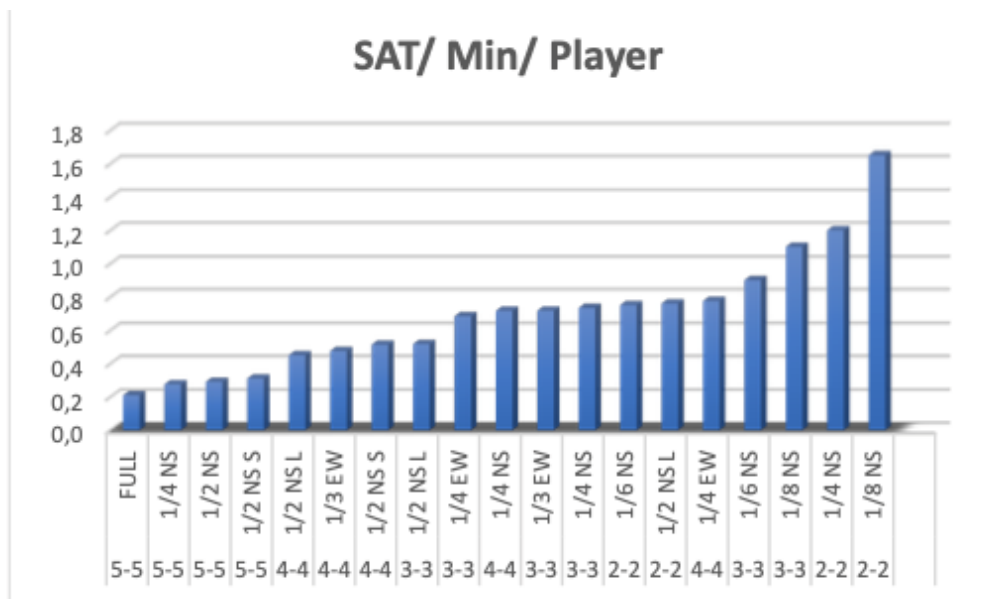
V mé práci jsem se zaměřil na porovnání různých formátů her na malém prostoru a celoplošné hry v tréninkovém procesu dětí ročníku narození 2012. Do praktické části práce jsem zvolil 3 různé hry na malém prostoru a klasickou hru na celé hřiště. Mezi hry na malém prostoru jsem zvolil „minihokej“, hra v 1/3 ledové plochy, s celkovým počtem 3 hráčů a 1 gólmana na každé straně. Jako další formát hry na malém prostoru jsem zvolil opět „minihokej“ s přidanou ofsajdovou čarou uprostřed. Zajímalo mě, jak se změní výsledky sledovaných herních činností, když do hry přidám ofsajd. A jako poslední hru

jsem do své práce zvolil celoplošný hokej 5-5, který je u většiny trenérů nedílnou součástí tréninkového procesu.

Při porovnání výsledků počtu střel na branku za minutu hry během tréninku vychází nejlépe 3-3 se střelcem s průměrem 0,79 z forehandu a 0,12 z backhandu na hráče během tréninkové hry. Naopak nejhůře vychází dle počtu střel z forehandu na hráče celoplošná hra 5 proti 5, kde hráči v průměru dosahovali v průměru 0,09 a z backhandu hráči vyslali nejméně střel na bránu během hry 3-3 s ofsajdem a hry na celé kluziště, a to v průměru 0,05 během tréninkové hry. Hypotéza číslo 1 byla naplněna, celkově vyššího počtu střel za minutu hry, dosahovali hráči během her na malém prostoru. Pro porovnání si můžeme výsledky z mojí práce porovnat s výsledky studie ze Švédska a Finska viz obrázek 9 a 10 (Lundby a a Väliaho, 2019–2020).



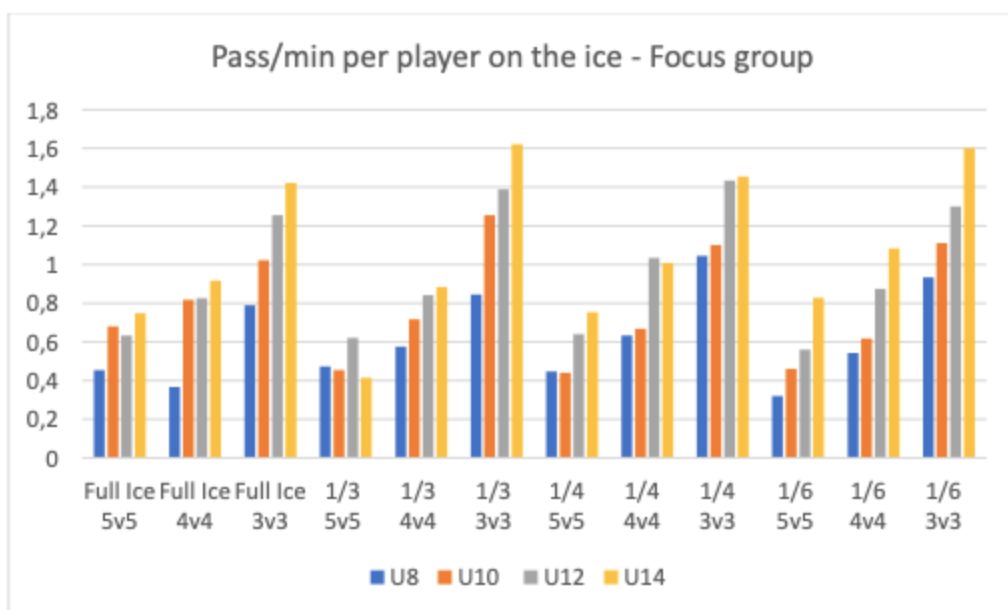
Obrázek 9: Četnost střelby za minutu hry (Lundby a Väliaho 2019–2020), Švédsko



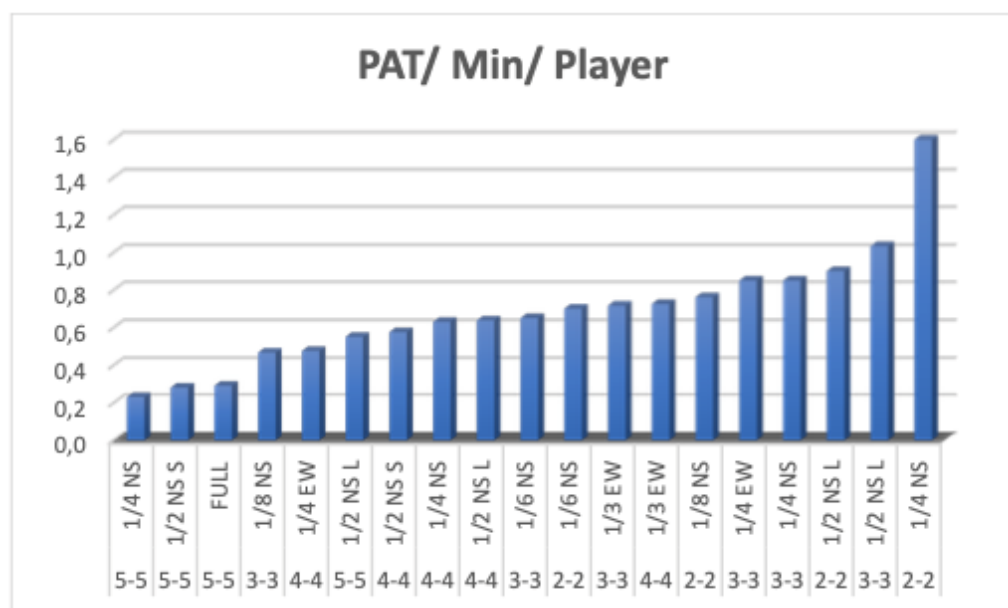
Obrázek 10: Četnost střelby za minutu hry (Lundy a Väliaho 2019–2020), Finsko

V obou případech narůstá počet střel za minutu se zmenšením hřiště. Pro tréninkové účely však můžeme využít určeného střelce, kterému ostatní hráči musí nahrávat a tím zvýšíme počet střeleckých pokusů.

Při analýze počtu přihrávek během tréninku vyšel nejvyšší průměrný počet nahrávek během 20 minut hry opět u 3-3 se střelcem, hráči byli nuceni si před střeleckým pokusem nahrát a tak, se celkový počet přihrávek oproti ostatním hrám výrazně navýšil. Průměrné hodnoty byli za 20 minut tréninkové hry byli 10,75 přihrávek z forehandu a 3,5 přihrávek z backhandu. Hypotéza číslo 2 se tímto faktem stává pravdivá. Pro porovnání využijeme počet přihrávek na hráče za minutu a hodnoty z této práce opět porovnáme se studií z Finska a Švédska (Lundby a a Väliaho, 2019–2020). V jejich studii bylo započteno více přihrávek při hrách na menším prostoru než na celé ploše (obrázky 11, 12). Ve zmíněných studiích vyšla na počet nahrávek lépe hra 3-3 na 1/3 hřiště než celoplošná hra 5 na 5. Má studie toto tvrzení potvrzuje, naopak po přidání ofsajdu do hry na malém prostoru se výsledný počet nahrávek zmenšil, avšak po přepočtu na počet nahrávek na hráče za minutu hry zůstává celoplošná hra 5-5 s nejnižším průměrem. Hypotéza číslo 3 se tak ukázala jako pravdivá.



Obrázek 11: Četnost přihrávek za minutu hry (Lundy a Väliaho 2019–2020), Švédsko



Obrázek 12: Četnost střelby za minutu hry (Lundy a Väliaho 2019–2020), Finsko

Závěrečné 2 zkoumané herní dovednosti jsou defenzivní (odebírání kotouče a zachycení přihrávky). Pro tyto dovednosti nemám porovnání v jiných pracích nebo studiích, a tak pouze zhodnotím výsledky mého výzkumu. Z hlediska počtu

odebraných kotoučů vyšel nejlépe minihokej 3-3 s ofsajdem, kde hráči v průměru za 20 minut hry odebrali kotouč 2,4krát, a naopak nejmenší průměr v počtu odebraných kotoučů zaznamenali hráči při klasickém minihokeji (1,3). Jiné výsledky vzniknou při přepočtení odebrání kotouče na hráče za 1 minutu hry. Průměrně za 1 minutové střídání dosáhli hráči na 0,3 odebraných kotoučů při hře 3-3 s ofsajdem, což bylo nejvíce a nejméně při hokeji 5-5 (0,15).

Při analýze druhé defenzivní činnosti, počtu zachycených přihrávek, dosahuje nejvyšších hodnot hra 3-3 se střelcem (1,47), při této hře docházelo i k největšímu počtu úspěšných nahrávek. Nejmenší průměr této dovednosti za 20 minut hry byl napočítán při minihokeji 3-3 (0,95). Při přepočtu počet zachycených přihrávek na hráče za 1 minutu hry vychází nejlépe 3-3 se střelcem (0,18) a nejhůře vyšly výsledky u celoplošné hry 5-5 (0,09).

Pro lepší přehlednost a porovnání výsledků přikládám tabulku číslo 10, která srovnává výsledky průměrného počtu střel jednoho hráče za minutu hry 5-5 na celé hřiště u mladších žáků. Nutno podotknout, že moje analýza proběhla při tréninku, ale ostatní studie proběhly během utkání.

Herní činnost Práce	Průměrný počet střel jednotlivce za minutu hry	Průměrný počet přihrávek jednotlivce za minutu hry
Hanuš (2024)	0,14	0,25
Slánský (2022)	0,35	0,72
Lundy a Văliaho (2019– 2020)	0,62	0,22

Tabulka 10: Průměrný počet herních činností jednotlivce za minutu hry, porovnání prací při celoplošné hře 5-5

Tabulka číslo 11 srovnává herní činnosti jednotlivce provedené v 1/3 hrací plochy za 1 minutu hry. Z tabulky vyplývá, že ve všech studiích se zvýšil počet provedení herních činností jednotlivce při hře na menším prostoru.

Práce \ Herní činnost	Průměrný počet střel jednotlivce za minutu hry	Průměrný počet přihrávek jednotlivce za minutu hry
Hanuš (2024)	0,51	0,5
Slánský (2022)	0,86	1,19
Lundy a Väliaho (2019–2020)	0,66	1,39

Tabulka 11: Průměrný počet herních činností jednotlivce za minutu hry, porovnání prací při hře 3-3 v 1/3 plochy

V kapitole 6.5 je vyobrazeno procentuální rozložení prováděných činností během jednotlivých her. Z grafů 9,10,11 a 12 je možné vyčíst, jaké dovednosti hráči při dané hře prováděli nejvíce a naopak, které nejméně. Tyto grafy mohou sloužit pro trenéry jako nápověda, kterou herní činnost provádí hráči při dané hře nejvíce. Při všech hrách hráči využívají často střelbu forehandem a přihrávku forehandem. Při celoplošné hře 5-5 a hře na malém prostoru 3-3 s ofsajdem byla více využívána defenzivní činnost odebírání kotouče. Střelba backhandem se v všech hrách ukázala jako nejméně využívaná činnost.

8. Závěr

Závěrem bych chtěl shrnout výsledky výzkumu, jehož hlavním cílem bylo porovnat efektivnost využití her na malém prostoru a celoplošné hry v tréninkovém procesu hráčů mladšího školního věku. Pro porovnání jsem využil 4 herní činnosti jednotlivce, 2 ofenzivní (střelba a přihrávka) a 2 defenzivní (odbírání kotouče a zachycení přihrávky).

Vyhodnocením videozáznamu z tréninkových jednotek, jsem získal výsledky, které ve všech sledovaných herních činnostech vycházejí lépe pro hry na malém prostoru. Výsledky střeleckých pokusů vyšly dle očekávání nejlépe pro modifikaci hry na malém prostoru (3-3 se střelcem), konkrétně 0,79 z forehandu a 0,12 z backhandu. Při uplatnění speciálních herních pravidel do hry na malém prostoru bylo dosaženo nejvíce střeleckých pokusů. Hra 5-5 se v tomto směru jeví jako neefektivní pro nácvik střelby, součtem střeleckých pokusů z forehandu a backhandu bylo dosaženo nejmenších hodnot.

Druhá zkoumaná herní činnost byla přihrávka. I při analýze této činnosti bylo dosaženo více přihrávek provedených jednotlivcem za 1 minutu hry na malém prostoru než na celém kluzišti. Nejvyšších průměrných hodnot dosahovali hráči při hře 3-3 se střelcem a to 1,34 z forehandu a 0,44 z backhandu. Nejnižší hodnoty zaznamenali hráči opět při hře na celé kluzišti a to 0,2 z forehandu a 0,05 z backhandu v průměru za minutu hry.

Třetí analyzovaná činnost bylo odebrání kotouče. Celkově nejlépe vyšla výsledkově hra 3-3 se střelcem, kde hráči odebrali kotouč soupeři v průměru 2,44krát za 20 minut hry v tréninku a 0,31krát v průměru za 1 minutové střídání. Celkový nejvyšší průměr za 20 minut hry vyšel u 3 na 3 v 1/3 hřiště, s hodnotou 1,33 v průměru, při přepočtu na hráče za 1 minutu však vychází nejvyšší průměr u celoplošné hry s pěti hráči na obou stranách (0,15).

Poslední hodnocená činnost bylo zachycení přihrávky soupeře a přerušení tak útoku druhého týmu. Nejvyšší průměrné hodnoty za 20 minut hry (1,47) i na hráče za minutu (0,18) byly započteny při hře 3-3 se střelcem. Nejmenší průměr za 20 minut hry byl zaznamenán u „minihokeje“ (0,95) a nejvyšší průměr na hráče za střídání byl vypočítán u celoplošné hry (0,09).

Výzkum prokázal výhody v uplatňování her na malém prostoru vzhledem ke sledovaným herním činnostem. Pro tři ze čtyř analyzovaných her byl nejvyšší počet provedených sledovaných dovedností u hry 3-3 se střelcem. U hry 3-3 s ofsajdem hráči provedli nejvyšší počet odebraných kotoučů od soupeře. Vzhledem k počtu provedených zkoumaných činností se jeví celoplošná hra jako neefektivní. Nejlépe z výzkumu vyšly modifikace hry 3-3 v 1/3 hřiště. Hra na celé hřiště je zcela jistě efektivní v jiných tréninkových parametrech, nicméně na základě získaných výsledků, doporučuji pro rozvoj herních činností zařazovat hry na malém prostoru a jejich modifikace.

Citovaná literatura

1. **AMSTRONG, N., WELSHMAN, J. 1997.** Children in sport and exercise. *British Journal of Physical Education*, 28.
2. **BALYI, I., WAY R. , & HIGGS, C. 2013.** Trainability. In *Long-Term Athlete Development* (pp. 79–92). Champaign, IL: Human Kinetics. (cit. 2024–03–25), Dostupné z://dx.doi.org/10.5040/9781492596318.ch006
3. **BERNACIKOVÁ, M., KOUNKOVÁ, K., NOVOTNÝ, J. a kol. 2011.** Fyziologie sportovních disciplín, Elportál, Fakulta sportovních studií. (cit. 2024–03–15) Dostupné z:
<https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps10/fyziol/web/index.html>
4. **BERTAGNA, J. 2015.** *Hockey Coaching Bible*. Human Kinetics Publishers. ISBN 0736062017.
5. **BRENNAN, D., TABRUM M., RAINES A. and FISCHER D. 2018.** *SMALL AREA COMPETITIVE Handook*. Colorado Springs: USA Hockey.
6. **BROCHERIE, F., GIRARD, O., & MILLETi, G. P. 2018.** Updated analysis of changes in locomotor activities across periods in an international ice hockey game. *Biology of Sport*, 35(3), 261-267
7. **COOK CR., FIAT A., LARSON M., a kolektiv. 2018.** Positive greetings at the door. Evaluation of a low-cost, high-yield proactive classroom management strategy. *J Post Behave Interv* 20
8. **CÔTE J., GILBERT W. 2009.** An integrative definition of coaching effectiveness and expertise. *Int J Sports Sci Coach* 4.
9. **ČSLH, 2023.** Pravidla ledního hokeje 2023/2024 (cit. 2024-05-29). Dostupné z: <https://www.ceskyhokej.cz/data/document/old/231008-pravidla-2023-24.pdf>
10. **ČSLH, 2017.** Pravidla minihokeje 2017/2018 (cit. 2024-05-29). Dostupné z:
https://www.ceskyhokej.cz/data/document/old/minihokej_pravidla_2017-18.pdf
11. **DEWEESE BH., HORNSBY G., STONE ME., STONE MH. 2015.** The training process: practice for strength-power training in track and field. *Sport Health Sci* 4.

12. **DOUGLAS, A. S., & KENNEDY, C. R., 2020.** Tracking in-match movement demands using local positioning system in world-class men's ice hockey. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 34(3), 639-646.
13. **FISCHLER, S. I., SHIRLEY W. a ESKENZI, G.** ice hockey. *Encyclopedia Britannica*. (cit. 2024-03-15). Dostupné z: <https://www.britannica.com/sports/ice-hockey>
14. **GUILFORD J. P. 1967.** *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw Hill.
15. **HOCKEY CANADA 2013.** Hockey Canada long term player development plan. Version 2.
16. **HUČKO, Petr. 2015.** *Porovnání kvantitativní činnosti hráčů v ledním hokeji při utkání na malém prostoru a hře na celé hřiště (v mladším školním věku)*. Univerzita Karlova. Praha : Fakulta tělesné výchovy a sportu. Bakalářská práce. Vedoucí práce doc. PaedDr. Tomáš Perič, Ph.D. .
17. **HUTTENLOCHER, P. R. 1990.** Morphometric study of human cerebral cortex development. *Neuropsychologia*, 28, 517-527
18. **JEBAVÝ, R. A kol. 2024.** *Kondiční příprava dětí a mládeže v ledním hokeji*. Velké Přílepy: Olympi. ISBN 978-80-7376-688-7.
19. **JOHNSON, J. G., Raab, M. 2003.** Take the first: Option-generation and resulting choices. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 91, 215-229.
20. **JOWETT, S., 2017.** Coaching effectiveness: the coach-athlete relationship is heart. *Curt Open Psychol* 16.
21. **KOSTKA, V., ŠAFAŘÍK, V., a BUKAČ L. 1986.** *Lední hokej: (Teorie a didaktika): celostátní vysokoškolská učebnice pro posluchače studijního oboru tělesná výchova a sport. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství)*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
22. **LACHAUME, C. M., TRUDEAU, F., & LEMOYNE, J., 2017.** Energy expenditure by elite midget male ice hockey players in small-sided games. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 12(4), 504-513.
23. **LIGNELL E., FRANSSON, D., KRUSTRUP, P., MOHR, M., 2018.** Analysis of High-Intensity Skating in Top-Class Ice Hockey Match-Play in Relation to Training Status and Muscle Damage. *J Strength Cond Res*.

24. **LLOYD, R. S., OLIVER J. L., 2020.** Strength and conditioning for young athletes, Second edition. Routledge. ISBN: 978-0-8153-6182-4
25. **LUNDBY, M., VÄLIAHO, K., 2019-2020.** Game Formats for Youth Hockey – Research by Finnish and Swedish Ice Hockey Association.
26. **MEMMERT, D. 2022.** Rozvoj taktické kreativity ve sportu. Přeložil Petr JANOUCH. Edice Českého olympijského výboru. Praha: Euromedia Group. ISBN 978-80-242-8571-9.
27. **MONTGOMERY, D. L. 1988.** Physiology of ice hockey, Springer International Publishing. Online ISSN 1179-2035.
28. **NIIRANEN, A. 2015.** Goal scoring in small-sided games in ice-hockey in comparison to 5v5-game.
29. **PAVLIŠ, Z. a kol. 1998.** Příručka pro trenéry ledního hokeje. I. část. Přípravka - 1. - 3. třída. Praha: ČSLH.
30. **PAVLIŠ, Z. a kol. 2000.** Příručka pro trenéry ledního hokeje. II. část. 4. – 5. třída. Praha: ČSLH.
31. **PAVLIŠ, Z. a kol. 2002.** Příručka pro trenéry ledního hokeje III. část. Český svaz ledního hokej. ISBN 80–238 - 8645 - 2
32. **PERIČ, T. a kol. 2012.** Sportovní příprava dětí. Nové, aktualiz. vyd. Děti a sport. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4218-2.
33. **PERIČ, T. 2002.** Lední hokej: trénink budoucích hvězd. Praha: Grada. ISBN 80-247-0472-2.
34. **SLÁNSKÝ, J. 2022.** Porovnání časové utilizace a kvantiti herních činností u hráčů v ledním hokeji při utkání na malém prostoru a hře na celém hřišti (v mladším školním věku). Univerzita Karlova. Praha : Fakulta tělesné výchovy a sportu. Rigorózní práce. Vedoucí práce doc. PhDr. Petr Šťastný, Ph.D.
35. **SUCHOMEL A., 2004.** Somatická charakteristika dětí školního věku s rozdílnou úrovní motorické výkonnosti. Technická univerzita v Liberci, Fakulta pedagogická, Katedra tělesné výchovy.
36. **TERRY, M., A. a GOODMAN. 2020.** Paul. Hokej: anatomie. Přeložil Martin LUKÁŠ. Brno: CPress. ISBN 978-80-264-3018-6.
37. **TABRUM. M., 2014.** USA Hockey CEP Level 1 Manual. Colorado Springs: USA Hockey.

38. **TABRUM. M., 2014.** USA Hockey CEP Level 2 Manual. Colorado Springs: USA Hockey
39. **VISEK AJ., HARRIS BS., a BLOM LC., 2013.** Mental training with youth sport teams: developmental considerations and best-practice recommendations. J Sport Psych Action.
40. **VLACH R., 2012.** Trénink na malém prostoru, hry a cvičení na ledě. Univerzita Karlova. Praha : Fakulta tělesné výchovy a sportu,. Závěrečná práce. Vedoucí práce doc. PhDr. Zdeněk Pavliš
41. **WILETT, P. 2003.** The Hockey Coach's Guide to Small Area Games. A Practical Guide to Implementing Small-Area Games in Practices. Published by: Paul Willett International, LLC 1370 Fox Street Delano, MN 55328
42. **ZACHAROVÁ, E., 2012.** Základy vývojové psychologie. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. ISBN 9788074642203.
43. **ZAMANI MH., ZARGHAMI M., 2015.** Effects of frequency of feedback on the learning of motor skill in preschool children Int J School Health 2: e23680.

Seznam obrázků

Obrázek 1: Optimální období pro trénink pohybových schopností (USA hockey, 2014).....	22
Obrázek 2: Vztah mezi rannou specializací a tréninkem odpovídající vývoji (Perič a kol. 2012).....	23
Obrázek 3: Četnost střelby za minutu (Lundy a Väliaho 2019–2020).....	29
Obrázek 4: Legenda ke cvičením	35
Obrázek 5: Hra 3-3 minihokej v 1/3 ledové plochy s platnými pravidly ČSLH...	36
Obrázek 6: 3-3 se střelcem, hra slouží jako nácvik orientaci v před brankovým prostorem.....	37
Obrázek 7: 3-3 s ofsajdem.....	38
Obrázek 8: Hra 5–5 na celé kluziště.....	39
Obrázek 9: Četnost střelby za minutu hry (Lundy a Väliaho 2019–2020), Švédsko	57
Obrázek 10: Četnost střelby za minutu hry (Lundy a Väliaho 2019–2020), Finsko	58
Obrázek 11: Četnost přihrávek za minutu hry (Lundy a Väliaho 2019–2020), Švédsko	59
Obrázek 12: Četnost střelby za minutu hry (Lundy a Väliaho 2019–2020), Finsko	59

Seznam tabulek

Tabulka 1: Rychlostní schopnosti dle Periče a kol. (2012).....	20
Tabulka 2: Koordinační schopnosti dle Periče a kol. (2012)	21
Tabulka 3: Doporučené počty hráčů prohry na malém prostoru (Lachaume, Trudeau a Lemoyne, 2017).....	27
Tabulka 4: Porovnání střeleckých pokusů z forehandu jednoho hráče za 20 minut tréninkové hry.....	42
Tabulka 5: Porovnání střeleckých pokusů z backhandu jednoho hráče za 20 minut tréninkové hry.....	42
Tabulka 6: Porovnání počtu přihrávek z forehandu jednoho hráče za 20 minut tréninkové hry.....	45
Tabulka 7: Porovnání počtu přihrávek z backhandu jednoho hráče za 20 minut tréninkové hry.....	45
Tabulka 8: Porovnání počtu odebraných kotoučů jednoho hráče za 20 minut tréninkové hry.....	48
Tabulka 9: Porovnání počtu zachycených přihrávek jednoho hráče za 20 minut tréninkové hry.....	51
Tabulka 10: Průměrný počet herních činností jednotlivce za minutu hry, porovnání prací při celoplošné hře 5-5	60
Tabulka 11: Průměrný počet herních činností jednotlivce za minutu hry, porovnání prací při hře 3-3 v 1/3 plochy	61

Seznam grafů

Graf 1: Průměrná četnost střelby za 20 minut hry.....	40
Graf 2: Průměrná četnost střelby za minutu hry.....	41
Graf 3: Průměrná četnost přihrávek za 20 minut hry	43
Graf 4: Průměrná četnost přihrávek za 1 minut hry	44
Graf 5: Průměrná četnost odebrání kotouče jedním hráčem za 20 minut hry	46
Graf 6: Průměrná četnost počtu odebraných kotoučů hráčem za 1 minutu hry	47
Graf 7: Průměrná četnost zachycení přihrávky hráčem za 20 minut hry	49
Graf 8: Průměrná četnost počtu zachycených přihrávek hráčem za 1 minutu hry	50
Graf 9: 3-3 minihokej, procentuální porovnání sledovaných dovedností	52
Graf 10: 3-3 se střelcem, procentuální porovnání sledovaných dovedností.....	53
Graf 11: 3-3 s ofsajdem, procentuální porovnání sledovaných dovedností	54
Graf 12: 5-5 celoplošná hra, procentuální porovnání sledovaných dovedností	55

Seznam přílohy

Příloha č. 1 – Schválená žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

Příloha č. 2 – Informovaný souhlas

Příloha č. 1: Schválená žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Kvantifikace tréninkové efektivity v hrách na malém prostoru a celém kluzišti u mladších žáků

Forma projektu: výzkumná práce - bakalářská práce

Období realizace: 02/2024 - 04/2024

Předkladatel: Jan Hanuš

Hlavní řešitel: Jan Hanuš

Místo výzkumu (pracoviště): Zimní stadion Kolín, Brankovičská 1289, 280 02 Kolín 2

Vedoucí práce (v případě studentské práce): doc. PhDr. Petr Šťastný, Ph.D., FTVS UK, Katedra sportovních her

Popis projektu: Tento projekt je zaměřen na porovnání herních činností jednotlivce v hrách na malém prostoru oproti hře na celém kluzišti. Cílem bude zjistit, jakou formu her je efektivnější zařadovat do tréninku mladších žáků. Pro porovnání budu využívat čtyři herní činnosti jednotlivce. Dvě ofenzivní činnosti: počet přesných přihrávek (forehand, backhand) a počet střel (forehand, backhand). A dvě defenzivní činnosti: počet odebrání kotouče soupeři a počet zachycených nahrávek. Tyto čtyři činnosti budu sledovat a vyhodnocovat u každého jednotlivce pomocí videozáznamu. Celkem budu výzkum provádět na třech hrách na malém prostoru a jedné klasické hře na celém kluzišti. Každá hra bude nahrávána po dobu dvaceti minut čtyřikrát. Konečným výsledkem tedy bude videozáznam o délce osmdesáti minut od každé hry.

Nahrávání her budu provádět během klubových tréninků pomocí zabudované kamery na zimním stadionu.

Charakteristika účastníků výzkumu: Výzkum bude probíhat v hokejovém klubu SC Kolín v kategorii 6. třída. Počet účastníků bude osmnáct a všichni hráči mají platnou zdravotní prohlídku bez omezení způsobilosti k vybraným sportovním aktivitám. Všichni hráči jsou ročníkem narození 2012. Všechny hry podstoupí probandi na ledové ploše. Probandi jsou se všemi zkoumanými hrami blíže seznámeni, prováděli je několikrát před začátkem testování. Kontraindikacemi pro účast ve výzkumu jsou akutní i chronická svalová zranění, kardiovaskulární, plicní nebo metabolické onemocnění, akutní bolest na hrudi, palpitace, bolest v oblasti páteře a ramen, akutní zejména infekční onemocnění nebo chronický kašel, dušnost, akutní bolest nebo necitlivost v pažích nebo nohou, abnormální otoky rukou či nohou, nadměrná únava, operace ramen, kolen, hlezna, zad či břicha v posledních dvou letech nebo rekonvalescence po nemoci či úraze.

Zajištění bezpečnosti: Jedná se o neinvazivní metodu. Jako u všech kontaktních sportů i zde jsou předpokládána určitá rizika. Rizika by však neměla přesáhnout rizika běžného klubového tréninku. Bezpečnost bude zajištěna standardním způsobem. Budou zajištěny adekvátní podmínky prostředí, probandi budou ustrojeni do kompletní hokejové výstroje včetně helmy a adekvátně připraveni na provádění aktivit v rámci výzkumu. Na bezpečnost během tréninků dohlédne hlavní trenér dané kategorie Jan Hanuš a asistent trenéra Jiří Pecka. Oba jsou poučení o bezpečnosti.

Etické aspekty výzkumu: Výzkum zahrnuje vulnerabilní skupinu nezletilých osob, protože kvantifikace výsledků bude přínosem pro porovnání výsledků mezi jednotlivci i mezi druhy her. Benefitem pro trenéry a hráče této věkové skupiny bude zjištění, jaký formát hry je neefektivnější pro četnost provedení vybraných dovedností, a proto by mělo dopjit i ke zlepšení fyzické zdatnosti zúčastněných, rozvoj kardiovaskulárního systému, učení týmové práce a zvýšení sebevědomí. Dále se rozvíjí sociální dovednosti a celkový psychický stav dětí ve výzkumném projektu.

Potenciální střet zájmů: V tomto výzkumu se nebude jednat o jakýkoliv střet zájmů. Výzkum provádím za vlastním účelem a to je porovnání efektivity her v tréninku. Tyto hry jsou běžně užívané hry a nejsou ničím výjimečné. Hráči nebudou nijak posuzováni podle výsledků ve výzkumu. Cílem není hodnotit probandy, ale porovnávat četnost dovedností, které hráči při rozdílných hrách provádí. Proto zde neexistuje žádná skatečnost, která by mohla ovlivnit objektivitu výzkumu. Vedoucí práce bude dohlížet nad korektností a nestranností posuzování výsledků. Výzkum není prováděn pro žádnou instituci či organizaci. Nejsem v pracovním právním (ani rodinném) vztahu k žádnému účastníkovi výzkumu. Nemám soukromý zájem na výsledku výzkumu a ani výzkum nevede k osobnímu prospěchu.

Ochrana osobních dat: Data budou shromažďována a zpracovávána v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Budou získávány následující osobní údaje: kalendářní věk, tréninkový věk, zkušenosti s různými druhy tréninků, data získaná výše uvedenými metodami, které budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčeném prostoru, přístup k nim bude mít hlavní řešitel.

Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby, budu dbát na to, aby jednotlivé osoby nebyly rozpoznatelné v textu práce. Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníků výzkumu, budou bezprostředně do 1 dne po testování anonymizována. Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě v bakalářské práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

Pořizování fotografií/videí/audio nahrávek účastníků:

Během výzkumu budu pořizovat videozáznam pro vyhodnocování efektivity tréninkových metod.


Videa: Videozáznamy tréninků budu získávat z kamery na zimním stadionu, která slouží k nahrávání utkání. K záznamu tréninků budu mít přístup jen klub SC Kolín, já a vedoucí práce a budou uloženy v osobním počítači, který bude zabezpečený heslem a v uzamčeném prostoru. Videozáznamy z tréninků bude smazán do 1 měsíce po dokončení testování. Videa jsou pořizována pouze pro vyhodnocení výzkumu a nebudou nikde zveřejňována.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Text informovaného souhlasu (IS): IS přiložen v příloze

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně. Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 9. 2. 2024

Podpis předkladatele: 

Datum a podpis odpovědného pracovníka z místa výzkumu:

Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. MUDr. Jan Heller, CSc.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

Mgr. Tomáš Ruda, Ph.D.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová


Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 257/2023

dne: 14. 2. 2024

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směnicemi pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise UK FTVS.

– 20 –
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6
Fakulta tělesné výchovy a sportu
UNIVERZITA KARLOVA
Etická komise UK FTVS


podpis předsedkyně EK UK FTVS

Příloha č. 2: Informovaný souhlas

INFORMOVANÝ SOUHLAS k žádosti 255/2023

Vážený pane, vážená paní,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (*jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicině č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné*), Vás žádám o souhlas s účastí Vašeho syna ve výzkumném projektu na UK FTVS v rámci *bakalářské práce*, s názvem *Kvantifikace tréninkové efektivity v hrách na malém prostoru a celém kluzišti u mladších žáků, prováděném na zimním stadionu v Kolíně, Brankovická 1289, 280 02 Kolín 2.*

Projekt bude probíhat v období od února 2024 do dubna 2024.

Cílem výzkumného projektu je, zjistit jakou formu her je efektivnější zařazovat do tréninku mladších žáků. Jestli celoplošnou hru nebo hry na malém prostoru. Zkoumat se budou 3 hry na malém prostoru a celoplošná hra. Pro porovnání se budou využívat čtyři herní činnosti jednotlivce.

Způsob zásahu bude neinvazivní. Vaše dítě se bude účastnit pozorování při hrách na ledě během, běžného tréninku. Časová náročnost projektu je 16 tréninkových jednotek. V každé ze sledovaných tréninkových jednotek proběhne natáčení jedné hry po dobu 20 minut. Celkem se budou dělat 4 záznamy z každé hry. Zbytek tréninku není součástí výzkumu, proběhl by i mimo výzkum.

Rizika výzkumného projektu budou stejná jako při běžném tréninku. Hokej je kontaktní sport a proto zde může dojít ke srážce hráčů. Všichni probandi mají kompletní hokejovou výstroj, která minimalizuje rizika zranění. Na ledě budou vždy přítomni 2 odborní trenéři. Před každým tréninkem proběhne řádné rozcvičení probandů. Trenéři dohlédnou na to, aby probandi byli řádně ustrojeni do kompletní hokejové výstroje včetně helmy. Bezpečnost bude zajištěna standardním způsobem.

Projektu se nemohou účastnit děti, které budou mít zranění, akutní (zejména infekční) onemocnění nebo dítě s jakýmkoliv onemocněním či omezením pohybového aparátu, kardiovaskulárním onemocněním, a nebo v rekonvalescenci či po úrazu.

Účast Vašeho dítěte ve výzkumu je dobrovolná a nebude finančně ohodnocena.

Přínosem tohoto výzkumného projektu pro Vaše dítě bude porozumění významu her na malém prostoru a proč se zařazují do tréninkových jednotek. Dalším přínosem výzkumu bude zjištění, jaká tréninková metoda je efektivnější pro rozvoj herních dovedností jednotlivce.

Ochrana osobních dat: Data budou shromažďována a zpracovávána v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Budou získávány následující osobní údaje: kalendářní věk, tréninkový věk, zkušenosti s různými druhy tréninků, data získaná výše uvedenými metodami - které budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčeném prostoru, přístup k nim bude mít hlavní řešitel. Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby - budu dbát na to, aby jednotlivé osoby nebyly rozpoznatelné v textu práce. Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníků výzkumu, budou bezprostředně do 1 dne po testování anonymizována. Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě v bakalářské práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

Pořizování fotografií/videí/audio nahrávek účastníků:

Během výzkumu budu pořizovat videozáznam pro vyhodnocování efektivity tréninkových metod.

Videa: Videozáznamy tréninků budu získávat z kamery na zimním stadionu, která slouží k nahrávání utkání. K záznamu tréninků budu mít přístup jen klub SC Kolín, já a vedoucí práce a budou uloženy v osobním počítači, který bude zabezpečený heslem a v uzamčeném prostoru. Videozáznam z tréninků bude smazán do 1 měsíce po dokončení testování. Videa jsou pořizována pouze pro vyhodnocení výzkumu a nebudou nikde zveřejňována.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

S celkovými výsledky a závěry výzkumného projektu se můžete seznámit na e-mailové adrese: hanusjan8@gmail.com

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele projektu: Jan Hanuš

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: Jan Hanuš

Podpis:.....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. **Potvrzuji, že mé dítě má platnou zdravotní prohlídku bez omezení způsobilosti k vybraným sportovním aktivitám.** Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat předkladatele projektu. Dále potvrzuji, že mi byl předán jeden originál vyhotovení tohoto informovaného souhlasu.

Místo, datum

Jméno a příjmení účastníka Podpis:

.....

Jméno a příjmení zákonného zástupce

Vztah zákonného zástupce k účastníkovi Podpis: