

UNIVERZITA KARLOVA

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Analýza úrovně vedení kotouče v ledním hokeji v kategoriích U14 a U15

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce:

doc. PaedDr. Tomáš Perič, PH.D.

Vypracoval:

Tomáš Frimel

Praha, 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 30.5.2024.

.....

Tomáš Frimel

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské 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

Rád bych vyjádřil upřímnou vděčnost všem, kteří mě podporovali a pomáhali mi během celého období přípravy této bakalářské práce. Děkuji svému vedoucímu práce, panu doc. PaedDr. Tomáši Peričovi, PH.D., za cenné rady, vedení a trpělivost. Jeho odborné znalosti a konstruktivní připomínky byly neocenitelným přínosem a významně přispěly ke kvalitě této práce. Rád bych také poděkoval Mgr. Lukáši Chmelířovi za spolupráci v průběhu testování a možnost konzultace. Dále mu děkuji za sdílení části dat získaných prostřednictvím tohoto testování.

Abstrakt

- Název:** Analýza úrovně vedení kotouče v ledním hokeji v kategorii U14 a U15
- Cíle:** Hlavním cílem této práce bylo provést analýzu úrovně vedení kotouče u hráčů ledního hokeje v kategoriích U14 a U15. Kroky k dosažení tohoto cíle se skládaly z realizace terénního testování ve vybraných hokejových klubech, z provedení detailní analýzy dat získaných prostřednictvím tohoto testování, z identifikace rozdílů mezi kategoriemi a z určení standardů v oblasti vedení kotouče.
- Metody:** V bakalářské práci byly použity metody analýzy, komparace a syntézy. Při realizaci testování úrovně vedení kotouče byla využita metoda pozorování a terénního testování. Metoda analýzy, komparace a syntézy byla aplikována při rozboru a interpretaci dat získaných prostřednictvím terénního testování.
- Výsledky:** Celkem se testování úrovně vedení kotouče zúčastnilo 257 hráčů kategorie U14 a U15 z 10 různých klubů, z čehož byl jeden klub zahraniční (Norsko). Průměrná úroveň vedení kotouče kategorie U15 dosahovala znatelně vyšších hodnot ($\bar{x}=7,8$) než hráčů kategorie U14 ($\bar{x}=5,6$). Standardem u kategorie U14 bylo dosažení položky číslo 6, u kategorie U15 položky číslo 9. Kluby, které jsou držiteli statusu Akademie Českého hokeje, dosahovaly o 4 testové položky více v kategorii U14 a o 5 testových položek v kategorii U15. Úroveň hráčů v norském hokejovém prostředí patřila k vyšším v porovnání s menšími kluby bez statusu Akademie Českého hokeje. Norským hráčů se však nepodařilo přiblížit k průměru kategorie (NOR U14 $\bar{x}=4,8$; NOR U15 $\bar{x}=6,5$).
- Klíčová slova:** lední hokej, vedení kotouče, proces učení, terénní testování, starší školní věk, starší žáci, kategorie U14, kategorie U15

Abstract

Title: Analysis of the Level of Puck Control in Ice Hockey in the U14 and U15 Category

Objectives: The main objective of this thesis was to analyse the level of puck control of ice hockey players in the U14 and U15 categories. The steps to achieve this objective consisted of conducting field testing in selected ice hockey clubs, implementing a detailed analysis of the data obtained through this testing, identifying differences between the categories and determining standards in the area of puck control.

Methods: The methods of analysis, comparison and synthesis were used in the bachelor thesis. The method of observation and field testing was used in the implementation of the testing of the puck control levels. The method of analysis, comparison and synthesis was applied in the analysis and interpretation of data obtained through field testing.

Results: A total of 257 U14 and U15 players from 10 different clubs took part in the testing of the puck control level, one of which was a foreign club (Norway). The average level of puck control of the U15 category was significantly higher ($\bar{x}=7.8$) than that of the U14 category ($\bar{x}=5.6$). The standard for the U14 category was to achieve item number 6, for the U15 category item number 9. Clubs with Czech Ice Hockey Academy status achieved 4 more test items in the U14 category and 5 more test items in the U15 category. The level of players in the Norwegian hockey environment was among the higher compared to smaller clubs without Czech Ice Hockey Academy status. However, the Norwegian players failed to come close to the average of the category (NOR U14 $\bar{x}=4,8$; NOR U15 $\bar{x}=6,5$).

Keywords: Ice Hockey, Puck Control, Stage of Learning, Terrain Testing, Children of Secondary School Age, Bantam, U14 Category, U15 Category

Obsah

1	Úvod	10
2	Teoretická část	11
2.1	Proces učení	11
2.1.1	Fáze motorického učení	11
2.1.2	Způsoby, učení se novým dovednostem	14
2.1.3	Analýza sportovních dovedností.....	16
2.2	Starší školní věk.....	17
2.3	Lední hokej	19
2.3.1	Cíle sportovní přípravy v kategoriích U14 a U15.....	19
2.4	Herní činnosti jednotlivce	21
2.4.1	Uvolňování hráče s kotoučem.....	22
2.4.2	Trénink vedení kotouče mimo ledovou plochu	27
3	Metodologie.....	28
3.1	Stanovení výzkumného problému	28
3.2	Cíle, úkoly a výzkumné otázky.....	29
3.3	Design výzkumu	30
3.4	Charakteristika výzkumného souboru	32
3.5	Použité metody	32
4	Výsledky.....	34
4.1	Počet účastníků testování.....	34
4.2	Porovnání výsledků dle klubové příslušnosti	35
4.3	Celkové výsledky dle kategorie	39
4.4	Porovnání významnosti míry střední hodnoty	42
4.5	Výsledky dle jednotlivých položek.....	44
4.6	Rozdíly mezi kategoriemi dle klubové příslušnosti.....	47
4.7	Výskyt nadprůměrných a podprůměrných výsledků	48
5	Diskuze	52
6	Závěr.....	55
7	Seznam použitých zdrojů	58
8	Přílohy	62

Seznam tabulek

Tabulka 1: Seznam položek testové baterie	31
Tabulka 2: Míry variability u kategorie U14	37
Tabulka 3: Míry variability u kategorie U15	38
Tabulka 4: Míry polohy – Kategorie U14 a U15	40
Tabulka 5: Míry polohy – Akademie Českého hokeje a krajské kluby	42
Tabulka 6: Test normálnost a porovnání významnosti (U14/U15).....	43
Tabulka 7: Test normálnost a porovnání významnosti U14 (akademie/krajské)	43
Tabulka 8: Test normálnost a porovnání významnosti U15 (akademie/krajské)	44
Tabulka 9: Výskyt nestandardních výsledků v kategorii U14 (Akademie).....	49
Tabulka 10: Výskyt nestandardních výsledků v kategorii U14 (krajské kluby).....	50
Tabulka 11: Výskyt nestandardních výsledků v kategorii U15 (akademie)	50
Tabulka 12: Výskyt nestandardních výsledků v kategorii U15 (krajské kluby).....	51

Seznam grafů

Graf 1: Počet účastníků testování dle kategorie a klubu.....	34
Graf 2: Počet účastníků testování dle velikosti klubu.....	35
Graf 3: Rozpětí u kategorie U14.....	36
Graf 4: Rozpětí u kategorie U15.....	38
Graf 5: Srovnání kategorie U14 a U15.....	40
Graf 6: Srovnání klubů dle velikosti v kategorii U14 a U15.....	41
Graf 7: Dosažená testovací úroveň dle kategorie.....	44
Graf 8: Nesplněná položka testové baterie – Kategorie U14.....	45
Graf 9: Nesplněná položka testové baterie – kategorie U15.....	46
Graf 10: Rozdíly mezi kategorie dle klubové příslušnosti.....	48

1 Úvod

Lední hokej je mnohými považován za nejrychlejší sport světa. Tato vysoce divácky atraktivní sportovní hra se vyznačuje mimořádnou náročností. Specifickým rysem hokeje je pohyb hráčů na ledové ploše, který vyžaduje současné zapojení dolních končetin při bruslení a horních končetin při manipulaci s hokejovou holí. Hráči se často dostávají pod časovou a prostorovou tíseň, ze které mohou uniknout jedině za použití specifických pohybových dovedností. Jednou z klíčových dovedností je vedení kotouče, které je nezbytné pro získání výhody nad soupeřem. Úroveň vedení kotouče tedy zásadně ovlivňuje hráčovu výkonnost. Schopnost efektivně vést kotouč zahrnuje technické, taktické a psychologické aspekty, které dohromady tvoří komplexní a vysoce specifickou dovednost.

Můj vztah k lednímu hokeji začal již v útlém věku, kdy jsem jako hráč prošel všemi mládežnickými kategoriemi. Po pandemii COVID jsem již jako student Fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, započal svou trenérskou kariéru v klubu HC Sparta Praha. Měl jsem tu čest dva roky přispívat k rozvoji mládežnických hráčů v kategoriích U9-U12. Téma této bakalářské práce, Analýza úrovně vedení kotouče v kategoriích U14 a U15, vychází z mého budoucího profesního zaměření. Při výběru tématu jsem již věděl, že se v nadcházející sezóně budu věnovat rozvoji hráčů ve věku 13-14 let v rámci mé zahraniční stáže v norském hokejovém klubu IHK Rosenborg. Získané výsledky teoretické i praktické části této práce jsem tak mohl aplikovat a ověřit v praxi.

V moderním hokejovém prostředí dochází ke stále větší míře sběru dat prostřednictvím standardizovaných testových baterií. Využití těchto dat je pestré, protože je lze aplikovat jak při standardní trenérské praxi na mládežnické úrovni, tak při výběru talentů pro účely výkonnostního sportu. Tato výzkumná práce by měla sloužit jako doporučení jak pro začínající, tak pro zkušené trenéry.

Bakalářská práce je rozdělena do několika kapitol. V úvodní části bude představen teoretický rámec zahrnující popis fází motorického učení, dále bude pokračovat charakteristika období staršího školního věku a analýza dovedností potřebných pro vedení kotouče. Hlavní část práce bude věnována prezentaci výsledků terénního testování, které budou analyzovány a interpretovány za účelem identifikace standardu ve vedení kotouče u hráčů v kategoriích U14 a U15. Cílem je přispět k hlubšímu porozumění technik a metod vedení kotouče v ledním hokeji. Výsledky výzkumu mohou být využity k

optimalizaci tréninkových programů a k rozvoji individuálních dovedností hráčů, což povede k celkovému zvýšení úrovně hry.

2 Teoretická část

2.1 Proces učení

Hlavním účelem této práce je získat ucelený pohled na téma kontrola a vedení kotouče. Jedná se o jednu z klíčových dovedností v ledním hokeji, tudíž se tato kapitola bude zabývat procesem učení se novým dovednostem a fázemi motorického učení do takové míry, aby si trenéři, rodiče a ostatní zainteresované osoby vytvořili jasný a stručný obrázek o tom, jak přizpůsobit trénink vůči dovednostní úrovni dítěte a jak dovednost správně analyzovat.

2.1.1 Fáze motorického učení

Motorické učení je možné rozdělit do jednotlivých fází. Aby trenér navrhl účinný tréninkový plán zaměřený na rozvoj dovedností, musí brát v úvahu úroveň dovedností svých svěřenců. Dle Granta (2020) je také třeba, aby trenér dokázal přizpůsobit tréninkové prostředí tak, aby odpovídalo potřebám jednotlivce. Například struktura tréninkového bloku pro začátečníka bude výrazně odlišná od té, která je navržena pro špičkového sportovce. Modelů učení je hned několik. Do svého výzkumu jsem se rozhodl zahrnout pouze dva. Prvním je Fittsův a Posnerův třífázový model dle Granta (2020). Druhým je koncept čtyř fází motorického učení dle Jansy (2014).

Fittsův a Posnerův třífázový model učení se novým dovednostem dle Granta (2020):

1. Kognitivní/Verbálně motorická fáze (začátečnická fáze)

Svěřenec je ve fázi, kdy se snaží pochopit, jaké požadavky a parametry daný pohyb má. K tomu mu pomůže verbální vyjádření kroků motorické dovednosti. Charakteristickým rysem je vysoká četnost chyb, rychlý pokrok a nedostatek konzistentnosti. Trenér musí být obezřetný při poskytování zpětné vazby. Dochází ke vědomému učení se novým dovednostem.

2. Asociativní/Motorická fáze (fáze procvičování)

Hlavní kladenou otázkou svěřencem je, jak daný pohyb udělat technicky správně a efektivně. Snižuje se počet chyb a zvyšuje konzistentnost. Svěřenec je schopen řešit motorické problémy. Musí však stále vynaložit mnoho vědomého úsilí. Tato fáze trvá mnohonásobně déle než fáze kognitivní, přičemž je čas v ní strávený velice individuální.

3. Autonomní (fáze experta)

Dovednosti se stávají automatickými. Často je možné provádět více úkolů současně, sledovat okolí a reagovat na podmínky. Atlet je ve fázi, kdy je schopen pozorovat a poznat vlastní chyby a napravit je. Tato fáze je dle Granta (tamtéž) velice vzácná, jelikož se jen hrstka sportovců dostane až k automatizaci dovedností.

Koncept čtyř fází motorického učení dle Jansy (2014):

1. Fáze generalizace – iradiace

Dochází k seznámení se s pohybovou dovedností a k prvním pokusům o její provedení. Tato fáze se vyznačuje vysokou mentální aktivitou. Svěřenci se soustředí převážně na základní znaky pohybové dovednosti, přičemž je její úroveň velice nízká. Při správném edukačním pojetí dochází k velice rychlému postupu.

2. Fáze diferenciacce a koncentrace

Klíčem je upevňování pohybů, jež vedou ke správnému provedení pohybové dovednosti. Důležité je poskytování pozitivní zpětné vazby po správném technickém provedení dovednosti, což vede k upevnění správných pohybových vzorců. Dovednost je již v hrubé podobě zvládnuta, což umožňuje vnímat zpětné informace i na vyšší úrovni. Dle složitosti dovednosti se liší doba, jakou svěřenec v této fázi stráví. Z pravidla jde o mnohem delší časový úsek než v případě první fáze.

3. Dle Jansy (20214) má třetí fáze dvě části:

a) Fáze automatizace a stabilizace

Pohyby jsou vysoce efektivní, a to hlavně z energetického hlediska. Provádění těchto úkonů je provázeno minimální mentální kontrolou, je vysoce detailní a

automatizované. Naučená dovednost se vyznačuje vysokou odolností vůči zapamatování. Jansa (tamtéž) udává, že sportovci v této fázi zůstávají velmi dlouho, přičemž je nárůst úrovně dovednosti velice nepatrný.

b) Fáze tvořivé koordinace a asociace

Fáze, která se vyskytuje a je charakteristická zejména pro sportovní hry u dovedností odehrávajících se v otevřeném prostředí. Do popředí se dostává kreativita jedince, k čemuž v prostředí sportovních her napomáhá otevřenost a variabilita možností, jak dosáhnout cíle. Mentální aktivita je znovu na vysoké úrovni, jelikož musí hráč reagovat na velké množství proměnných a předvídat pohyby ostatních hráčů.

Dva zmíněné modely motorického učení začínají velice obdobně, přičemž se první fáze zabývá představením dovednosti a prvními pokusy, které jsou charakterizovány vysokou četností chyb. Druhá fáze je oběma autory charakterizována upevnováním pohybů, menší četností chyb a pokročilejší vnímání zpětné vazby. Ve třetí fázi oba autoři popisují detailní a energeticky efektivní provedení pohybů, automatizaci a schopnost vlastní detekce chyb. V případě modelu dle Jansy (2014) je však třetí fáze rozdělena na dvě části. Nezahrnutou fází v Grantově interpretaci je fáze tvořivé koordinace a asociace, která popisuje rozvoj dovedností ve specifickém prostředí sportovních her. Jansa (2014) zde zdůrazňuje především kreativitu a adaptabilitu.

U dětí má učení se nové dovednosti dle Periče (2012) hned několik kroků:

1. Představení dovednosti
2. Demonstrace a krátké vysvětlení podstaty dovednosti
3. Začátky nácviku dovednosti
4. Zpětná vazba pro korekci chyb
5. Další opakování a upevnění dovedností

Dle Pavliše a kol. (2002b) se hráči v období staršího školního věku (kategorie U14/U15) u většiny dovedností nachází v pokročilé 2. fázi motorického učení dle Fittsova a Posnerova modelu. Učení se již neuskutečňuje cestou racionální analýzy

pohybu. Nové dovednosti se osvojují mnohdy hned na první pokus. Viditelnou pohybovou dovednost hráči chápou jako celek a přeskakují tak běžné fáze motorického učení. Jelikož však v tomto období probíhá puberta doprovázená zhoršením koordinace, můžeme sledovat úpadek techniky provedení a vyšší výskyt nekoordinovaných pohybů.

2.1.2 Způsoby, učení se novým dovednostem

První otázkou u učení se novým dovednostem je, zda svěřenec nad tím, co právě dělá, vědomě přemýšlí či nikoliv. Dva zmíněné způsoby můžeme odborně rozdělit na explicitní a implicitní učení, přičemž při explicitním učení jsou si hráči přesně vědomi, že se danou dovednost právě učí. Trenér vydá pokyn, jež se následně snaží hráči provést. Při explicitním učení se hráč snaží problém vyřešit sám. Většinou rozvíjí různé aspekty dovednosti, aniž by o tom věděl. Trenér však musí dávat pozor, jelikož se hráč často nevědomě naučí špatné technice provedení. (Fairbrother, 2010)

Druhy motorického učení:

Imitační učení – Dle Fairbrothera (2010) lze také pojmenovat jako observační učení, jež je nejrozšířenějším druhem učení se novým dovednostem, které se nejčastěji aplikuje u začátečníků. Díky sledování výkonu jiné osoby si můžeme osvojit pohybové strategie a vzorce, jež jsou většinou považovány za klíčové prvky. Jansa (2014) doporučuje použití tohoto druhu učení i při tréninku vrcholových sportovců, při nácviu složitých prvků náročných na přesnost a abstraktní myšlení. Dokonalost ukázky je zde klíčová.

Instrukční učení – Dochází k vytváření představ průběhu daného pohybu dle slovních pokynů. Jansa (2014) zmiňuje, že je tento druh učení velice náročný na abstrakci, jelikož musí jedinec nejdříve analyzovat pokyn, představit si průběh dovednosti a posléze ji správně provést. Také poukazuje (tamtéž) na potřebu znalostí nezbytných poznatků o dovednosti a termínů používaných při jejím popisu. Doporučením je tento druh učení nezařazovat dříve, než se u dětí více rozvine abstraktní učení. Většinou tedy tento druh použijeme u nácviu těžších pohybových struktur u dětí starších deseti let.

Zpětnovazebné učení – Dle Jansy (2014) je zpětná vazba podána buď trenérem (zpětná vazba vnější) nebo samotným svěřencem (zpětná vazba vnitřní). Bez zpětné

vazby nedochází k pokroku v učení se novým dovednostem, přičemž jde o většinou verbální hodnocení průběhu nebo výsledku dané činnosti. Farow (2013) tvrdí, že by se trenéři měli zaměřovat na hodnocení informací, které atlet nemá k dispozici (co nevidí, neslyší a necítí). Dále se musí zacílit na jednotlivé aspekty výkonu a určit, které z nich vyžadují zpětnou vazbu. Rovněž se specifikuje (tamtéž) na zásadní podání zpětné vazby u trénované dovednosti a neodvádění od ní pozornost poukazováním na nedostatky, které se momentálně nesnažíme natrénovat.

Dle Farrowa (2013) by lektoři měli být opatrní při poskytování zpětné vazby svým svěřencům, aby je nepřetěžovali nadměrnými informacemi. Doporučuje se být konkrétní a poskytnout zpětnou vazbu téměř okamžitě po výkonu. Kladný tón a pozitivní přístup řadíme mezi klíčové aspekty při jejím poskytování, zvláště při práci s nováčky, kterým je třeba poskytovat zpětnou vazbu často. Pro efektivní komunikaci je užitečné využívat krátkých hesel nebo frází, které si lze snadno zapamatovat. Střídání různých typů podnětů, včetně verbálních, vizuálních a kinestetických, umožňuje přizpůsobit se různým učebním preferencím jednotlivých sportovců.

Problémové učení – Jansa (2014) zdůrazňuje význam samostatnosti a tvořivosti na straně svěřence. Tudíž doporučuje využití této metody u starších dětí. Největší výhodou takto nabytých dovedností je vysoká odolnost vůči zapomínání. Principem je vytvořit problémovou situaci, která nastává v méně předvídatelném prostředí. Tyto akce mají méně stabilní řešení, tudíž si zde každý svěřenec vytvoří vlastní analýzu vzniklé situace, kterou završí formováním hypotézy, tedy jak by se úkol dal vyřešit.

Ideomotorické učení – Kinestetické buňky lze dle Jansy (2014) stimulovat nejen periferně (aktivním pohybem), ale i centrálně (představou pohybu). Fairbrother (2010) se přiklání k tomuto tvrzení a dodává, že je této stimulace možno docílit pomocí mentální praxe a technik mentální imaginace, jež nevyžadují fyzický pohyb. Dodává (tamtéž), že mentální praxe zahrnuje mentální opakování postupů dovednosti, zatímco mentální imaginace spočívá ve vizualizaci provádění motorické dovednosti s důrazem na co nejvíce smyslových informací. Tyto techniky mají mnoho potenciálních výhod. Jsou užitečné v situacích, kdy není možné procvičovat danou dovednost, nebo když jsou možnosti tréninku omezeny. Mentální praxe a imaginace umožňují procvičování rozhodovacích procesů, identifikaci relevantních podnětů a regulaci emocí. Mohou být

použity samostatně nebo ve spojení s praxí. Dle Jansy (2014) jsou však pouze jejím doplňkem. Praktické cvičení tedy zůstává nenahraditelným.

2.1.3 Analýza sportovních dovedností

Sportovní trénink se zaměřuje na správné posouzení výkonu sportovce a identifikaci oblastí vyžadujících zlepšení. Všechny pohyby prováděné sportovcem vycházejí z mechanických zákonů, a proto je důležité porozumět těmto principům při analýze techniky. Po posouzení výkonu je nezbytné efektivně zprostředkovat zpětnou vazbu sportovci. (Burkett, 2021)

Před tréninkem nebo cvičením je zásadní se důkladně připravit a mít jasný plán pro pozorování, analýzu a opravu chyb, přičemž technologie mohou hrát klíčovou roli v tomto procesu.

Podle Burketta (2021) úspěšná identifikace a oprava chyb zahrnuje následující kroky:

- **Stanovení cílů dovednosti:**
 - Je důležité definovat cíle, kterých má být dosaženo při provádění sportovní dovednosti, což většinou zahrnuje rychlost, přesnost a vzdálenost.
- **Zaznamenání speciálních vlastností dovednosti:**
 - Zahrnuje pochopení, jak sportovci provádějí danou dovednost, a za jakých podmínek.
- **Analýza špičkových výkonů:**
 - Studování špičkových atletů poskytuje cenné informace o průběhu dovednosti, včetně rychlosti, rytmu, síly a polohy těla.
- **Rozdělení dovednosti do fází:**
 - Zkoumanou dovednost lze rozdělit do fází, což usnadňuje identifikaci chyb ve výkonu.
- **Rozdělení každé fáze na klíčové prvky:**
 - V každé fázi existují klíčové prvky nezbytné pro úspěšné provedení dovednosti.

- **Pochopení mechanických důvodů pro každý klíčový prvek:**

- Porozumění mechanickým základům jednotlivých klíčových prvků pomáhá vysvětlit, proč je daná technika účinná.

Implementace těchto kroků zajišťuje komplexní analýzu dovednosti a usnadňuje identifikaci a opravu chyb, což přispívá k efektivnějšímu tréninku sportovce.

2.2 Starší školní věk

Dle Periče a kol. (2012) je starší školní věk obdobím, které zahrnuje přechod z dětství do dospělosti, což je charakterizováno významnými fyzickými a psychickými proměnami. Tyto změny jsou důsledkem aktivit endokrinních žláz, které produkují hormony. Každý jedinec prochází těmito změnami individuálně. Období staršího školního věku je charakteristické nepravidelným vývojem, jak tělesným, tak psychickým a sociálním. Perič ve své knize (tamtéž) dělí období staršího školního věku na dvě fáze: první fáze, provázená velice bouřlivým obdobím prepubescence, která dle Pavliše a kol. (2002b) dosahuje vrcholu kolem třináctého roku, následovaná klidnější fází puberty, která končí přibližně kolem patnáctého roku dospívání dítěte.

Biologický vývoj

Perič a kol. (2012) udává že v období puberty dochází k rychlejšímu růstu těla, především ve výšce, a změnám ve struktuře těla. Růst končetin předčí růst trupu, což může ovlivnit kvalitu pohybů. Pubertální děti procházejí složitými fyziologickými procesy, které zahrnují i dozrávání vestibulárního aparátu a centrální nervové soustavy. Rychlý růst pohybového ústrojí může zvýšit náchylnost k poruchám hybného aparátu, a proto je důležité v této fázi formovat správné držení těla. Hormonální změny přispívají k rozvoji primárních a sekundárních pohlavních znaků, což vede ke vzniku výraznějších rozdílů mezi chlapci a dívkami.

Motorický vývoj

Pavliš a kol. (2002b) zmiňuje, že během pubertálního období dochází k významným změnám ve fyzickém vývoji, což ovlivňuje i pohybové schopnosti. Přestože tělesná výkonnost mezi 11 a 15 lety není ještě na svém maximu, přizpůsobovací schopnost je dobře vyvinutá, což nabízí příznivé podmínky pro trénink. Perič a kol. (2012) také zdůrazňuje, že růst a vývoj organismu stále pokračuje, ale již směřuje ke svému konci. Osifikace kostí může omezovat výkonnost a být limitem při tréninku, zejména v oblasti silových schopností. S nástupem puberty se dle Pavliše a kol. (2002b) mohou objevit určité obtíže s obratností a složitějšími pohyby, zejména u chlapců. Do 13 let se proces motorického učení odehrává rychle a efektivněji než kdy jindy. Toto období (deset až dvanáct let) je považováno za vrchol ve všeobecném motorickém vývoji, přičemž se pohyb stává účelnější a ekonomičtější. Perič a kol. (2012) dále udává, že je v tomto období nervová aktivita vyrovnaná, což umožňuje rychlé upevnění podmíněných reflexů. Děti většinou vnímají a chápou pohybové dovednosti jako celek a jsou schopny je ihned realizovat. Pubertální období může vést u některých dětí ke zhoršení koordinace, zejména pokud dochází k rychlému růstu a větší disproporcii mezi jednotlivými částmi těla. Pavliš a kol. (2002b) se zmiňuje, že puberta souvisí s rozvojem síly, především u chlapců dochází k nárůstu svalové hmoty a zlepšení anaerobních schopností. Nicméně není vhodné provádět vyčerpávající laktátová zatížení, která by mohla negativně ovlivnit vývoj.

Psychologický vývoj

Puberta je klíčovým obdobím v psychickém vývoji jedince. Hormonální změny ovlivňují jejich emocionální vztahy a chování jak ve sportu, tak v dalších oblastech života. Dochází k rozvoji rozumového chápání, zlepšuje se schopnost logického a abstraktního myšlení a paměť. Děti začínají rozumět racionálnímu zdůvodňování a abstraktním konceptům, což vede k větší duševní aktivitě a schopnosti soustředit se déle. Tyto změny se projevují i ve sportovních situacích, kde se zvyšuje rychlost učení a snižuje se potřeba opakování. (Perič a kol. 2012) Citový život se v této fázi výrazně prohlubuje, často s jistou nevyrovnaností a náladovostí. Děti začínají usilovat o samostatnost a vlastní názor, což může vést k přehnané kritičnosti vůči okolí. Sport se stává zájmem, který může přinést silné uspokojení, ale vyžaduje plné úsilí a nasazení, nikoliv pouze jako nezávazná zábava. (Pavliš a kol. 2002b)

Sociální vývoj

Změny v tělesném vývoji přinášejí nové sociální situace, které mohou vést k pocitu odlišnosti od vrstevníků, více zaměření na sebe sama a uzavření se do sebe. Někdy mohou tyto změny vyvolat agresivní chování nebo odpor vůči ostatním. Před začátkem puberty se děti často projevují extrovertně, s tendencí k bezohlednosti, opozici a touze po moci. V průběhu puberty pak může dojít k náhlé změně směrem k introvertnímu chování, s prohloubením citové sféry a citlivějším vnímáním. Dochází k utváření nových přátelství a vztahů k opačnému pohlaví. Účast na společenském životě přináší nové sociální vztahy a struktury skupiny, s výraznými vůdčími osobnostmi a rolemi v kolektivu, avšak mohou se také objevit negativní vzory, což zvyšuje riziko sociálních konfliktů. Perič a kol. (2012)

2.3 Lední hokej

V posledních letech se lední hokej vyvinul ze sportu, ve kterém dominovala kontaktní hra tělem, na sport plný hráčů s vysoce vyvinutými technickými dovednostmi. Trenéři začali vyhledávat spíše hráče překypujícími těmito dovednostmi, kteří v moderním hokeji pomohou týmu vítězit. K úspěšné konkurenci na nejvyšší úrovni však nesmějí hráči nikdy přestat na těchto dovednostech pracovat a zdokonalovat se. Jednou z těchto dovedností je schopnost vedení kotouče ve všech herních situacích. (Stenlund, 1996)

Zdokonalováním vedení kotouče si hráči nejen že více užijí hru, ale také se dostanou do mnohem více šancí a tím mají možnost ji více ovládat a dominovat. Vedení kotouče je přitom jednou z dominant takzvaného uvolňování hráče s kotoučem, které patří dle Periče (2002) a Pavliše (2002a) mezi herní činnosti jednotlivce s kotoučem. Kvůli tomuto faktu jsem se rozhodl ve své práci naznačit rozdělení herních činností jednotlivce a dále se věnovat pouze vedení kotouče a možnosti jeho rozvoje.

2.3.1 Cíle sportovní přípravy v kategoriích U14 a U15

V tomto věkovém období se hráč nachází dle Hockey Canada (2024b) ve fázi soustředěné na tréninky (train to train). Udává (tamtéž), že cílem v tomto věkovém období je, udržovat trénink zábavný, klást důraz na respekt, posílit základy hokejových

dovedností, zavádět nové koncepty a návyky, soutěžit a spolupracovat s důrazem na fair play.

Počet dovedností, konceptů a systémů, které je třeba se během sezóny naučit, roste. Dochází ke zvýšení času věnovanému týmové hře a rozvoji herní inteligence, což také vyplývá z procentuálního rozložení tréninkového procesu viz níže.

Procentuální rozložení tréninkového programu dle USA Hockey (2024):

1. Individuální technické dovednosti - 50%
2. Herní myšlení (především prostřednictvím her v malém prostoru) - 35%
3. Systém (trénink týmové hry) -15%

Procentuální rozložení tréninkového programu dle Hockey Canada (2024b):

1. Individuální technické dovednosti – 40%
2. Individuální taktika – 15%
3. Týmová taktika – 20%
4. Týmová hra – 15%
5. Systém a strategie – 10%

Z tohoto rozdělení tréninkového programu je jasné, že by zde stále měla být většina tréninkového času věnována zlepšování individuálních dovedností. Dle Pavliše (2002b) by mělo docházet k častějšímu rozdělení hráčů na obránce a útočníky. Trenér poučuje hráče o základním postavení při hře v oslabení a přesilových hrách. Z hlediska nacvičovaných systému by mělo dojít k vysvětlení a nácviku různých forem založení a napadání.

Metodická doporučení pro kategorii U14 a U15 v oblasti vedení kotouče dle Pavliše (tamtéž):

U hráčů kategorie U14 a U15 by měl trénink zahrnovat zdokonalování se v náročných herních situacích, při kterých dochází ke zlepšení koordinace při vedení

kotouče, včetně komplexních pohybů a rychlých změn směru. K tomu slouží hry na malém prostoru a situace 1 proti 1 v různých částech hřiště, s důrazem na efektivní vedení kotouče. Další důležitou dovedností je vedení kotouče jízdou vzad, včetně technik překládání a obratnostního bruslení. Vedení kotouče v situacích 1 proti 2 zahrnuje trénink zaměřený na efektivní vedení kotouče i při čelení dvěma obráncům, kdy hráč zlepšuje svoji schopnost řešit složité herní situace. Uvolňování hráče s kotoučem zahrnuje zdokonalování a automatizaci různých typů kliček, což umožňuje rychlé a efektivní reakce v herních situacích. Dále je důležité simulovat situace, kde je hráč pod časově-prostorovým tlakem, pomáhající zlepšit jeho schopnost kontrolovat kotouč pod tlakem a efektivně se uvolnit. Trénink technik zahrnujících několikanásobné prudké změny směru a rychlosti na malém prostoru zlepšuje schopnost hráče překonávat obránce a vytvářet si prostor pro herní akce.

2.4 Herní činnosti jednotlivce

V podrobné práci od Periče (2002) se můžeme dočíst, že se jedná o individuální činnosti, při kterých hráč používá svoji hůl k získání kotouče, ke střelení branky či zamezení provedení akce soupeře. Perič (tamtéž) a Pavliš a kol. (2002a) se shodují, že lze tyto činnosti rozdělit podle toho, zda má hráč nebo jeho spoluhráč v držení kotouče či nikoliv. Tedy na útočné a obranné.

Všechny útočné a obranné herní činnosti jednotlivce zdokonalujeme v tréninku po částech a dělíme dle Pavliš a kol. (2002b) na čtyři základní celky:

1. Útočné herní činnosti jednotlivce s kotoučem

- Uvolňování hráče s kotoučem
- Zpracování a přihrávání kotouče
- Střelba
- Klamání a fintování

2. Útočné herní činnosti jednotlivce bez kotouče

- Uvolňování bez kotouče

3. Obranné herní činnosti jednotlivce proti soupeři s kotoučem

- Obsazování hráče s kotoučem
- Chytání a blokování střel

4. Obranné herní činnosti proti soupeři bez kotouče

- Obsazování hráče bez kotouče
- Krytí prostoru a hráče v prostoru

Tato práce se zabývá výhradně analýzou vedení kotouče, z toho důvodu bude v následující části popsáno pouze uvolňování hráče s kotoučem.

2.4.1 Uvolňování hráče s kotoučem

Přechodem přes protihráče získá hráč výraznou výhodu pro následující akci, nejčastěji přihrávku či střelu. Zvyšuje účinnost útočné akce a většinou dosahuje číselné převahy nad protivníkem (Pavliš a kol., 2002a).

Z toho tedy dle Periče (2002) vyplývá, že podstatou je udržení kotouče na holi při přímém souboji se soupeřem. K jeho obejití dojde za pomoci rychlosti bruslení či manévrování, přičemž je důležitý moment překvapení. Hráč by v tomto případě měl kotouč kontrolovat pouze periferně a spíše sledovat pohyby oponenta.

Dle Periče (2002) a Pavliše a kol. (2002a) má uvolňování s kotoučem dvě základní části, které na sebe navazují a kombinují se do komplexních pohybů. Těmito částmi je vedení kotouče a obcházení soupeře.

Vedení kotouče

Ovládání kotouče je jedním z klíčových prvků v hokeji. Schopnost hráče pohybovat s kotoučem rychle a přesně má zásadní vliv na jeho výkonnost na ledě. Perfektní ovládání kotouče umožňuje hráčům rychle přecházet z obranných situací, vytvářet útočné a udržovat kotouč pod kontrolou. Klíčové je umět kotouč nejen ovládat,

ale i udržet pod tlakem soupeře v malých prostorech. Nejčastěji u mantinelu nebo v před brankovém prostoru. (National Skill Development Association, 2024)

Jedním ze základních, avšak opomíjených atributů ovlivňujících vedení kotouče je správný výběr hokejové hole. V dnešním hokejovém prostředí je nepřehledné množství délek, typů a tvarů hokejek. Perič (2012) udává, že u mladších hráčů by při stoje na bruslích měla hůl sahat maximálně po úroveň brady. Tohoto názoru je i Stenlund (1996), který však ve své příručce nabádá hráče starších kategorií k experimentování s délkou jejich hokejky, tak aby našli tu, která se hodí k jejich osobnímu stylu hry. Dalším faktorem, který je potřeba při výběru hole zvážit je zahnutí hole, které by mělo být menší (rovnější) u mladších hráčů a více variabilní s rostoucím věkem stejně jako v případě délky hole.

Pavliš a kol. (2002a) a Perič (2012) rozlišují držení hole na pravé a levé podle toho, kde se nachází čepel vůči tělu při držení oběma rukama. Z toho důvodu tedy rozlišují výše postavenou ruku (v praxi se používá horní ruka) a níže postavenou ruku (v praxi se používá dolní ruka). Výše postavená ruka drží konec hokejky v dlani v poměrně pevném sevření a vše tak řídí pohybem zápěstí, zatímco níže postavená ruka by se po holi měla pohybovat a střídát pevné držení (při střelbě) a volné držení (při zpracování nebo vedení kotouče). Stenlund (1996) udává že je nejdůležitější, aby se ruce při manipulaci s hokejkou držely dále od těla. Níže postavená ruka by měla hůl držet přibližně uprostřed násady, aby došlo k pokrčení kolen a dosažení tak správného hokejového postoje. V případě mladších hráčů se doporučuje otáčet hlavu a ramena směrem, kterým se chtějí pohybovat. Zbytek těla bude změnu směru následovat. Tento návyk se později využívá při vedení kotouče, jelikož by měl hráč vždy zrakem skenovat své okolí a kotouč sledovat jen periferně.

Nelze očekávat, že hráči budou schopni dokonale ovládat kotouč bez předchozího tréninku. Dle Hockey Canada (2024a) musíme trénink provádět postupně. To tedy znamená, že nejdříve naučíme hráče ovládat kotouč ve stoje. Dále v pohybu a až na závěr zahrnovat do nácviku tlak bránícího hráče. Asociace USA Hockey (2024) nás nabádá k důsledné organizaci tréninkových jednotek. Zdůrazňuje potřebu soustředěnosti na tvorbu cvičení, která cílí na individuální rozvoj základních dovedností s postupnou kombinací jednotlivých prvků, přičemž dle Ontario Hockey Federation (2024) musí

trenéři hráčům umožnit dostatečné množství opakování konkrétních dovedností a situací při tréninku, aby zajistili jejich rozvoj.

V kategorii U15 však předpokládáme, že jsou základní dovednosti vedení kotouče zvládnány na poměrně vysoké úrovni. V takových případech můžeme dle Ice Hockey Systems (2023) provedení ztížit držením hlavy ve vzpřímené poloze s důrazem na ovládnání zápěstí při manipulaci s kotoučem. Jedním z doporučení je umístění trenérů u kuželů nebo v oblastech, kde je vyžadována soustředěnost na jednotlivé detaily tak, aby sledovali hráče a stále jim připomínali důležité prvky. Další možností ztížení je procvičovat dané dovednosti, vykonávat cvičení, hry a různé soutěže v menším prostoru. Správná pozice kotouče je dle National Skill Development Association (2024) také klíčová. Hráči musí vědět, kam umístit kotouč vzhledem k sobě, soupeřům a celkové situaci na ledě, aby maximalizovali kontrolu a minimalizovali riziko ztráty. Ztížit trénink na ledě lze také za použití těžších kotoučů. Stark (2009) ve své studii zkoumal vliv tréninku s těžším náradím na herní činnosti jednotlivců. Výsledky studie ukázaly, že používání těžších kotoučů vedlo ke zlepšení schopnosti udržet kotouč na hokejce a zvýšení kontrolních dovedností při manipulaci s ním, zejména při driblinku. Nicméně je důležité poznamenat, že tato zlepšení byla spíše kondičního charakteru než technického.

NSDA (tamtéž) udává, že se na správné technice provedení podílejí různé pohybové dovednosti. Jednou z nejdůležitějších je koordinace. Hráč musí zkoordinovat pohyby rukou, očí a těla, aby ho kotouč „poslouchal“. Jistým paradoxem v ledním hokeji je to, že hráči mají tendenci podvádět. Jednoduše řečeno, pokud přestanou na ledě bruslit, tak se jejich pohyb nezastaví a zachovávají si velkou část rychlosti. Hráči jiných sportů si zastavení práce nohou nemohou dovolit a musejí se tak soustředit při tréninku více na koordinaci a oddělení činnosti rukou a nohou. Na tento fakt se dle Kindinga (2003) nesmí zapomínat. I v ledním hokeji je potřeba vytvářet tento typ cvičení a klást důraz na nezávislou činnost vrchní a spodní části těla.

Klíčové aspekty tréninku vedení kotouče dle Hockey Canada (2024a) a Witmara (2023):

- a) Rozsah pohybu, kreativita a obratnost.
- b) Hlava ve vzpřímené pozici – zlepšení prostorové orientace, schopnosti sledovat hru a předvídání dění na ledě.
- c) Jemnost a cit při doteku s kotoučem.
- d) Pozice těla – zásadní při ochraně kotouče. Tělo mezi pukem a soupeřem.
- e) Zachování poslušnosti při tréninku – bruslení/kontrola kotouče ve stoje/kontrola kotouče za jízdy/obcházení bránícího hráče.
- f) Používání cvičení, která co nejvíce simulují herní situace.
- g) Různorodost tréninku – použitím překážek, zařazením různých rychlostí a směrů pohybu. Cílíme na hráčovu přizpůsobivost a rozmanitost dovedností.
- h) Pravidelnost – zařazení nácviku kontroly kotouče do každého tréninku.

Stenlund (1996) dodává, že volba prvotního cvičení je zásadní. Každý hráč by ho měl být schopný splnit a zažít úspěch. Klade také důraz na volbu cvičení, které lze jednoduše změnit pro zručnější hráče, a vytvořit tak pro ně větší výzvu. Jakmile se úroveň technických dovedností začne zvyšovat, je zásadní hráče nechat procítit a uvědomit si, jaký pokrok udělal.

1. Rozdělení vedení kotouče:

a) Vedení krátkým driblinkem

- Tím je myšlen veškerý driblink menšího nebo stejného rozsahu šíře ramen. Jedná se o nejpoužívanější způsob vedení kotouče. Důležité je, aby docházelo k neustálému mírnému přiklápění kotouče holí. Pohyb by měl vycházet ze zápěstí. (Pavliš a kol., 2002a)

b) Vedení dlouhým driblinkem

- Při kterém se naopak snažíme o co nejdělsí rozsah pohybu. Stěžejní je pohyb spodní ruky po holi, která po ní klouže nahoru a dolů dle potřeby. (Perič, 2002)

c) Vedení tažením

- Při tomto způsobu drží hráč dle Periče (tamtéž) hůl pouze jednou rukou, přičemž má kotouč za tělem. Využívá se při vyjíždění z oblouků, překládání a při přecházení soupeře po úspěšné klíče. Volnou rukou si může hráč soupeře odstavit.

d) **Vedení tlačení**

- Stejně jako při tažení používá hráč jednu ruku. Kotouč se však nachází před tělem. Dle Pavliše (2002a) se vzhledem k omezené ochraně kotouče tato technika používá převážně při startu do volného prostoru. Puštěním hole do jedné ruky si hráč pomůže k dosažení vyšší rychlosti.

2. **Obcházení soupeře,**

Můžeme jej docílit za pomoci kličky, obhození nebo prohození. Četnost těchto pohybů je v zápasech velmi vysoká, tudíž je dle Periče (2002) trénink těchto dovedností na ledě vysoce důležitý a dá se dělit na:

a) **Obcházení soupeře za pomoci kličky.**

- Jedná se o nejčastější činnost s kotoučem hned po vedení kotouče. Perič (2002) dodává, že při hře dochází ke splnutí vedení kotouče a kličky v jednu souvislou činnost. Po úspěšném provedení hráč většinou dosáhne výhody v podobě poziční či početní převahy. Existuje hned několik druhů kliček. K nejčastějším dle Pavliše a kol. (2002a) patří: klička po ruce, přes ruku, stranou a stažením. U všech těchto způsobů platí, že by těsně před provedením kličky mělo dojít ke klamnému pohybu. Důležitost tohoto klamu podporuje ve své práci Perič (2002) a blíže specifikuje, jakým způsobem lze klamu docílit. Klamný pohyb lze provést za pomoci trupu, ramen hole či bruslí, nejčastěji však dochází ke kombinaci více klamných pohybů, například při naznačení přihrávky či střely.

b) **Obcházení soupeře za pomoci obhození nebo prohození.**

- Pavliš a kol. (2002a) a Perič (2002) se shodují na tom, že v případě obhození hráč posílá kotouč kolem obránce nejčastěji s dotekem mantinelu nebo brankové konstrukce. Následně se po prudkém zrychlení nebo změně směru dostává zpět ke kotouči. K podobné situaci dochází i v případě prohození, kdy však hráč prohodí kotouč přímo mezi soupeřovými nohama nebo kolem nich bez dotyku mantinelu.

2.4.2 Trénink vedení kotouče mimo ledovou plochu

Vedení kotouče je zásadní dovedností v ledním hokeji, kterou lze účinně trénovat i mimo ledovou plochu s minimálními náklady. Rand (2017) uvádí, že pravidelné věnování se několika minut denně tréninku vedení kotouče mimo led může významně zvýšit jeho herní potenciál. Proto je důležité zahrnout do tréninkového programu specifické cvičení mimo led.

Trénink mimo ledovou plochu zahrnuje několik klíčových aspektů. Při výběru pomůcek je zásadní používat míčky místo puků. Kinding (2003) doporučuje zpočátku využívat dřevěné kuličky nebo speciální míčky na stickhandling. Postupem času a zvyšováním úrovně dovedností lze začít využívat míčky s různou hmotností a velikostí, jako jsou baseballové a golfové míčky, které zvyšují úroveň obtížnosti a rychlost reakce.

Hokejová hůl je logicky dalším nezbytným vybavením, které by však mělo být přizpůsobeno tréninku mimo led, zejména zkrácením její délka vzhledem k absenci bruslí. Rand (2017) také doporučuje používání hokejových rukavic během tréninku.

Při tréninku mimo ledovou plochu je důležité věnovat pozornost správné technice a postupně zvyšovat rychlost. Kvalita provedení by měla mít přednost před kvantitou. Sportovec by měl cvičení provádět s důrazem na kreativitu a schopnost improvizovat. Po zvládnutí základních dovedností je třeba se zaměřit na schopnost provádět trénink s hlavou ve vzpřímené poloze, aniž by sportovec sledoval míček. To zlepšuje jeho reakční schopnosti a kreativitu na ledě. Při cíleném tréninku klamání a fintování by měl sportovec zapojit i další části těla, jako jsou ramena, boky a nohy, aby zmátl soupeře ohledně svého úmyslu (Ice Hockey Systems, 2024). Celkově platí, že cílený a kvalitní trénink vedení kotouče mimo led může přinést významné zlepšení dovedností a herního výkonu sportovce.

3 Metodologie

3.1 Stanovení výzkumného problému

V ledním hokeji se hojně využívá diagnostika nesespecifických motorických schopností mimo led, a to jak v předzávodním, tak závodním období. V období staršího školního věku jsou hokejové kluby v České republice povinny provádět testování hráčů, které se primárně zaměřuje na nesespecifické motorické schopnosti vykonávané mimo ledovou plochu. Výzkum v oblasti specifických dovedností pro lední hokej se zaměřuje zejména na biomechanické aspekty bruslení a střelby. V rámci svého bádání jsem se proto snažil najít efektivní nástroj i pro určení úrovně herních činností jednotlivce, konkrétně úrovně vedení kotouče.

Navzdory existenci mnoha příruček, manuálů a názorů týkajících se obsahu tréninkových jednotek jsem se setkal s absencí přesného určení úrovně, na které by měli hráči v jednotlivých kategoriích vedení kotouče ovládat. Hodnocení, zda hráč dosahuje požadovaných úrovní vedení kotouče, dosud zůstávalo v subjektivním vnímání jednotlivých trenérů.

Ve většině zahraničních i domácích publikací dochází k rozdělení hráčů podle věkových kategorií. Například v metodických příručkách Hockey Canada (2024a) a USA Hockey (2024) jsou kategorie U14 a U15 posuzovány jako celek, přičemž se postupuje od kategorie U13 až ke kategorii U15. Tyto příručky se zaměřují na vytyčení cílů tréninkového programu a určení náplně jednotlivých tréninkových jednotek, avšak opomíjejí porovnání vývoje hráčů U14 a U15 z hlediska vedení kotouče.

Věkové období mezi třináctým a patnáctým rokem vývoje je přitom považováno za klíčové v rozvoji jedince. Hlavním cílem této výzkumné práce je určení, jakých signifikantních pokroků by hráči v období staršího školního věku měli dosáhnout v oblasti vedení kotouče. Tento výzkum by měl poskytnout přesnější a objektivní měřítka pro hodnocení úrovně herních dovedností jednotlivých hráčů v těchto věkových kategoriích.

3.2 Cíle, úkoly a výzkumné otázky

Cíle práce

Hlavním cílem výzkumu je určení úrovně vedení kotouče u hráčů ledního hokeje kategorie 8. a 9. tříd (U14 a U15).

Práce má několik níže specifikovaných dílčích cílů:

- Provedení detailní analýzy dat získaných prostřednictvím testování.
- Identifikace klíčových rozdílů mezi kategoriemi U14 a U15.
- Určení standardů v oblasti vedení kotouče u vybraných věkových kategorií.

Úkoly práce

Úkoly bakalářské práce se odvíjejí od jejich cílů. V tomto případě je prvním úkolem samotné provedení testování a výběr adekvátního klubu, ve kterém proběhne. Detailní popis průběhu testování je popsán v kapitole týkající se designu výzkumu. Cílem výběru klubů vhodných pro testování bylo zajištění co nejširšího vypovídajícího vzorku hráčů mládežnických kategorií. Kluby byly vybírány dle velikosti hráčské základny, tak aby došlo k testování u co nejvyššího počtu hráčů ve všech kategoriích od U6 až po U15. Žádoucí bylo zajistit testování jak v klubech se statusem Akademie Českého hokeje, tak v klubech menších, krajských. Navazujícím úkolem této práce je vyhodnocení dat a jejich relevantní a vhodná interpretace zahrnující výběr kritérií, podle kterých jsou kategorie porovnávány. Vybraná kritéria jsou popsána v kapitole o metodách použitých ve výzkumné práci.

Výzkumné otázky

1. Jakého standardu dosahují hráči kategorie U14 a U15 v oblasti vedení kotouče?
2. Jak výrazně se liší úroveň vedení kotouče testovaných hráčů kategorie 8. třídy (U14) a 9. třídy (U15)?
3. Jak výrazně se liší úroveň vedení kotouče testovaných hráčů kategorie 8. třídy (U14) a 9. třídy (U15) v Česku a v Norsku?
4. Jak výrazně se liší úroveň vedení kotouče u hráčů klubů se statusem Akademie Českého hokeje a klubů bez tohoto statusu označených pro potřeby práce jako krajské kluby?

3.3 Design výzkumu

Pro účely kvantitativního výzkumu práce byla zvolena a aplikována testová baterie dle Chmelíře (2024). Tato baterie se skládá ze sedmnácti položek, které jsou seřazeny vzestupně podle obtížnosti, od nejjednodušší po nejsložitější. Každá položka v této baterii představuje různé úrovně testové obtížnosti, které hráči postupně plní.

Popis a postup testování

Hráči vybraných hokejových klubů byli individuálně testováni za pomoci zmíněné testové baterie. Každý hráč začal plněním první, nejjednodušší testové položky, a postupoval k následujícím úkolům. Důležitým aspektem tohoto testování je pravidlo, že hráč je z testování vyřazen okamžitě po neúspěšném splnění jakékoli testové položky. To znamená, že hráč pokračoval v plnění testových úkolů až do chvíle, kdy nedokázal splnit aktuální položku podle určených kritérií. Do výsledkového archu byla zapsána pouze nejvyšší dosažená úroveň, kterou byl hráč schopen splnit.

Kritéria hodnocení a zaznamenávání výsledků

Pro každý testový úkol existují přesně definovaná kritéria pro splnění. Zahrnují specifické požadavky na techniku a provedení daného úkolu, které jsou detailně popsány v příloze číslo 11. Během testování se do výsledkového archu zapisovala pouze nejvyšší dosažená úroveň, kterou hráč úspěšně splnil. Tento přístup zajišťuje, že každému hráči je přiřazena úroveň obtížnosti, kterou dokázal zvládnout bez chyb.

Testování bylo provedeno v rámci tréninkových jednotek týmů dané kategorie. Vybraná tréninková jednotka byla upravena pro účely testování, přičemž předchozí tréninkový proces nebyl předmětem testování. Každý hráč i hodnotitel byl před začátkem testování poučen o správném provedení (případně nesprávném), hráči pak byli poučeni i během testování.

Mgr. Lukáš Chmelíř je majitelem sesbíraných dat, jenž mi značnou část těchto dat poskytl pro detailní porovnání kategorie U14 a U15. Vzor informovaného souhlasu s účastí ve výzkumném projektu, využívaného při testování na základě etickou komisí UK FTVS schváleného výzkumného projektu Mgr. Lukáše Chmelíře (jemuž bylo etickou komisí UK FTVS přiděleno j. č. 181/2018) je k nalezení coby příloha číslo 12.

Tabulka 1: Seznam položek testové baterie

Položky testové baterie dle Chmelíře (2024)	
Číslo položky	Název položky
1	Krátký dribling před tělem s puštěním do forhendu
2	Jízda prudkým obloukem kolem kuželu
3	Naznačení přihrávky po ruce, vyjetí přes ruku
4	Jízda vpřed; krátký dribling před tělem s puštěním do forhendu
5	Jízda vpřed; Prohození kotouče mezi nohama s přikopnutím zpět na hokejovou hůl
6	Jízda vzad; driblink s dlouhým rozsahem
7	Jízda vpřed; driblink za úrovní těla
8	Jízda vzad; krátký driblink s puštěním do backhandu
9	Nohy mezi kužely ruce mezi kužely proti sobě; forhendová strana
10	Nohy mezi kužely ruce mezi kužely proti sobě; bekhendová strana
11	Driblink přes hokejku z bekhendu na forhend
12	Nohy mezi kužely stejně jako ruce; forhendová strana
13	Nohy mezi kužely stejně jako ruce; bekhendová strana
14	Zvednutí puku z ledu a zásah rukou
15	Obhození kužele při jízdě vpřed; zpracování kotouče za kuželem
16	Nohy mezi kužely ruce mezi kužely různě; forhendová strana
17	Nohy mezi kužely ruce mezi kužely různě; bekhendová strana

3.4 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor zahrnoval hráče kategorie 8. a 9. třídy (U14 a U15) z celkem deseti klubů, z čehož byl jeden klub ze zahraničí (IHK Rosenberg–Norsko). Předpokládaná účast se pohybovala v rozmezí 10-17 hráčů na kategorii (dle technických norem se jedná o nejnižší a nejvyšší počet hráčů, s kterým je družstvo oprávněno odehrát soutěžní utkání). Cílem výběru klubů bylo získat vzorek hráčů jak z dominantních klubů se statusem Akademie Českého hokeje (HC Oceláři Třinec, HC Sparta Praha, HC Dynamo Pardubice, HC Vítkovice Ridera, PSG Berani Zlín a Bílí Tygři Liberec), tak vzorek z menších krajských klubů (HK Lev Slaný, HC Hvězda Praha, HC Zubr Přerov, IHK Rosenberg). Testování českých klubů proběhlo v sezóně 2021/2022 (ročníky narození 2008 a 2007). Testování v klubu IHK Rosenberg proběhlo v sezóně 2023/2024 (ročníky narození 2010 a 2009).

3.5 Použité metody

Při sběru dat v terénu bylo využito metod pozorování a terénního testování. Vzhledem k tomu nebylo třeba žádných speciálních nástrojů nebo měřicích metod. Zapotřebí bylo dvou hodnotících osob. Jedna osoba prováděla funkci organizátora a zapisovatele za pomoci čárkování na elektronickém zapisovacím zařízení. Druhá osoba v roli lektora na ledové ploše, který vysvětlil průběh každé z položek a hodnotil, zda hráč položku splnil či nikoliv.

Při vyhodnocování výsledků jsem využil metody komparace, analýzy a syntézy u vybraných kritérií, podle kterých byla data porovnávána. Tato kritéria patří mezi následující veličiny popisné statistiky.

- Míry centrální tendence
 - Aritmetický průměr (střední hodnota souboru dat)
 - Medián (prostřední hodnota souboru rozdělující data na dvě stejné poloviny)
- Míry variability (rozptýlení)
 - Směrodatná odchylka (odmocnina z rozptylu, udávající průměrnou vzdálenost hodnot od průměru)
 - Variační koeficient (poměr směrodatné odchylky a průměru)

- Míry polohy
 - Minim a maximum (nejnižší a nejvyšší hodnota v souboru dat)
 - kvartily (hodnoty, které rozdělují soubor dat na čtyři stejné části; Q_{III} , Q_{II} – medián, Q_{III})
- Využití box grafu
 - K zachycení rozdílu mezi kategoriemi byl využit tento specifický typ grafu. Vyskytuje se v něm tzv. krabička obsahující 50 % naměřených dat obklopujících medián. Medián ji rozděljuje na dvě části o stejném počtu probandů. Dolní hrana je určena prvním kvartilem (Q_I) a horní hrana třetím kvartilem (Q_{III}). Výsledková část zobrazena pod kvartilem Q_I představuje 25 % nejméně zdatných hráčů. Část zobrazena nad kvartilem Q_{III} naopak zachycuje výsledky 25 % nejzdatnějších. (Hendl, 2009)
- Použité testy
 - Sharipo Wilk test (testuje nulovou hypotézu, že vzorek pochází z normálně distribuovaného vzorku populace dle Gaussovy křivky; jeli hodnota P menší než zvolená hladina alfa (0,05) dochází k zamítnutí nulové hypotézy a potvrzení alternativní hypotézy, která je opakem nulové).
 - Man Whitney test porovnání středních hodnot (mediánů) dvou nezávislých souborů dat (jedná se o neparametrický test nulové hypotézy; pokud je hodnota P nižší než hladina alfa (0,05) dochází k zamítnutí nulové hypotézy, která předpokládá, že rozdělení dvou vzorků je stejné)

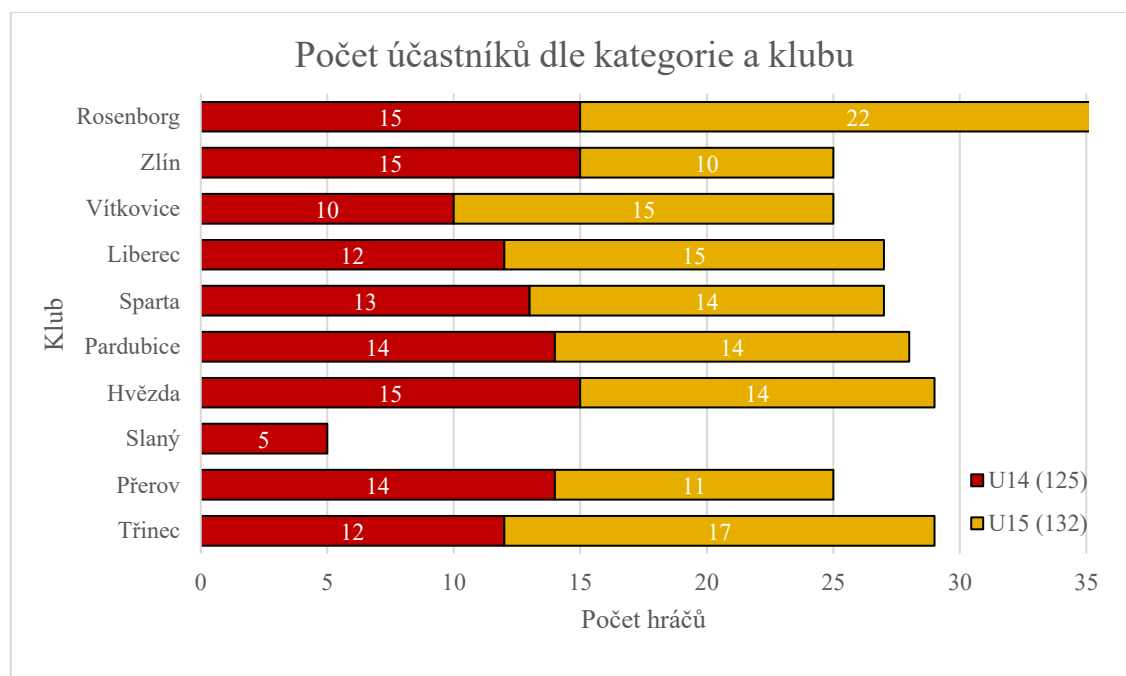
4 Výsledky

4.1 Počet účastníků testování

Rozdělení dle klubové příslušnosti

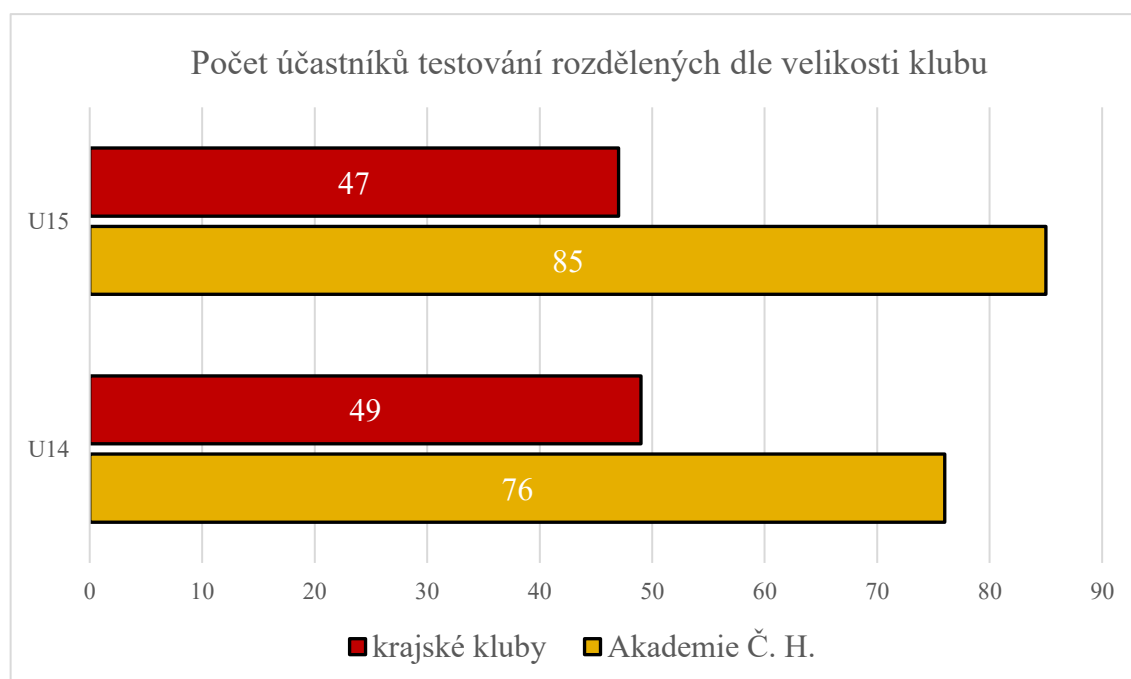
Předpokladem odvozeným od technických norem soutěží vybraných kategorií bylo pro kategorii U14 100-170 otestovaných hráčů (10*10 až 17). Pro kategorii U15 byl předpoklad nižší právě o jeden účastněný klub, což ve výsledku znamená počet 90-153 (9*10 až 17) testovaných hráčů. Celkem se testování úrovně vedení kotouče účastnilo 257 hráčů, z čehož náleželo 125 ke kategorii U14 a 132 ke kategorii U15. Došlo k potvrzení předpokladu o počtu hráčů ve stanoveném rozmezí. Celkový počet účastníků dle kategorie a klubu je znázorněný ve grafu číslo 1 (viz níže).

Výkyvu od stanoveného rozmezí zaznamenal klub HK Lev Slaný, který přispěl pouze pěticí hráčů kategorie U14 a norský hokejový klub IHK Rosenborg, u kterého se v kategorii U15 podařilo otestovat hned dvaadvacet hráčů. Tyto výkyvy se promítly i na celkovém počtu probandů. Vyššího zastoupení (o sedm hráčů) docílila kategorie U15 i přesto že zde proběhlo testování u menšího počtu klubů.



Graf 1: Počet účastníků testování dle kategorie a klubu

Předmětem zkoumání znázorněném v grafu číslo 2 je, zda klub, ke kterému hráč dle příslušnosti patří, oplývá statusem Akademie Českého hokeje či nikoliv (v grafu označené jako a Akademie Č. H. a krajské kluby). Je zde viditelný rozdíl mezi otestovanými hráči obou skupin. Tento rozdíl je způsoben nerovným zastoupením klubů krajské/Akademie. V krajských klubech došlo k testování 96 hráčů, z čehož 49 bylo příslušníky kategorie U14 a 47 příslušníky kategorie U15. V klubech se statusem Akademie Českého hokeje proběhlo testování u 161 hráčů, v zastoupení 76 probandů na straně kategorie U14 a 85 probandů na straně kategorie U15.



Graf 2: Počet účastníků testování dle velikosti klubu

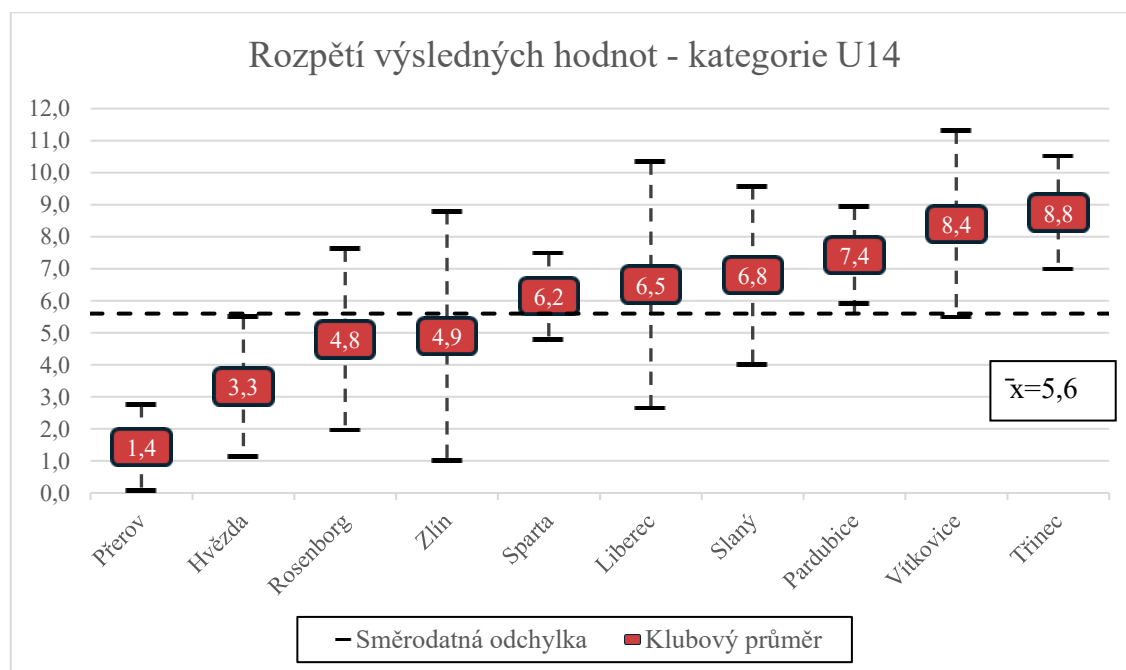
4.2 Porovnání výsledků dle klubové příslušnosti

Aritmetický průměr je důležitý při porovnání naměřených dat jednotlivých klubů, i když je jeho nevýhodou značná citlivost k odlehlým hodnotám. Považuji proto za důležité i to, jak je úroveň hráčů v oblasti vedení kotouče v jednotlivých klubech vyrovnaná, jelikož hodnota aritmetického průměru (hodnoty v zakulaceném obdélníku) neposkytuje žádné informace o rozptýlu dat. Rozhodl jsem se při porovnání klubů použít další dvě veličiny známé jako míry rozptýlenosti. První ze zmíněných je hodnota směrodatné odchylky (vyznačena pomocí antén). Druhou použitou mírou je variační koeficient, který se hodí pro posouzení relativní velikosti rozptýlených dat vzhledem

k průměru. K poskytnutí lepší představy o výsledných datech jsem sestavil graf číslo 3 a 4 zachycující průměr a směrodatnou odchylku, ve kterém jsou kluby seřazeny vzestupně dle hodnoty aritmetického průměru. Variační koeficient byl určující hodnotou v tabulkách číslo 2 a 3, ve kterých jsou kluby seřazeny rovněž vzestupně podle tohoto parametru. Individuální výsledky jednotlivých hráčů a klubů jsou k nalezení v přílohách 1 až 10.

Rozpětí naměřených dat u jednotlivých klubů kategorie U14

Jak se můžeme přesvědčit v grafu číslo 3, aritmetický průměr dosažené testovací úrovně u kategorie U14 dosáhl hodnoty 5,6, přičemž průměr u čtyř klubů (HC Zubr Přerov, HC Hvězda Praha, PSG Berani Zlín a IHK Rosenberg) tohoto průměru nedosáhl. Výrazně podprůměrných výsledků dosáhli hráči HC Zubr Přerov, jejichž průměrná dosažená úroveň byla 1,4. Za zmínění také stojí hráči kategorie U14 v klubech HC Oceláři Třinec a HC Vitkovice Ridera, kteří dosahovali průměrně vyšších úrovní testování než hráči kategorie U15 ($\bar{x}=7,6$). Příslušníci klub HC Oceláři Třinec přitom pokořili průměr svojí kategorie (U14) o 3,2 testovací položky.



Graf 3: Rozpětí u kategorie U14

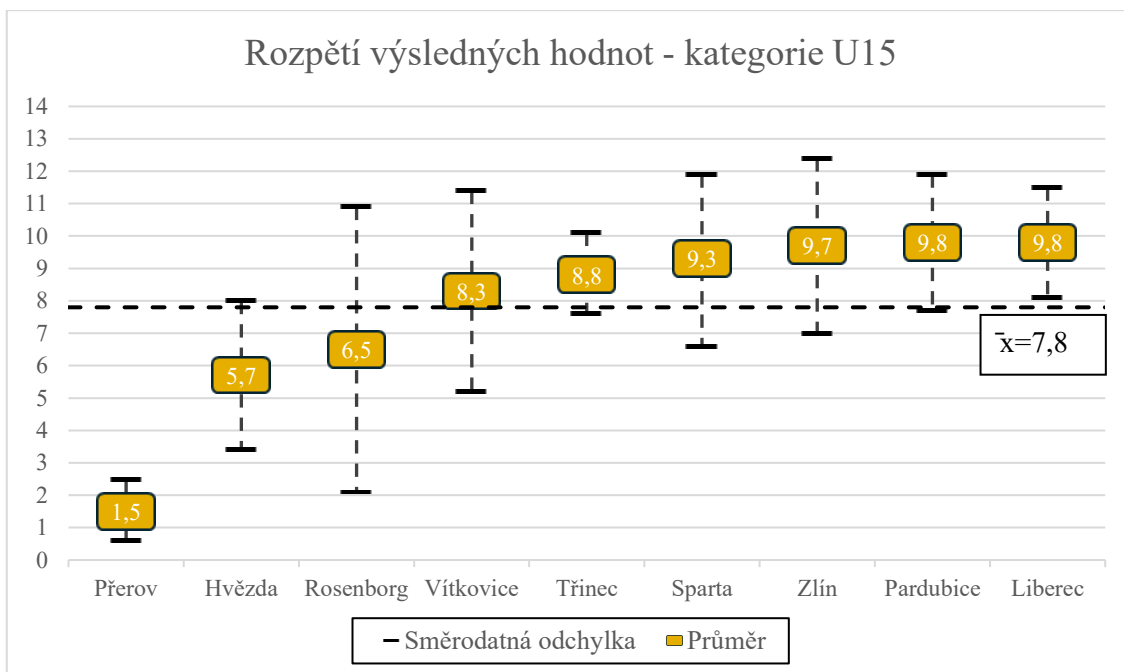
Z hlediska rozptýlenosti dat (k nahlédnutí coby tabulka číslo 2) došlo ke změně pořadí „nejlépe umístěných“ týmů, přičemž se hráči vítkovického celku kategorie U14 propadli až na čtvrtou pozici a hráči klubu PSG Berani Zlín na pozici druhou. Velice vyrovnaných výsledků dosáhli hráči klubu HC Sparta Praha. Směrodatná odchylka od průměru tohoto celku činila pouze 1,34.

Tabulka 2: Míry variability u kategorie U14

U14	Průměr (\bar{x})	Směrodatná odchylka (S)	Variační koeficient (VK)
Přerov	1,43	1,34	0,94
Zlín	4,87	3,85	0,79
Hvězda	3,33	2,19	0,66
Rosenborg	4,8	2,83	0,59
Liberec	6,5	3,85	0,59
Slaný	6,8	2,77	0,41
Vítkovice	8,4	2,91	0,35
Sparta	6,15	1,34	0,22
Pardubice	7,43	1,50	0,20
Třinec	8,75	1,76	0,20

Rozpětí naměřených dat u jednotlivých klubů kategorie U15

V kategorii U15 byli hráči schopni průměrně dokončit osm až devět položek. Přesná hodnota $\bar{x}=7,8$ je viditelná v grafu 4. Této úrovni nedosáhly opět tři kluby. Stejně jako v kategorii U14 to byl klub HC Zubr Přerov, HC Hvězda Praha a klub IHK Rosenborg. Výrazně nízkých úrovní dosahovali hráči klubu HC Zubr Přerov, kde hráči kategorie U15 dosahovali takřka stejných výsledků jako hráči o rok mladší. Vyzdvihnutí si zaslouží příslušníci kategorie U15 klubu PSG Berani Zlín s průměrným dosažením 9,7 položek a dva kluby s totožnou průměrně dosaženou položkou 9,8. Těmito kluby jsou HC Dynamo Pardubice a Bílí Tygři Liberec. Oběma celkům se podařilo překonat průměr kategorie U15 o dvě dosažené položky.



Graf 4: Rozpětí u kategorie U15

Pořadí většiny klubů zůstalo z hlediska rozptýlenosti až na dvě výjimky neměnné. V tabulce číslo 3 si můžeme všimnout, že vysokých průměrných hodnot a velice vyrovnaných výsledků napříč hráči klubu kategorie U15 předvedli příslušníci klubu HC Oceláři Třinec. Zatímco u hráčů klubu IHK Rosenborg bylo zaznamenáno nejvyššího možného rozptylu se směrodatnou odchylkou čítající 4,39.

Tabulka 3: Míry variability u kategorie U15

U15	Průměr (\bar{x})	Směrodatná odchylka (S)	Variační koeficient (VK)
Rosenborg	6,54	4,39	0,67
Přerov	1,54	0,93	0,61
Hvězda	5,71	2,33	0,41
Vítkovice	8,33	3,11	0,37
Sparta	9,29	2,64	0,28
Zlín	9,7	2,67	0,28
Pardubice	9,79	2,08	0,21
Liberec	9,8	1,70	0,17
Třinec	8,82	1,24	0,14

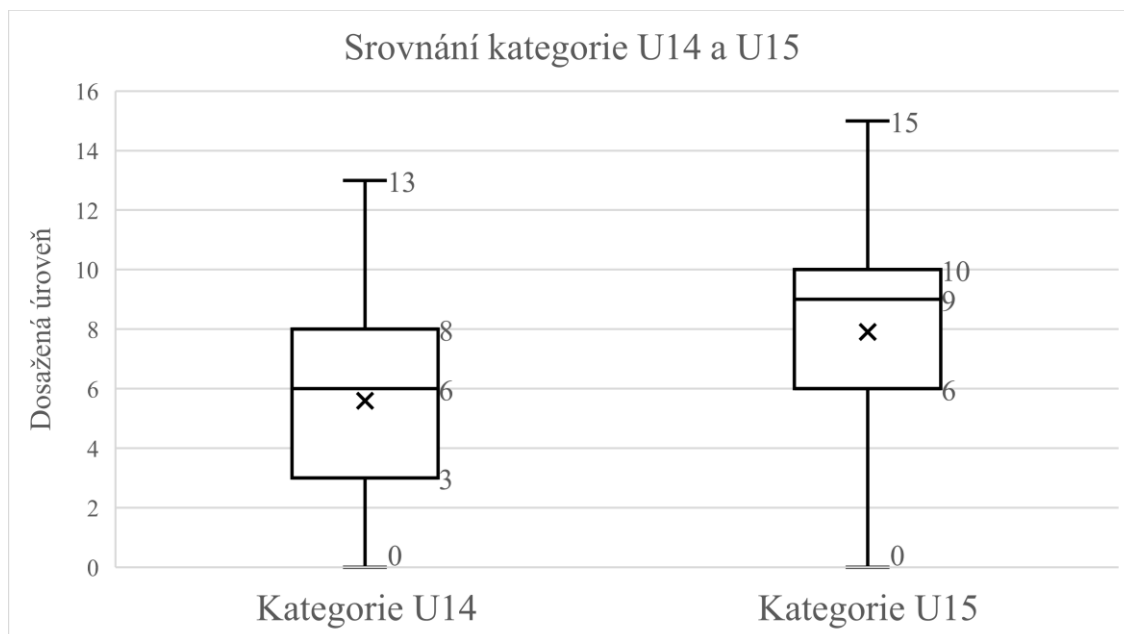
4.3 Celkové výsledky dle kategorie

Výsledky testování úrovně vedení kotouče jsou důležité jak z hlediska porovnání jednotlivých kategorií, tak z hlediska porovnání klubů se statusem Akademie Č. H. s kluby bez tohoto statusu. Komparace výsledků by měla usnadnit určení standardu ve výkonnosti hráčů vybraných věkových kategorií v oblasti vedení a kontroly kotouče, což je také jedním z cílů této bakalářské práce.

Vhodným způsobem popisu jak centrální tendence dat, tak jejich rozptýlenosti je uvedení mediánu jako míry střední hodnoty (jelikož je aritmetický průměr velice citlivý vůči krajním hodnotám), kvartilů a minimální a maximální naměřené hodnoty pro popis rozptýlenosti. Těchto pět hodnot je pro lepší orientaci znázorněno v tabulce číslo 4 a 5.

Porovnání celkových výsledků kategorie U14 a U15

Za pomoci grafu číslo 5 (viz níže) by tedy mělo být jednoduché určit jakého standardu dosahují hráči kategorií U14 a U15. Při sestrojení grafu jsem použil testová data, která jsou k nahlédnutí coby příloha číslo 1 až 10. Při podrobném prozkoumání dat v grafu je patrný jistý vzorec mezi výsledky jednotlivých kategorií. Centrální hodnoty u kategorie U14 se pohybují v rozpětí mezi testovou položkou číslo 5 a položkou číslo 8. Zatímco se výsledky středních 50 % hráčů kategorie U15 pohybovaly mezi testovou položkou číslo 6 a položkou číslo 10. Ve všech zkoumaných hodnotách předčili hráči kategorie U15 hráče kategorie U14 o dvě až tři úrovně. Zaznamenaný medián u kategorie o rok starších hráčů byl o 3 položky testové baterie vyšší. U mediánu obou kategorií je však v grafu viditelná jeho blízkost k horním hranám krabičky (Q_{III}) což naznačuje, že je rozdělení dat zešikmené zleva. Dle hodnoty mediánu bude také určen standard úrovně vedení kotouče, který činí u hráčů kategorie šest dokončených úrovní a u kategorie U15 devět dokončených úrovní.



Graf 5: Srovnání kategorie U14 a U15

Tabulka 4: Míry polohy – Kategorie U14 a U15

Kategorie	Min.	Q I. (q=25%)	Průměr	Medián	Q III. (q=75%)	Max.
U14	0	3	5,6	6	8	13
U15	0	6	7,8	9	10	15

Legenda:

Min – minimální dosažená položka testové baterie

Q I. – dolní kvartil

Průměr – aritmetický průměr

Medián – míra střední hodnoty (střední kvartil)

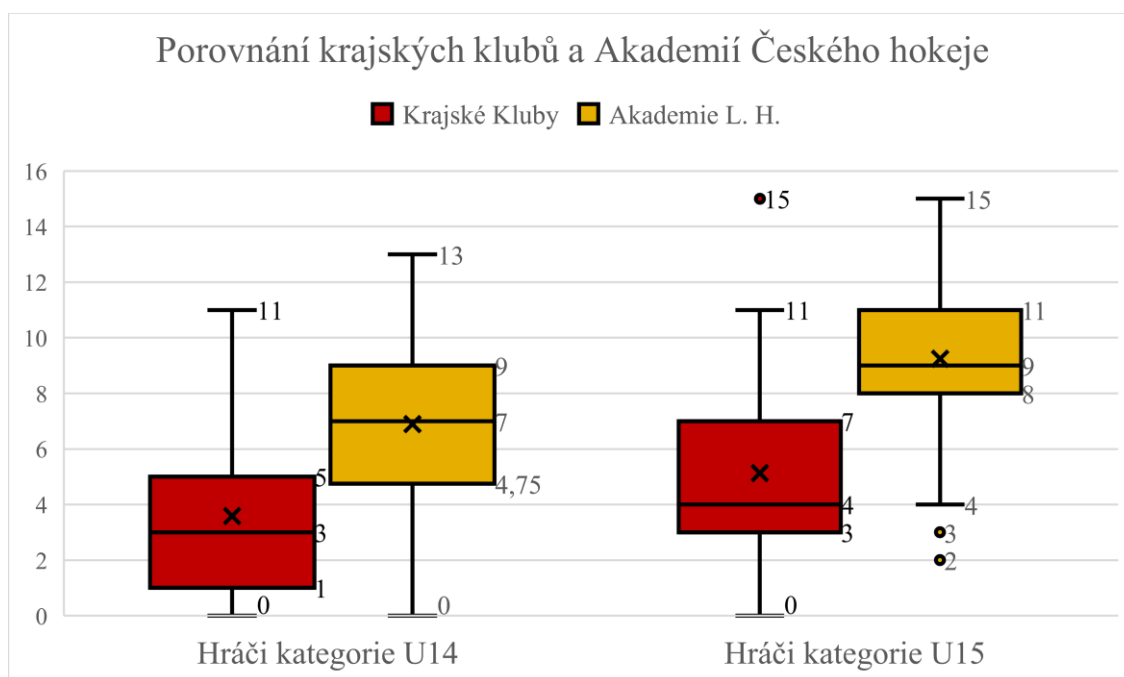
Q III. – horní kvartil

Max. – maximální dosažená položka testové baterie

Porovnání výsledků dle velikosti klubu

Rovněž graf číslo 6 je zástupcem krabicových grafů s anténami. Jediným rozdílem je zde znázornění odlehlých hodnot u kategorie U15. Tyto hodnoty se někdy nazývají podezřelými, jelikož se může jednat o chybu v zápisu dat nebo chybu při měření. V grafu číslo 6 je při srovnání obou kategorií zřetelná dominance v podobě podání vyšších výsledků ve skupině zahrnující kluby, jež oplývají statusem Akademie Českého hokeje (později pouze A.Č.H.). V kategorii U14 je rozdíl mezi mediány čtyři dosažené položky,

přičemž je v grafu vidět, jak se krabice znázorňující výsledky středních 50 % hráčů u těchto dvou skupin lehce překrývají. Z této skutečnosti lze odvodit, že téměř 75 % nejlépe umístěných hráčů klubů A.Č.H. dosahovalo stejných nebo vyšších položek jako přibližně 25 % nejlépe umístěných v krajských klubech. Tento rozdíl se ještě víc prohlubuje u kategorie U15 s rozdílem mediánů činícím pět dosažených položek. Horní kvartil krajských klubů se zde nedotýká dolního kvartilu klubů A.Č.H. Z grafu lze tedy vyčíst, že nejlépe umístěných 75 % hráčů v klubech se statusem dosáhlo stejných nebo vyšších položek než 25 % nejlepších v krajských klubech. U kategorie U15 také došlo k výskytu odlehlých hodnot, které vyčnívají mezi ostatními svojí vysokou či naopak nízkou hodnotou.



Graf 6: Srovnání klubů dle velikosti v kategorii U14 a U15

Tabulka 5: Míry polohy – Akademie Českého hokeje a krajské kluby

Kategorie		Min.	Q _{I.} (q=25%)	Průměr	Medián	Q _{III.} (q=75%)	Max.
U14	Krajské kluby	0	1	3,59	3	5	11
	Akademie	0	4,75	6,89	7	9	13
U15	Krajské kluby	0	3	5,12	4	7	11
	Akademie	4	8	9,24	9	11	15

Legenda:

Min – minimální dosažená položka testové baterie

Q I. – dolní kvartil

Průměr – aritmetický průměr

Medián – míra střední hodnoty (střední kvartil)

Q III. – horní kvartil

Max. – maximální dosažená položka testové baterie

4.4 Porovnání významnosti míry střední hodnoty

Normální rozdělení dat a porovnání podobnosti mediánů je důležité ověřit za pomoci takzvaných neparametrických testů. Pro potřeby tohoto testování byl vybrán Man – Whitney test podobnosti, jelikož se dá použít i u nenormální distribuci dat. Pro určení normálnosti byl zvolen Sharipo – Wilk test normálnosti.

Porovnání kategorie U14 a U15

Při provedení Sharp Wilkyho testu normality nebyla potvrzena normální distribuce dat dle Gaussovy křivky u obou skupin. Výsledky jsou k nahlédnutí v tabulce číslo 6, kdy hodnota *P* kategorie U14 činí 0,004 a u kategorie U15 0,001. Došlo tedy k potvrzení alternativní hypotézy. Man – Whitney test porovnání střední hodnoty (mediánu) neprokázal souvislost mezi kategoriemi U14 a U15. Výsledná hodnota *P* se rovná 0,001, dochází tak k potvrzení alternativní hypotézy.

Tabulka 6: Test normálnosti a porovnání významnosti (U14/U15)

Man Whitney test		
Porovnání významnosti mediánu kategorie U14 a U15		
	W	P
	5169,5	0,001
Test normálnosti (Shapiro – Wilk)		
Kategorie	W	P
U14	0,968	0,004
U15	0,956	0,001

Porovnání klubů se statusem s kluby bez statusu Akademie Českého hokeje

U kategorie ani jedné skupiny klubů kategorie U14 i kategorie U15 nebyla potvrzena normální distribuce dat. V tabulce číslo 7 a 8 se můžeme přesvědčit o hodnotách P , které u klubů se statusem Akademie činí – P U14=0,119; P U15=0,001. Hodnoty P u klubů bez statusu Akademie ledního klubu činí – P U14=0,002; P U15=0,001. Porovnávací neparametrický Man – Whitney test neprokázal souvislost mezi kluby se statusem Akademie Českého hokeje a kluby krajskými. V kategorii U14 se výsledná hodnota $P=0,001$; u kategorie U15 se rovněž $P=0,001$.

Tabulka 7: Test normálnosti a porovnání významnosti U14 (akademie/krajské)

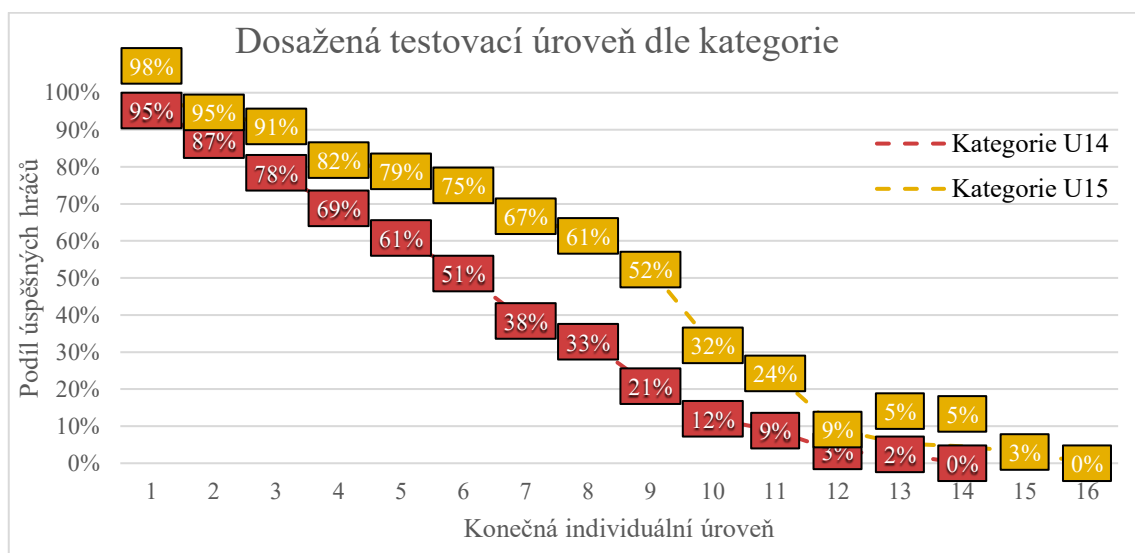
Man Whitney test		
Porovnání významnosti mediánu klubů kategorie U14 dle velikosti klubu		
	W	P
	2955,5	0,001
Test normálnosti (Shapiro – Wilk) U14		
Kluby	W	P
Akademie Českého hokeje	0,974	0,119
Krajské kluby	0,917	0,002

Tabulka 8: Test normalnosti a porovnání významnosti U15 (akademie/krajské)

Man Whitney test		
Porovnání významnosti mediánu klubů kategorie 15 dle velikosti klubu		
	W	P
	3320	0,001
Test normalnosti (Shapiro – Wilk) U15		
Kluby	W	P
Akademie Českého hokeje	0,944	0,001
Krajské kluby	0,894	0,001

4.5 Výsledky dle jednotlivých položek

Pro určení standardu v oblasti vedení kotouče je také důležité uvést úspěšnost hráčů na jednotlivých položkách, a tím pádem i určení náročnosti těchto položek. Je však třeba dodat, že hráči neměli možnost vyzkoušet všechny položky testové baterie, jelikož se jejich individuální testování ukončilo na první položce, kterou nebyli schopni provést technicky správně. V grafu číslo 7 je znázorněno procento hráčů, kteří ukončili své testování na dané položce (byli ji schopni splnit a pohořeli na následující). Baterie byla sestavena ze sedmnácti zmíněných testů, přičemž položky číslo 16 a 17 nedosáhl ani jeden hráč u ani jedné z kategorií.

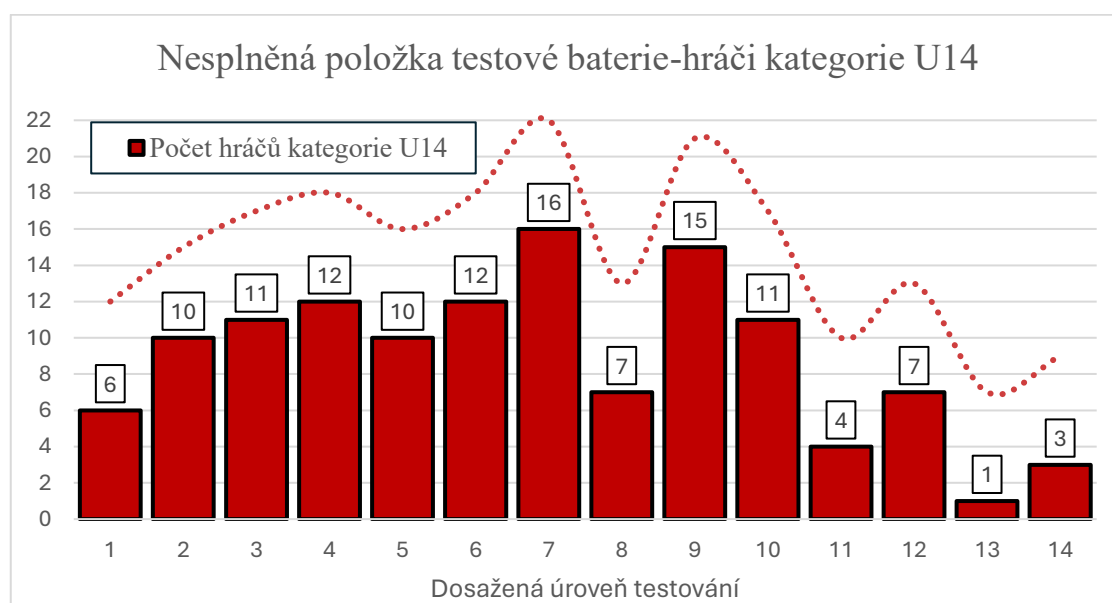


Graf 7: Dosažená testovací úroveň dle kategorie

Nejvyšší dosaženou úrovní kategorie U14 byla položka číslo 13 (2 % hráčů). U kategorie U15 to byla položka číslo 15 (3 % hráčů). V grafu je patrné, že si hráči kategorie U15 vedli při testování podstatně lépe. Úpadek hráčů kategorie U14 na položkách číslo 1 až 6 měl lineární průběh s tendencí úbytku 8-10 % hráčů na položce. Největší rozdíl je však viditelný mezi položkou číslo 6 a 7, přičemž úspěšnost klesla o 13 %. Razantnějším sítém však byla položka číslo 10 pro hráče kategorie U15, na které ukončilo své testování 20 % hráčů. Z dosavadního pozorování usuzuji, že standardem bylo u kategorie dosáhnout položky číslo 6. U kategorie U15 tomu byla položka číslo 9. O tomto faktu se můžeme přesvědčit i v následujících grafech číslo 8 a 9, ve kterých je podrobněji popsáno, kolik hráčů nedokázalo splnit určené položky.

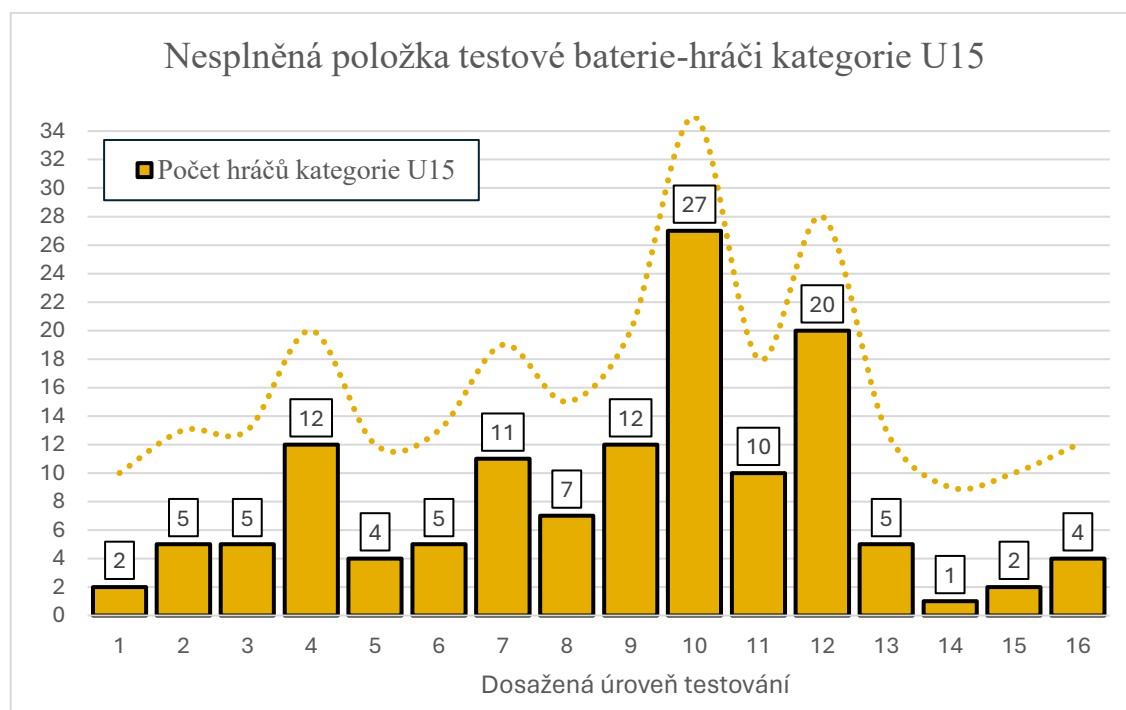
Identifikace nejtěžší položky testové baterie

Jak se hráčům vybraných kategorií dařilo procházet jednotlivými položkami testové baterie, je taktéž tématem grafu číslo 8 a 9. Rozdělení naměřených dat u kategorie U14 je více vrcholové a lehce zešikmené zleva. Předpokladem však bylo dosahování mnohem vyšších úrovní tedy vyššího zešikmení. Nižšího úpadků hráčů v první polovině testové baterie a tendenci blížit se vyšším úrovním testování.



Graf 8: Nesplněná položka testové baterie – Kategorie U14

Rozdělení hráčů v grafu číslo 8 odhaluje pouze hrubou náročnost jednotlivých položek pro splnění hráči kategorie U14, jelikož byl úpadek hráčů na jednotlivých položkách poměrně vyrovnaný. Našly se zde však dvě položky s lehce vyšší náročností. Položka číslo 7 (Jízda vpřed; driblink za úrovní těla) s úbytkem šestnácti hráčů a položka číslo 9 (Nohy mezi kužely ruce mezi kužely proti sobě; forhendová strana) s úbytkem patnácti hráčů.



Graf 9: Nesplněná položka testové baterie – kategorie U15

U hráčů kategorie U15 mělo rozdělení dat také více vrcholů, avšak došlo k mnohem vyššímu zešíkmení zleva. Stejně jako u kategorie U14 byla předpokladem tendence rozdělení dat spíše za středem testové baterie. Až na vyšší úpadek dvanácti hráčů již na položce číslo 4 (Jízda vpřed; krátký dribling před tělem s puštěním do forhendu) a jedenácti hráčů na položce číslo 7 (Jízda vpřed; driblink za úrovní těla) byly výsledky v souladu s tímto rozdělením. Výrazně nejnáročnější byla položka číslo 10 (Nohy mezi kužely ruce mezi kužely proti sobě; bekhendová strana) s úpadkem sedmadvaceti hráčů. Hned v závěsu byla položka s číslem 12 (Nohy mezi kužely stejně jako ruce; forhendová strana) s úbytkem dvaceti hráčů. U položky číslo 10 a 12 došlo k vyřazení čtyřiceti sedmi

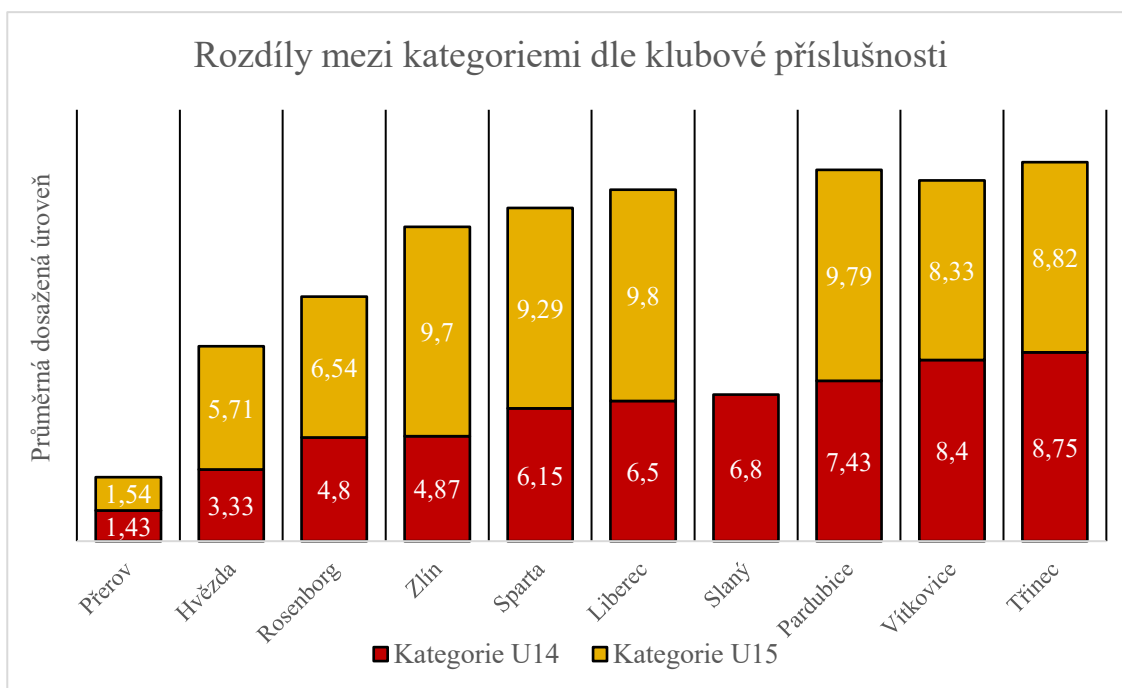
hráčů (35 % výzkumného souboru), v obou případech jde o oddělení vrchní části těla od té spodní, což naznačuje neschopnost hráčů plnit dva úkony zároveň.

Celkově nejnáročnější položky testové baterie:

- Položky číslo 4 (Jízda vpřed; krátký dribling před tělem s puštěním do forhendu)
 - Celkem zde ukončilo své testování 24 hráčů. (9 % z 257)
- Položky číslo 7 (Jízda vpřed; driblink za úrovní těla)
 - Celkem zde ukončilo své testování 27 hráčů. (10 % z 257)
- Položky číslo 9 (Nohy mezi kužely ruce mezi kužely proti sobě; forhendová strana)
 - Celkem zde ukončilo své testování 27 hráčů. (10 % z 257)
- Položky číslo 10 (Nohy mezi kužely ruce mezi kužely proti sobě; bekhendová strana)
 - Celkem zde ukončilo své testování 38 hráčů. (15 % z 257)
- Položky číslo 12 (Nohy mezi kužely stejně jako ruce; forhendová strana).
 - Celkem zde ukončilo své testování 27 hráčů. (10 % z 257)

4.6 Rozdíly mezi kategoriemi dle klubové příslušnosti

V závěru předchozích kapitol je již stanovený standard, jakého hráči kategorie U14 a U15 v oblasti úrovně vedení kotouče dosahují. U kategorie U14 je to standardní dosáhnou položky číslo 6 a u kategorie U15 je standardem položka číslo 9. Jak se můžeme přesvědčit v grafu číslo 10 (na další straně), tak přibližného rozdílu tří položek dosáhly pouze dva kluby (HC Sparta Praha a Bílí Tygři Liberec). Z výsledků vyplývá, že mají kluby se statusem Akademie L. H. mnohem vyrovnanější kategorie U14 a U15 než kluby menší (krajské). Ve dvou případech činil rozdíl méně než jednu desetinu, a to u klubů Vítkovice Ridera a HC Oceláři Třinec. U prvního zmíněného klubu dosáhla kategorie U14 dokonce lepších výsledků než kategorie U15. Největší rozdíl mezi kategoriemi zaznamenal klub PSG Berani Zlín, s rozdílem vyšším než pět položek.



Graf 10: Rozdíly mezi kategoriemi dle klubové příslušnosti

4.7 Výskyt nadprůměrných a podprůměrných výsledků

Výskyt nadprůměrných a podprůměrných hráčů dle klubové příslušnosti je analyzován v tabulkách číslo 9 až 12. Kluby jsou rozděleny podle velikosti, přičemž tabulky 9 a 11 ilustrují výskyt nadprůměrných a podprůměrných výsledků v klubech se statutem Akademie Českého hokeje. Naopak tabulky číslo 10 a 12 prezentují výsledné hodnoty v krajských klubech. Ideální pokrok hráče za jednu sezónu by měl činit 3 položky testové baterie. Tento předpoklad vychází z analýzy a komparace dosažených výsledků hráčů v různých věkových kategoriích, jak je obsaženo v předchozích kapitolách. Nadprůměrný hráč je definován jako jedinec, který překonal medián určující standard kategorie o 3 nebo více položky, což znamená, že je na úrovni průměru o rok starších hráčů. Pro kategorii U14 je úroveň nadprůměrnosti určena položkou číslo 9, zatímco pro kategorii U15 je to položka číslo 12. Naopak podprůměrný hráč je charakterizován jako jedinec, který dosahuje výsledků nižších než medián o 3 nebo více položky, což znamená, že je na úrovni průměru o rok mladších hráčů. Pro kategorii U14 je úroveň podprůměrnosti určena položkou číslo 3 a pro kategorii U15 položkou číslo 6. Detailní rozbor těchto výsledků umožní lepší pochopení výkonnostních rozdílů mezi hráči v různých typech klubů a poskytne cenné informace pro optimalizaci tréninkových metod a postupů.

Kategorie U14

Následující tabulka číslo 9 poskytuje podrobný přehled výsledků hráčů v klubech se statusem Akademie Českého hokeje. Analýza ukazuje, že stanovenou hranici podprůměrnosti nedosáhlo 13 hráčů. Naopak, hranici 9 položek, která označuje úroveň nadprůměrných hráčů, se podařilo vyrovnat nebo překonat 23 hráčům. Z těchto výsledků je zřejmé, že mezi kluby existují výrazné rozdíly. Nejvýznamnějších výkyvů dosahuje klub PSG Berani Zlín, který vykazuje vysoký počet podprůměrných hráčů, konkrétně osm z patnácti otestovaných. Na druhé straně, klub HC Oceláři Třinec vykazuje vysoký počet nadprůměrných hráčů, s deseti z dvanácti testovaných hráčů dosahujících nebo překračujících hranici devíti položek.

Tabulka 9: Výskyt nestandardních výsledků v kategorii U14 (Akademie)

Kategorie U14 – Akademie Českého hokeje			
Klub	Úroveň ≥ 9	Úroveň ≤ 3	Počet otestovaných hráčů
Třinec	10	0	12
Pardubice	1	0	14
Sparta	0	1	13
Liberec	4	3	12
Vítkovice	5	1	10
Zlín	3	8	15
Součet	23	13	76

Tabulka číslo 10 znázorňuje výsledky hráčů v krajských hokejových klubech, přičemž se zde vyskytují pouze 3 nadprůměrní hráči a 26 méně zdatných hráčů. Výsledky ukazují, že v norském klubu IHK Rosenborg se mezi testovanými nacházejí 2 nadstandardní hráči a 5 méně zdatných hráčů. Jeden nadprůměrný výsledek zaznamenal hráč klubu HK Lev Slaný. V klubu HC Zubr Přerov bylo testováno 14 hráčů, z nichž 13 nesplnilo kritéria pro dosažení nadstandardní úrovně, což představuje převážnou většinu testovaných hráčů v tomto klubu. V klubu HC Hvězda Praha došlo k testování patnácti hráčů, z nichž osm nedosáhlo úrovně podprůměrnosti, více než polovina testovaných hráčů tedy v tomto klubu potřebuje zlepšit své dovednosti ve vedení kotouče.

Tabulka 10: Výskyt nestandardních výsledků v kategorii U14 (krajské kluby)

Kategorie U14 – Krajské hokejové kluby			
Klub	Úroveň ≥ 9	Úroveň ≤ 3	Počet otestovaných hráčů
Přerov	0	13	14
Slaný	1	0	5
Hvězda	0	8	15
Rosenborg	2	5	15
Součet	3	26	49

V kategorii U14 bylo zjištěno, že dvacet 26 dosáhlo nadprůměrné úrovně, zatímco 39 bylo hodnoceno jako podprůměrní. Z analýzy dat vyplývá, že výrazných 88 % nadprůměrných hráčů pocházelo z klubů se statusem Akademie Českého hokeje. Naopak většina podprůměrných hráčů, konkrétně 66 %, byla členy krajských hokejových klubů.

Kategorie U15

Tabulka číslo 11 poskytuje podrobný přehled výsledků hráčů v klubech se statusem Akademie Českého hokeje. Analýza odhaluje, že dvanáct hráčů nedosáhlo stanovené hranice podprůměrnosti. Naopak hranici dvanácti položek, která určuje úroveň nadprůměrných hráčů, se podařilo dosáhnout nebo překonat devíti hráčům. Konkrétně se dva nadprůměrní hráči vyskytovali ve čtyřech klubech: HC Dynamo Pardubice, HC Sparta Praha, Bílí Tygři Liberec a PSG Berani Zlín. Z hlediska podprůměrnosti dosáhl klub HC Vítkovice Ridera třetinového zastoupení, kdy pět z patnácti hráčů nedosáhlo požadované úrovně. Klub HC Oceláři Třinec je v tabulce zastoupen pouze jedním podprůměrným hráčem.

Tabulka 11: Výskyt nestandardních výsledků v kategorii U15 (akademie)

Kategorie U15 – Akademie Českého hokeje			
Klub	Úroveň ≥ 12	Úroveň ≤ 6	Počet otestovaných hráčů
Třinec	0	1	17
Pardubice	2	2	14
Sparta	2	3	14
Liberec	2	0	15
Vítkovice	1	5	15
Zlín	2	1	10
Počet hráčů	9	12	85

Tabulka číslo 12, která popisuje výskyt neobvyklých výsledků v krajských hokejových klubech, uvádí výskyt tří nadstandardní hráčů a třicet dva podprůměrných hráčů. Všichni tři nadstandardní hráči jsou členy klubu IHK Rosenborg. Přestože klub IHK Rosenborg vykazuje několik nadprůměrných výkonů, více než polovina hráčů tohoto klubu spadá pod hranici podprůměrnosti, konkrétně třináct z dvaadvaceti. Klub HC Hvězda Praha má v tabulce osm podprůměrných hráčů ze čtrnácti otestovaných. Nejhorší výsledky byly zaznamenány v klubu HC Zubr Přerov, kde všech jedenáct testovaných hráčů spadá do kategorie podprůměrných.

Tabulka 12: Výskyt nestandardních výsledků v kategorii U15 (krajské kluby)

Kategorie U15 – Krajské hokejové kluby			
Klub	Úroveň ≥ 9	Úroveň ≤ 6	Počet otestovaných hráčů
Hvězda	0	8	14
Přerov	0	11	11
Rosenborg	3	13	22
Počet hráčů	3	32	47

V kategorii U14 bylo zjištěno, že dvanáct hráčů dosahuje nadprůměrných výsledků, zatímco čtyřicet čtyři hráčů vykazuje podprůměrné výsledky. Vyšší výskyt nadprůměrných hráčů byl zaznamenán v klubech se statusem Akademie Českého hokeje (75 % hráčů). Drtivá většina podprůměrných hráčů, konkrétně 72 %, patřila ke krajským hokejovým klubům. Tyto výsledky opět potvrzují trend, kdy akademické kluby vykazují vyšší úroveň individuálních dovedností hráčů ve srovnání s krajskými kluby.

Shrnutí

V kategorii U14 se z celkového počtu 125 testovaných hráčů 26 (21 %) řadilo mezi nadprůměrné a 39 (31 %) mezi podprůměrné. V kategorii U15 byl zaznamenán nižší počet nadprůměrných hráčů, což může být důsledkem rostoucí náročnosti vyšších testovacích položek. Z celkem 132 testovaných hráčů bylo jako nadprůměrných hodnoceno pouze 12 (9 %), zatímco podprůměrných bylo 44 (33 %).

5 Diskuze

Výzkum ukázal, že průměrná úroveň vedení kotouče se u kategorie U14 a U15 výrazně liší. Vzhledem ke sportovnímu věku probandů je zřejmé, že v testové baterii čítající sedmnáct položek dosahují hráči U15 průměrně vyšších výsledků. Překvapující však je výška rozdílu mezi kategoriemi, která zaznamenala třetinový rozdíl ve výkonnosti v prospěch hráčů o rok starších.

Nejtěžším pro hráče bylo provádět položky testové baterie, při kterých se bylo třeba soustředit na dva různé úkoly (práci dolních a horních končetin). Kluby se statutem Akademie Českého hokeje dosahovaly ve všech porovnávaných kritériích podstatně vyšších výsledků. Pouze jedna čtvrtina hráčů patřících ke klubům bez statusu Akademie Českého hokeje se jim svými výsledky dokázala vyrovnat. Ve výzkumu se rovněž určovaly výrazné odchylky od normálu, přičemž se zjišťovalo, zda je hráč podprůměrný či nadprůměrný. Vychází se zde z předpokladu, že úroveň vedení kotouče ovlivňují i ostatní faktory jako je například technika bruslení. Hráč by tedy měl pozitivně, ba naopak negativně vyčnívat i v ostatních aspektech ledního hokeje. V obou kategoriích patřily přibližně dvě třetiny nadprůměrných hráčů svojí příslušností ke klubům se statutem Akademie. Výrazná většina podprůměrných hráčů se držela trendu a svojí příslušností se řadila ke klubům bez statusu Akademie. Ani u jedné z porovnávaných skupin nedošlo k potvrzení normální distribuce dat a při jejich porovnání nebylo zjištěno žádných statisticky prokazatelných souvislostí. Získané výsledky jsou spolehlivé a mohou být použity jak pro akademické účely, tak pro praktické aplikace v tréninkovém procesu. Podrobná dokumentace kritérií pro splnění testových položek a výsledků této práce přispívá k transparentnosti a opakovatelnosti výzkumu.

Hráči ve věkových kategoriích U14 a U15 se nacházejí ve fázi tréninku pro trénink. Stále zde převládá rozvoj specifických sportovních dovedností pro lední hokej, přičemž by měl být jejich rozvoj třetinou náplně tréninkových programů pro tyto kategorie. Důkazem je vysoký rozvoj herních činností jednotlivce mezi těmito kategoriemi, přičemž se jejich průměrná úroveň vedení kotouče mezi 13. a 14. rokem dospívání zvyšuje o 33%.

Rozdíly mezi kluby naznačují, že status Akademie Českého hokeje sám o sobě nezaručuje homogenní úroveň dovedností mezi hráči. Výsledky však ukazují, že krajské hokejové kluby čelí výrazným výzvám v oblasti rozvoje specifických hokejových dovedností. Nízký počet nadprůměrných hráčů a vysoký počet méně zdatných hráčů v

krajských klubech poukazují na potřebu intenzivnějších tréninkových programů a individuálního přístupu při rozvoji hráčů. Systematické hodnocení a zlepšování dovedností v krajských klubech by mohlo významně zvýšit úroveň hokejových dovedností a celkovou konkurenceschopnost těchto hráčů na národní úrovni. Implementace cílených tréninkových metod a pravidelné sledování pokroku jednotlivých hráčů by mělo být klíčovou strategií pro zlepšení jejich výkonu a dosažení vyšších standardů v hokejových dovednostech. Kluby se statutem Akademie jsou dle mého názoru zodpovědné za udávání trendu v oblasti tréninkových metod. Při stavbě týmů starších věkových kategorií mnohdy spoléhají na pravidelný přírůstek nadstandardních hráčů z menších klubů. Měly by své poznatky šířit mezi kluby ve svém okolí a zvýšit tak kvalitu tréninkových programů potřebných pro rozvoj hráčů, na které se v budoucnu mohou spoléhat.

Standardizované testovací systémy se v posledních letech staly vysoce využívanou pomůckou v oblasti sportovní přípravy. Tomuto trendu odpovídá využitá testová baterie, která byla zaměřena na určení úrovně vedení kotouče. Aplikace testové baterie dle Chmelíře (2024) umožňuje komplexní a systematické hodnocení dovedností hráčů ledního hokeje. Výsledky disertační práce Pana Chmelíře přímo korelují s výsledky této výzkumné práce. Byla zde využita totožná testová baterie, přičemž byl zjišťován standard v oblasti vedení kotouče u kategorií U7, U9, U11, U13 a U15. Výsledkem bylo určení následujících standardů v dosažení testových položek 0, 2, 4, 6 a 9. Drtina (2023) ve své práci rovněž zkoumal úroveň vedení kotouče za použití testové baterie dle Chmelíře (2024). Zkoumanými kategoriemi však byli pouze hráči mladšího školního věku, konkrétně kategorie U10 a U11. Došlo k zjištění standardu v podobě 3. a 4. dosažené testovací položce opět v prospěch starší kategorie. Zjistil zde výraznou korelaci mezi individuální úrovní vedení kotouče a délkou registrace hráčů. Kluby se statutem Akademie dosahovaly v kategoriích U10 i U11 vyšších výsledků. Při porovnání prací jsou patrné zpočátku pozvolné nárůsty v úrovni vedení kotouče. Nejvyšších rozdílů hráči dosahovali v období staršího školního věku, kdy se jim podařilo rozvíjet své schopnosti jedenapůlkrát rychleji než v období mladšího školního věku. Vliv na to má značné herní dospívání starších hráčů, kteří se dle Pavliše (2002b) ve zdokonalování svých dovedností dostávají na vrchol druhé fáze motorického učení.

Zvolená testová baterie dle Chmelíře (2024) však má své nedostatky, a to hlavně v případě budoucího použití při srovnání výkonů hráčů mládežnických kategorií. Hlavním

problém je vysoká subjektivita posouzení, zda hráč testovou položku splnil či nikoliv. K porovnání tedy může dojít jen za splnění předpokladu, že ve všech porovnávaných klubech byla hodnotitelem jedna a ta samá osoba. S pochopením zadání většiny položek hráči neměli sebemenší problém. Zde bych však přece jenom poukázal na limitaci jedné z testovacích položek, konkrétně položky číslo 6 (Jízda vzad; driblink s dlouhým rozsahem). U této položky je nutná korekce v určení kritérií pro její úspěšné splnění. Není zde jasně definováno, zda hráč smí či nesmí v jízdě vzad překládat, přičemž náročnost se při zákazu překládání výrazně zvýší.

Za problematické při určení úrovně vedení kotouče považuji absenci hodnocení hráčů v soutěžních utkáních. Testování bylo zcela individuální a nedocházelo zde tedy k vytváření tlaku ze strany soupeře. Lední hokej je přitom kontaktní sportovní hrou, ve které se hráči dostávají do časové a prostorové tísně. Korelace mezi výsledky testování a reálnou úrovní vedení kotouče v soutěžním prostředí by tedy měla být předmětem dalšího zkoumání. Navrhuji zahrnout počet vyhraných osobních soubojů, počet úspěšných přechodů přes bránícího hráče za zápas a průměrný čas strávený na kotouči za zápas mezi budoucí předměty bádání. Korelace mezi dosaženou položkou testové baterie a reálné soutěžní schopnosti udržet kotouč na hokejové holi by měla potvrdit či vyvrátit spolehlivost testové baterie.

Tento výzkum je možným doporučením pro začínající či již zkušené trenéry, jež se mohou inspirovat různými tréninkovými metodami obsaženými v této práci. Popis kritérií pro splnění jednotlivých testových položek by jim mohl pomoci při realizaci vlastního testování a srovnání výsledů svých svěřenců se zjištěnými standardy. Nicméně mé hlavní doporučení budu směřovat k začínajícím trenérům, kteří by si měli jasně určit, jaké dovednosti vedení kotouče budou v následujícím ročním tréninkovém cyklu u svých svěřenců rozvíjet. K tomu by jim měl pomoci koncept rozvoje mládeže v jejich klubu, v případě potřeby je však k nalezení mnoho příruček s doporučeným obsahem tréninkových jednotek. Přikládám zde tabulku doporučených dovedností v rámci kategorie vytvořenou asociací Hockey Eastern Ontario (2024). Při provádění každého cvičení lze specifikovat jakou dovednost hráč procvičuje, přičemž by se měl počet na sebe navazujících dovedností v jednom cvičení s věkem zvyšovat. Jako vysoce efektivní a prakticky snadno kontrolovatelné se jeví použití kontrolních listů. V těchto kontrolních listech doporučuji vymežit klíčové dovednosti a za pomoci čárkování určit, kolikrát byla v tréninkovém cyklu dovednost procvičována.

6 Závěr

Tato bakalářská práce poskytuje cenný pohled na problematiku určení úrovně vedení kotouče u hráčů v kategoriích U14 a U15 a identifikuje klíčové faktory, které dovednost ovlivňují. Práce přinesla následující odpovědi na výzkumné otázky.

Odpověď na otázku číslo 1: Jakého standardu dosahují hráči kategorie U14 a U15 v oblasti vedení kotouče?

Analýza dat ukázala, že průměrná úroveň vedení kotouče v kategorii U15 byla znatelně vyšší ($\bar{x}=7,8$) než v kategorii U14 ($\bar{x}=5,6$). Standardní dosažená testová položka byla u hráčů kategorie U15 určena položkou číslo 9, zatímco u hráčů kategorie U14 byla určeným standardem položka číslo 6. Rozdíl ve výkonnosti mezi těmito dvěma věkovými kategoriemi tedy činil tři testovací položky.

Odpověď na otázku číslo 2: Jak výrazně se liší úroveň vedení kotouče testovaných hráčů kategorie 8. třídy (U14) a 9. třídy (U15)?

Všechna porovnávaná kritéria prokázala dominanci kategorie U15. Zapsána jsou v pořadí U14/U15, přičemž aritmetický průměr kategorie činil 5,6 a 7,8, medián 6 a 9, a průměrná hodnota variačního koeficientu 0,495 a 0,349. V kategorii U15 hráči dosahovali maximálně položky číslo 15, přičemž pro ně byla nejtěžší položka číslo 10 (20 %) a 12 (15 %). Nejnáročnější položkou v kategorii U14 byly položky číslo 7 (13 %) a 9 (13 %). Maximem u kategorie U14 byla položka číslo 13.

Odpověď na otázku číslo 3: Jak výrazně se liší úroveň vedení kotouče testovaných hráčů kategorie 8. třídy (U14) a 9. třídy (U15) v Česku a v Norsku?

Při porovnání výsledků hráčů z norského a českého hokejového prostředí bylo zjištěno, že norští hráči dosahovali nižších průměrných výsledků (NOR U14 $\bar{x}=4,8$; NOR U15 $\bar{x}=6,5$). Svými výkony však předčili kluby bez statusu Akademie Českého hokeje, přičemž zde byly výsledky vysoce variabilní, což ukazuje nerovnoměrnou úroveň hráčů a zastoupení všech výkonnostních skupin.

Odpověď na otázku číslo 4: Jak výrazně se liší úroveň vedení kotouče u hráčů klubů se statusem Akademie Českého hokeje a klubů bez tohoto statusu označených pro potřeby práce jako krajské kluby?

Výsledky ukazují na významný vliv systematického a kvalitního tréninku v rámci Akademií Českého hokeje, což podporuje nutnost pokračovat v rozvoji tohoto programu. Vlastnictví statusu bylo hlavním faktorem ovlivňujícím úroveň vedení kotouče. Akademie Českého hokeje dosahovaly v průměru o čtyři testovací položky vyšších výsledků v kategorii U14 a o pět položek vyšších výsledků v kategorii U15 ve srovnání s kluby bez tohoto statusu. Tento fakt podporuje i zastoupení nadprůměrných a podprůměrných hráčů. V kategorii U14/U15 patřilo 88 % / 75 % vyskytlých nadprůměrných hráčů ke klubům se statusem Akademie. Naopak v klubech bez statusu Akademie patřilo u kategorie U14/U15 k podprůměrným 66 % / 72 %.

Vedlejším zjištěním výzkumné práce byla úspěšná identifikace nejnáročnějších položek testové baterie, jimiž jsou:

- Položka číslo 4; Jízda vpřed; krátký dribling před tělem s puštěním do forhendu.
- Položka číslo 7; Jízda vpřed; driblink za úrovní těla.
- Položka číslo 9; Nohy mezi kužely ruce mezi kužely proti sobě; forhendová strana.
- Položka číslo 10; Nohy mezi kužely ruce mezi kužely proti sobě; bekhendová strana.
- Položka číslo 12; Nohy mezi kužely stejně jako ruce; forhendová strana.

Jelikož se čtyři z pěti výrazně náročnějších položek soustředí na testování oddělení práce nohou od práce rukou, navrhuji kladení vyššího důrazu na rozvoji těchto dovedností jako optimalizaci tréninkových metod.

Pozorování z praxe ukazují, že nedochází k jasné definici dovedností, které hráči v tréninku procvičují. Převládajícím faktorem je improvizace hráčů, která by měla být v tréninku zahrnuta, neměla by však být jedinou metodou pro rozvoj dovedností. V každém cvičení doporučuji přesně určit typ klamného pohybu, který hráč provede před zakončením, s neustálým připomínáním důležitosti volného držení hokejové hole níže

postavenou rukou. Jako vysoce efektivní a prakticky snadno kontrolovatelné se jeví použití kontrolních listů. V těchto kontrolních listech doporučuji vymezit klíčové dovednosti a za pomoci čárkování určit, kolikrát byla v tréninkovém cyklu dovednost procvičována.

Za problematické při určení úrovně vedení kotouče považuji absenci hodnocení hráčů v utkáních. Testování bylo zcela individuální a nedocházelo zde tedy k vytváření tlaku ze strany soupeře. Lední hokej je přitom kontaktní sportovní hrou, ve kterém se hráči dostávají do časové a prostorové tísně. Korelace mezi výsledky testování a reálnou úrovní vedení kotouče v soutěžním prostředí by tedy měla být předmětem dalšího zkoumání.

7 Seznam použitých zdrojů

1. BURKETT, Brendan. *Applied Sport Mechanics* [online]. 4. vydání. Human Kinetics, 2019 [cit. 2024-04-08]. ISBN 978-1-7182-0672-4. Dostupné z: doi:10.5040/9781718206724
2. DRTINA, Matěj. Analýza úrovně vedení kotouče v ledním hokeji v kategoriích U10 a U11. Bakalářská práce, vedoucí Perič, Tomáš. Praha: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Katedra sportovních her, 2024.
3. FAIRBROTHER, Jeffrey T. *Fundamentals of Motor Behavior* [online]. Human Kinetics, 2010 [cit. 2024-04-08]. ISBN 9-781-49259-734-6. Dostupné z: doi:10.5040/9781492597346
4. FARROW, Damian. DAN GOULD A CLIFF MALLET. *Sport Coaches' Handbook: International Council for Coaching Excellence: Technical and Tactical Development of Athletes* [online]. Champaign, IL: Human Kinetics, 2021 [cit. 2024-04-15]. ISBN 978-1-7182-1414-9. Dostupné z: doi:10.5040/9781718214149.ch-010
5. GRANT, Mathew A. *Coach Education Essentials: In K. Dieffenbach & M. Thompson (Ed.) Coach Education Essentials* [online]. Champaign, IL: Human Kinetics, 2020 [cit. 2024-04-15]. ISBN 978-1-7182-0669-4. Dostupné z: doi:10.5040/9781718206694
6. HENDL, Jan. Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat. 3., přeprac. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-482-3.
7. HOCKEY CANADA. Puck Control Skill Development/The Puck Control Pathway [online]. [cit. 2024-03-11]. 2024a Dostupné z: <https://www.hockeycanada.ca/en-ca/hockey-programs/players/essentials/positions-skills/puck-con>

8. HOCKEY CANADA. Under-15 (U15) Age Division: Development guidelines for 13- and 14- year-old players [online]. [cit. 2024-03-11]. 2024b Dostupné z: <https://www.hockeycanada.ca/en-ca/hockey-programs/players/essentials/downloads.aspx>
9. HOCKEY EASTERN ONTARIO. *Hockey Canada - Skills Checklist*. [online]. 2024 [cit. 2024-05-27]. Dostupné z: https://www.hockeyeasternontario.ca/media/1zginctm/hc_skills_checklist.pdf.
10. CHMELÍŘ, Lukáš, Perič T. "Establishment of Puck Control Standards for Ice Hockey Players Ages 6-15". *Studia sportiva* 2:120-128. [cit. 2024-05-27] 2024 Dostupné z: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1216044>
11. ICE HOCKEY SYSTEMS INC. HOCKEY STICKHANDLING DRILLS [online]. 2023 [cit. 2024-03-07]. Dostupné z: <https://www.icehockeysystems.com/hockey-drills/keyword/stickhandling-183>
12. ICE HOCKEY SYSTEMS INC. *DRAW HOCKEY DRILLS ONLINE FOR FREE*. [online]. 2024 [cit. 2024-05-27]. Dostupné z: <https://www.icehockeysystems.com/drill-maker>.
13. ICE HOCKEY SYSTEMS. 8 TIPS FOR CREATING AN OFF-ICE STICKHANDLING ROUTINE [online]. [cit. 2024-03-13]. 2024 Dostupné z: <https://www.icehockeysystems.com/blog/ice-training/8-tips-creating-ice-stickhandling-routine>
14. JANSA, Petr. *Pedagogika Sportu*. Univerzita Karlova v Praze: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2026-8.
15. KINDING, Bjorn. USA HOCKEY. Practicing Stickhandling Skills Off-Ice, a Necessity for On-Ice Success. [online]. [cit. 2024-03-13]. 2003 Dostupné z: https://cdn1.sportngin.com/attachments/document/0127/7285/L._Stick_Handling_Master.pdf

16. NATIONAL SKILL DEVELOPMENT ASSOCIATION. Hockey Skills Overview [online]. 2024 [cit. 2024-03-11]. Dostupné z: <https://thensda.com/article/mastering-the-ice-a-comprehensive-guide-to-hockey-skills-development/>
17. ONTARIO HOCKEY FEDERATION. U15 Player Pathway [online]. 2024 [cit. 2024-03-07]. Dostupné z: <https://www.ohf.on.ca/players/player-pathways/u15-player-pathway/>
18. PAVLIŠ, Zdeněk. *Příručka pro trenéry ledního hokeje 1. část*. Český svaz ledního hokeje, 2002a. ISBN 80-238-2194-6.
19. PAVLIŠ, Zdeněk. *Příručka pro trenéry ledního hokeje 3. část*. Český svaz ledního hokeje, 2002b. ISBN 80-238-8645-2.
20. PERIČ, Tomáš. *Lední Hokej: trénink budoucích hvězd*. Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0472-2.
21. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4218-2.
22. RAND, Michael. USA HOCKEY. 5 Stickhandling Drills to Step Up Your Game [online]. 2017 [cit. 2024-03-13]. Dostupné z: https://www.usahockey.com/news_article/show/434179-5-stickhandling-drills-to-step-up-your-game
23. STARK, T. W., Tvoric, B., Walker, B., Noonan, D., & Sibla, J. (2009). Ice Hockey Players Using a Weighted Implement When Training on the Ice: A Randomized Control Trial. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(1), 54–61. [cit. 2024-05-27] 2009 dostupné z: <https://doi.org/10.1080/02701367.2009.10599529>
24. STENLUND, Vern. *Hockey drills for puck control*. Human Kinetics, 1996. ISBN 0-87322-998-3.

25. USA HOCKEY. SKILL PROGRESSIONS FOR YOUTH HOCKEY [online]. 2024 [cit. 2024-03-07]. Dostupné z: <https://www.usahockey.com/skillprogressions>
26. WITMAR, James. LINKEDIN. Mastering Puck Control: Essential Tips for Young Hockey Players [online]. 2023 [cit. 2024-03-11]. Dostupné z: <https://www.linkedin.com/pulse/title-mastering-puck-control-essential-tips-young-hockey-james-witmer-yjzne>

8 Přílohy

Seznam příloh

Příloha 1: Výsledky HC Oceláři Třinec	63
Příloha 2: Výsledky HC Zubr Přerov	64
Příloha 3: Výsledky HK Lev Slaný	65
Příloha 4: Výsledky HC Hvězda Praha	66
Příloha 5: Výsledky HC Sparta Praha	67
Příloha 6: Výsledky Dynamo Pardubice	68
Příloha 7: Výsledky Bílí Tygři Liberec	69
Příloha 8: Výsledky PSG Berani Zlín	70
Příloha 9: Výsledky HC Vítkovice Ridera	71
Příloha 10: Výsledky IHK Rosenborg	72
Příloha 11: Detailní popis jednotlivých položek testové baterie	73
Příloha 12: Informovaný souhlas	82

Zdrojová data – HC Oceláři Třinec

Kategorie U14	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	5
2	6
3	9
4	9
5	9
6	9
7	9
8	9
9	9
10	9
11	10
12	12

Kategorie U15	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	6
2	7
3	8
4	8
5	8
6	8
7	9
8	9
9	9
10	9
11	9
12	9
13	10
14	10
15	10
16	10
17	11

Zdrojová data – HC Zubr Přerov

Kategorie U14	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	0
2	0
3	0
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	2
11	2
12	2
13	3
14	5

Kategorie U15	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	0
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	2
8	2
9	2
10	3
11	3

Zdrojová data – HK Lev Slaný

Kategorie U14	
Hráč (číslo)	Výsledek testování

Kategorie U15	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	4
2	5
3	6
4	8
5	11

Zdrojová data – HC Hvězda Praha

Kategorie U14	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	0
2	1
3	1
4	2
5	2
6	2
7	2
8	2
9	4
10	5
11	5
12	5
13	6
14	6
15	7

Kategorie U15	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	2
2	3
3	3
4	4
5	4
6	5
7	6
8	6
9	7
10	7
11	7
12	7
13	9
14	10

Zdrojová data – HC Sparta Praha

Kategorie U14	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	3
2	4
3	6
4	6
5	6
6	6
7	6
8	7
9	7
10	7
11	7
12	7
13	8

Kategorie U15	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	5
2	6
3	6
4	8
5	9
6	9
7	9
8	9
9	9
10	11
11	11
12	11
13	12
14	15

Zdrojová data – Dynamo Pardubice

Kategorie U14	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	5
2	6
3	6
4	6
5	6
6	8
7	8
8	8
9	8
10	8
11	8
12	8
13	8
14	11

Kategorie U15	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	6
2	6
3	8
4	9
5	9
6	9
7	10
8	11
9	11
10	11
11	11
12	11
13	12
14	13

Zdrojová data – Bílí Tygři Liberec

Kategorie U14	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	0
2	3
3	3
4	4
5	4
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	13

Kategorie U15	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	8
2	8
3	8
4	9
5	9
6	9
7	9
8	9
9	9
10	10
11	11
12	11
13	11
14	12
15	14

Zdrojová data – PSG Berani Zlín

Kategorie U14	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	1
2	1
3	2
4	3
5	3
6	3
7	3
8	3
9	4
10	4
11	5
12	6
13	9
14	13
15	13

Kategorie U15	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	4
2	8
3	9
4	9
5	9
6	10
7	11
8	11
9	12
10	14

Zdrojová data – HC Vítkovice Ridera

Kategorie U14	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	3
2	4
3	8
4	8
5	8
6	9
7	11
8	11
9	11
10	11

Kategorie U15	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	2
2	3
3	6
4	6
5	6
6	8
7	9
8	9
9	9
10	11
11	11
12	11
13	11
14	11
15	12

Zdrojová data – IHK Rosenberg

Kategorie U14	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	0
2	2
3	2
4	3
5	3
6	4
7	4
8	5
9	5
10	5
11	5
12	6
13	8
14	10
15	10

Kategorie U15	
Hráč (číslo)	Výsledek testování
1	0
2	3
3	3
4	3
5	3
6	3
7	3
8	3
9	4
10	5
11	5
12	5
13	6
14	7
15	7
16	8
17	10
18	10
19	11
20	15
21	15
22	15

Příloha 11: Detailní popis jednotlivých položek testové baterie

V průběhu testování bylo zapotřebí následujících pomůcek:

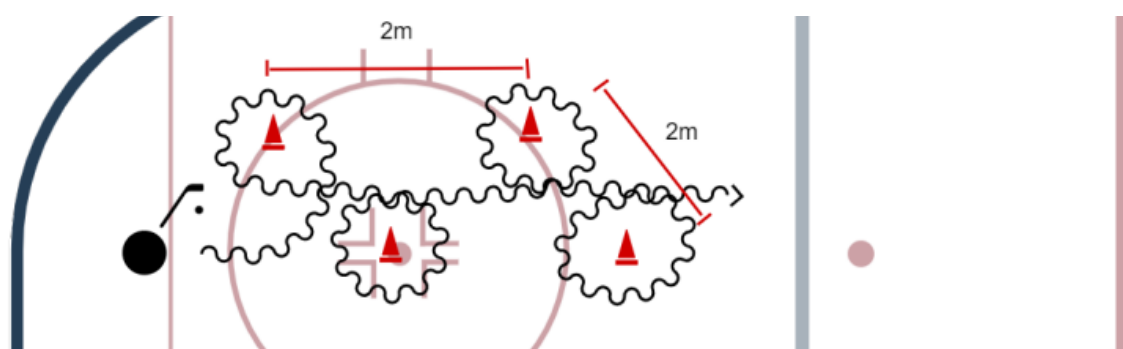
1. Sedm a sedm kuželů rozdílné barvy (malé kloboučky).
2. Čtyři velké kužely nebo pneumatiky.
3. Násada od hokejové hole.

Položka č. 1 – Krátký dribling před tělem s puštěním do forhendu

První test spočíval v krátkém driblinku na místě s přechodem do forehandu. Pro úspěšné provedení testu musel hráč udržet kotouč před tělem a po krátkém zadriblování hladce přejít do forehandu a poté se vrátit zpět. Hráč však musel tento postup opakovat celkem třikrát bez přerušení pohybu a ztráty kontroly nad kotoučem. Klíčovým hlediskem byla plynulost pohybu a aktivní práce níže postavené ruky na holi během přechodu do forehandu.

Položka č. 2 – Jízda prudkým obloukem kolem kuželu

Hráč bruslí s kotoučem plnou rychlostí vstříc dráze tvořené ze čtyř kuželů (dva kužely na každé straně). Kužely jsou od sebe vzdáleny 2 metry. V plné rychlosti obkružuje kužely vždy směrem zevnitř vně. Hodnotitel sleduje plynulost vedení kotouče a rychlost pohybu. Test se považuje za neúspěšný, pokud hráči kotouč ujede či zpomalí nebo zastaví svůj pohyb.



Obrázek 1: Jízda prudkým obloukem kolem kuželu (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 3 – Naznačení přihrávky po ruce, vyjetí přes ruku

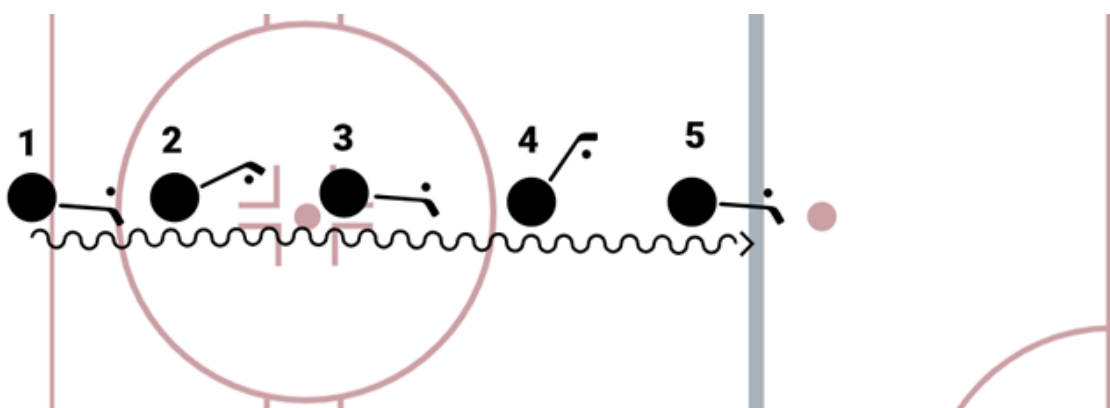
Hráč ve stroje naznačuje přihrávku forhendem. Následně si kotouč pouští, co nejdál do backhandu a startuje jízdou vpřed s hokejkou v jedné ruce. Pokus se počítá jako neplatný, pokud hráč ztratí kontrolu nad kotoučem nebo pokud jeho pohyb není plynulý.



Obrázek 2: Naznačení přihrávky po ruce, vyjetí přes ruku (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 4 – Jízda vpřed; krátký dribling před tělem s puštěním do forhendu

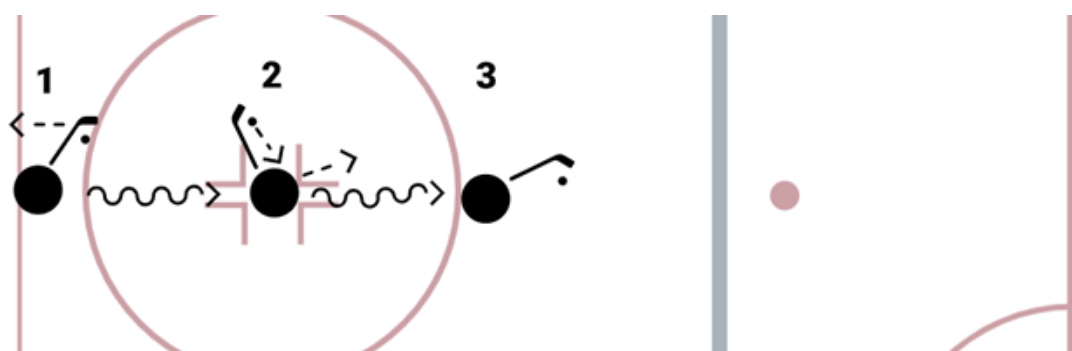
Tato položka je těžší variantou položky číslo 1, přičemž hráč provádí stejný pohyb, avšak za aktivního bruslení jízdou vpřed. Stejně jako při testu č. 1 hráč minimálně po dvou zamícháních pouští kotouč do forhendu a zpět. Celou sekvenci musí zopakovat 3x za neustálého bruslení. Hodnotíme práci spodní ruky, plynulost pohybu a souhru spodní části těla s tou vrchní.



Obrázek 3: Jízda vpřed; krátký dribling před tělem s puštěním do forhendu (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 5 – Jízda vpřed; Prohození kotouče mezi nohama s přikopnutím zpět na hokejovou hůl

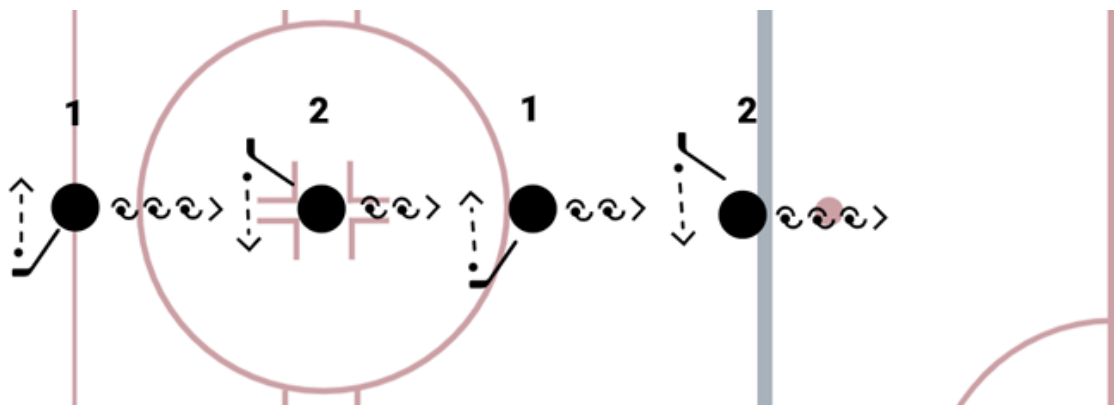
Hráč bruslí s kotoučem jízdou vpřed nemaximální rychlostí, dostává kotouč za úroveň svého těla a prohazuje si jej mezi nohama s přikopnutím bruslí zpět na hokejku. Hráč si může vybrat, zda kotouč prohodí backhandem nebo forhendem. Pokus se nepovažuje za splněný, pokud hráč není schopen puk přikopnout nebo pokud nad ním ztratí kontrolu. Hodnotí se celková technika zvládnutí dovednosti.



Obrázek 4: Jízda vpřed; Prohození kotouče mezi nohama s přikopnutím zpět na hokejku (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 6 – Jízda vzad; driblink s dlouhým rozsahem

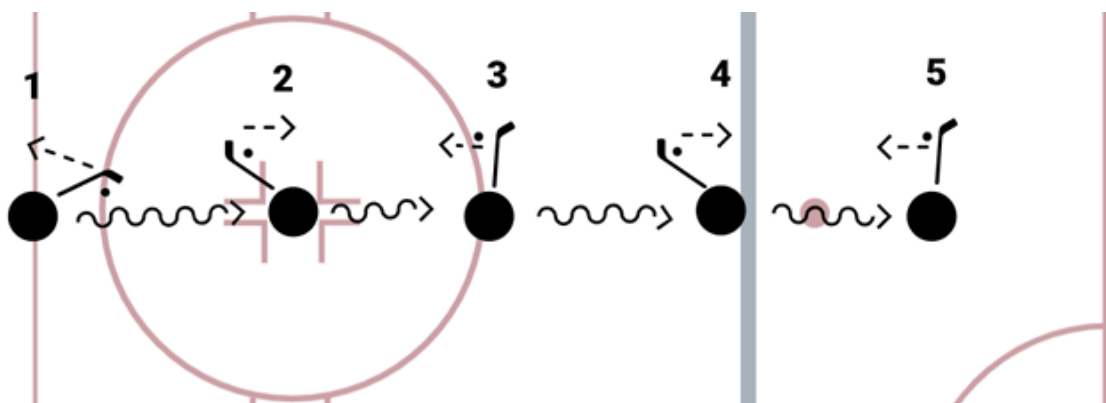
Hráč bruslí s kotoučem jízdou vzad nemaximální rychlostí, při tomto pohybu provádí dlouhý driblink s rozsahem větším, než je šíře ramen. Pro splnění testu je stěžejní udržet rozsah pohybu, koordinovat práci rukou a nohou a samozřejmě udržet kotouč pod kontrolou. Jakékoliv zastavení či změna směru kvůli neplynulé kontrole kotouče znamená nesplnění testu.



Obrázek 5: Jízda vzad; driblink s dlouhým rozsahem (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 7 – Jízda vpřed; driblink za úrovní těla

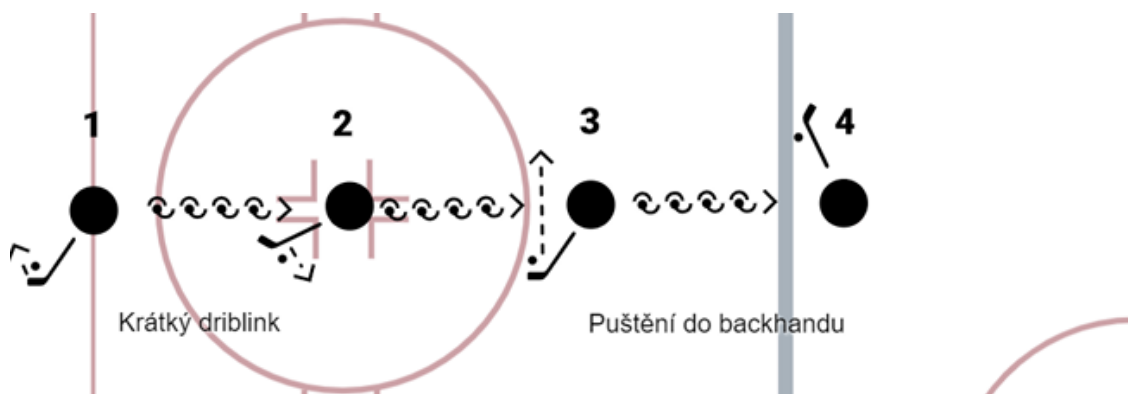
Hráč má za úkol driblovat horizontálně za úrovní těla při plynulé jízdě vpřed. Tělo musí po celou dobu směřovat vpřed. Nesmí dojít k žádnému vychýlení ze směru, kterým se hráč pohybuje.



Obrázek 6 Jízda vpřed; driblink za úrovní těla (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 8 – Jízda vzad; krátký driblink s puštěním do backhandu

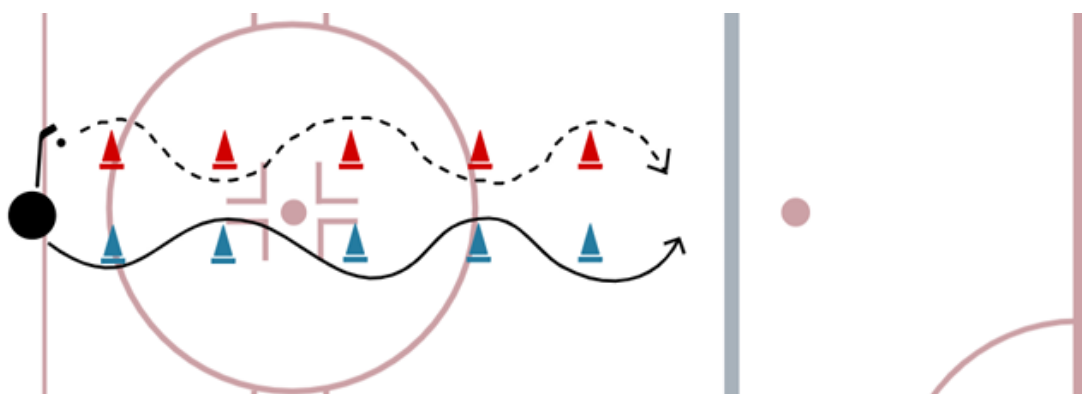
Úkolem je provést krátký driblink při jízdě vzad s následným puštěním hokejky do jedné ruky a zpět s udržení kotouče na backhandu. Tento pohyb musí hráč provést třikrát bez přerušování pohybu. Pro úspěšné splnění musí hráč plynule bruslit bez změny směru či ztráty rychlosti.



Obrázek 7: Jízda vzad; krátký driblink s puštěním do backhandu (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 9 – Nohy mezi kužely ruce mezi kužely proti sobě; forhendová strana

Hráč musí projet slalomem, který se skládá ze dvou řad kuželů vedle sebe (jedna řada je určena pro pohyb rukou a druhá pro pohyb nohou). Řada je tvořena pěti kužely, které jsou od sebe vzdáleny dva metry. Druhá řada kuželů je položena na stejné úrovni. Kužely v první řadě jsou vzdáleny přibližně 50 centimetrů od kuželů řady druhé. Hráč drží kotouč na forhendové straně a vjíždí do dráhy. Jak nohama, tak rukama začíná slalom vně vyznačené řady. Pokus se počítá za neplatný, pokud hráč vrazí do kuželu, ztratí kontrolu nad kotoučem nebo pokud neprojde dráhou dostatečnou rychlostí.

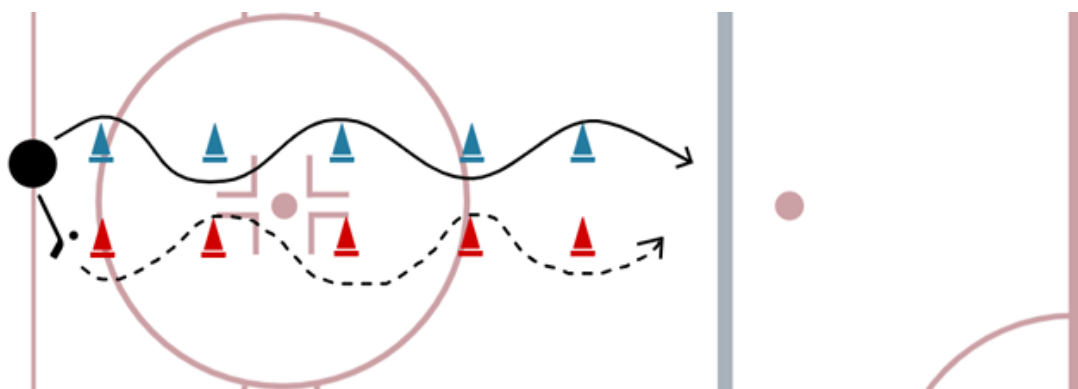


Obrázek 8: Nohy mezi kužely ruce mezi kužely proti sobě; forhendová strana (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 10 - Nohy mezi kužely ruce mezi kužely proti sobě; bekhendová strana

Hráč musí projet slalomem, který se skládá ze dvou řad kuželů vedle sebe (jedna řada je určena pro pohyb rukou a druhá pro pohyb nohou). Řada je tvořena pěti kužely, které jsou od sebe vzdáleny dva metry. Druhá řada kuželů je položena na stejné úrovni. Kužely v první řadě jsou vzdáleny přibližně 50 centimetrů od kuželů řady druhé. Hráč drží kotouč

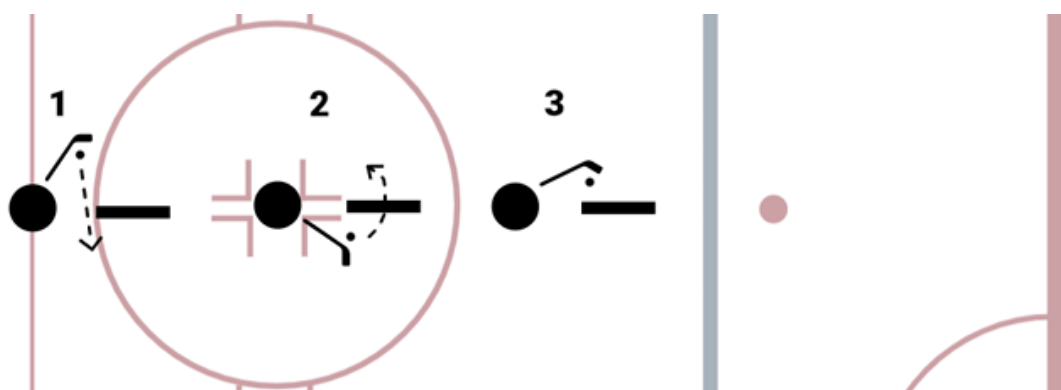
na bekhendové straně a vjíždí do dráhy. Jak nohama, tak rukama začíná slalom vně vyznačené řady. Pokus se počítá za neplatný, pokud hráč vrazí do kužely, ztratí kontrolu nad kotoučem nebo pokud neprojde dráhou dostatečnou rychlostí.



Obrázek 9: Nohy mezi kužely ruce mezi kužely proti sobě; bekhendová strana (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 11 – Driblink přes hokejku z bekhendu na forhend

Tento test spočívá v přehození kotouče přes položenou hůl. Hráč vždy přehazuje hůl z bekhendové strany, po přehození musí kotouč zpracovat forhendem a udržet ho pod kontrolou. Nohy zůstávají při tomto testu statické. Test je považován za nesplněný, pokud hráč musí kotouč dojíždět. Z pěti pokusů musí být alespoň dva úspěšné.

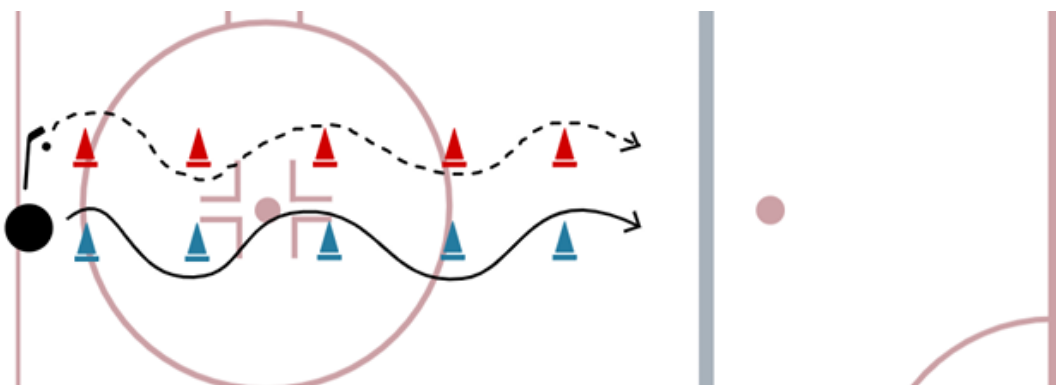


Obrázek 10: Driblink přes hokejku z bekhendu na forhend (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 12 – Nohy mezi kužely stejně jako ruce; forhendová strana

Hráč musí projet slalomem, který se skládá ze dvou řad kuželů vedle sebe (jedna řada je určena pro pohyb rukou a druhá pro pohyb nohou). Řada je tvořena pěti kužely,

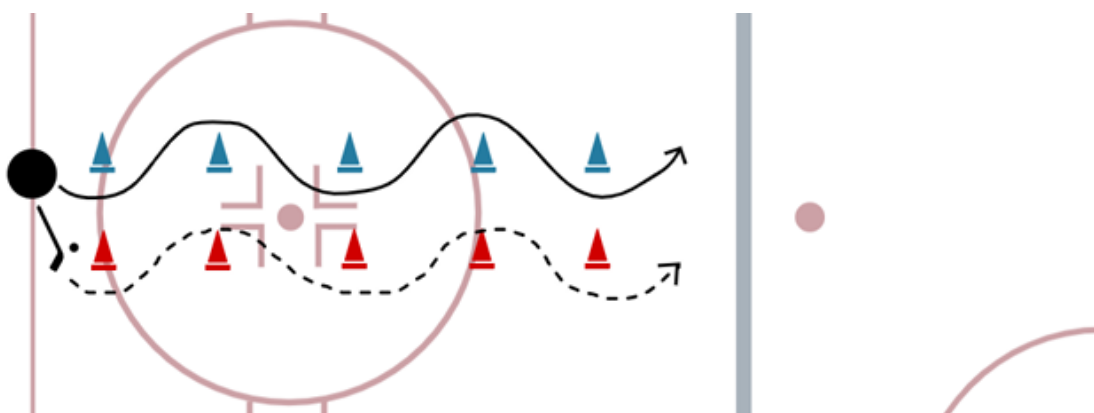
kteře jsou od sebe vzdáleny dva metry. Druhá řada kuželů je položena na stejné úrovni. Kužely v první řadě jsou vzdáleny přibližně 50 centimetrů od kuželů řady druhé. Hráč drží kotouč na své forhendové straně. Vstupuje do slalomu synchronně rukama na jedné a nohama na druhé straně. Pokus se počítá za neplatný, pokud hráč vrazí do kuželu, ztratí kontrolu nad kotoučem nebo pokud neprojde dráhou dostatečnou rychlostí.



Obrázek 11: Nohy mezi kužely stejně jako ruce; forhendová strana (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 13 - Nohy mezi kužely stejně jako ruce; bekhendová strana

Hráč musí projet slalomem, který se skládá ze dvou řad kuželů vedle sebe (jedna řada je určena pro pohyb rukou a druhá pro pohyb nohou). Řada je tvořena pěti kužely, které jsou od sebe vzdáleny dva metry. Druhá řada kuželů je položena na stejné úrovni. Kužely v první řadě jsou vzdáleny přibližně 50 centimetrů od kuželů řady druhé. Hráč drží kotouč na své bekhendové straně. Vstupuje do slalomu synchronně rukama na jedné a nohama na druhé straně. Pokus se počítá za neplatný, pokud hráč vrazí do kuželu, ztratí kontrolu nad kotoučem nebo pokud neprojde dráhou dostatečnou rychlostí.



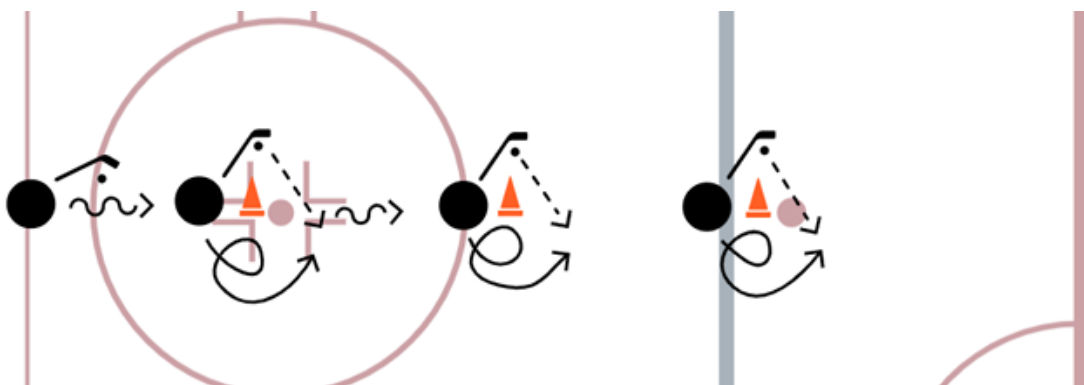
Obrázek 12: Nohy mezi kužely stejně jako ruce; bekhendová strana (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 14 – Zvednutí puku z ledu a zásah rukou

Úkolem je zvednout kotouč z ledu za pomoci hokejky a následně jej chytit do ruky. Pokus je považován za neplatný, pokud hráč musí pro kotouč dojíždět. Důraz je kladen na techniku a přesnost zvednutí kotouče, nikoliv na jeho chycení (pokud hráč puk nechytí, ale pouze ho zasáhne kvůli rukavici, tak je pokus považován za platný). Na splnění má hráč tři pokusy.

Položka č. 15 – Obhození kužele při jízdě vpřed; zpracování kotouče za kuželem

Hráč bruslí nemaximální rychlostí směrem ke dráze složené ze tří kuželů, které jsou seřazeny v jedné rovině a vzdáleny od sebe čtyři metry. Každý kužel má hráč za úkol obhodit z forhendové strany, udělat otočku o 360° bez kotouče a následně si puk zpracovat do bekhendu za kuželem. Tuto akci opakuje u všech kuželů. Pokus se považuje za platný, pokud se hráč nevychýlí z dráhy a pokud nedojíždí kotouč mimo trasu. Také nesmí zastavit svůj pohyb nebo ztratit kontrolu nad kotoučem.

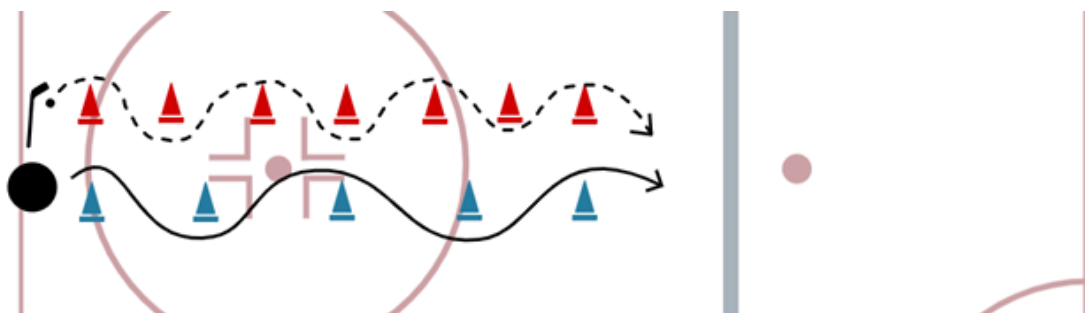


Obrázek 13: Obhození kužele při jízdě vpřed; zpracování kotouče za kuželem (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 16 – Nohy mezi kužely ruce mezi kužely různě; forhendová strana

Hráč musí projet slalomem, který se skládá ze dvou řad kuželů vedle sebe (jedna řada je určena pro pohyb rukou a druhá pro pohyb nohou). Řada 1 (řada určená pro pohyb nohou) je tvořena pěti kužely, které jsou od sebe vzdáleny dva metry. Řada 2 (řada určená pro pohyb hokejové hole) je tvořena sedmi kužely, první a poslední kužely obou řad jsou na totožné úrovni. Všechny sedm kuželů má mezi sebou stejné rozestupy. Kužely řady 1 jsou vzdáleny přibližně 50 centimetrů od kuželů řady 2. V této variantě má hráč řadu 2 (hokejová hůl) na své forhendové straně, provádí asynchronní slalom, přičemž nohy i

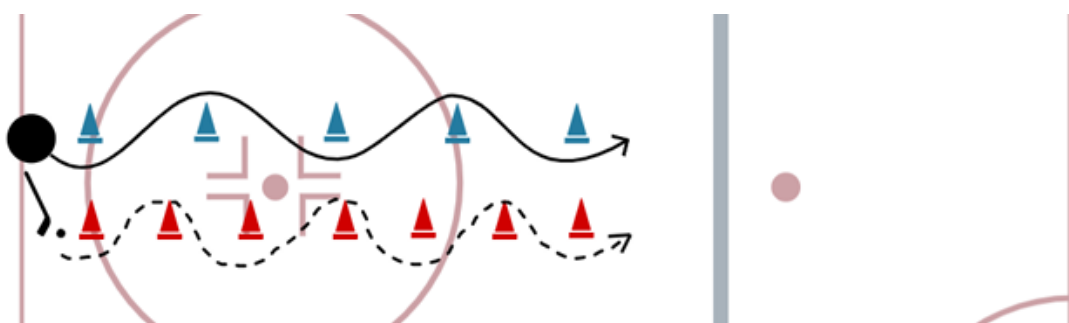
hokejová hůl s kotoučem začínají slalom vně dráhy na své straně. Pokus se počítá za neplatný, pokud hráč vrazí do kužely, ztratí kontrolu nad kotoučem nebo pokud neprojede dráhou dostatečnou rychlostí.



Obrázek 14: Nohy mezi kužely ruce mezi kužely různě; forhendová strana (IHS drill maker, 2024)

Položka č. 17 - Nohy mezi kužely ruce mezi kužely různě; bekhendová strana

Hráč musí projet slalomem, který se skládá ze dvou řad kuželů vedle sebe (jedna řada je určena pro pohyb rukou a druhá pro pohyb nohou). Řada 1 (řada určená pro pohyb nohou) je tvořena pěti kužely, které jsou od sebe vzdáleny dva metry. Řada 2 (řada určená pro pohyb hokejky) je tvořena sedmi kužely, první a poslední kužely obou řad jsou na totožné úrovni. Všechny sedm kuželů má mezi sebou stejné rozestupy. Kužely řady 1 jsou vzdáleny přibližně 50 centimetrů od kuželů řady 2. V této variantě má hráč řadu 2 (hokejová hůl) na své bekhendové straně, provádí asynchronní slalom, přičemž nohy i hokejová hůl s kotoučem začínají slalom vně dráhy na své straně. Pokus se počítá za neplatný, pokud hráč vrazí do kužely, ztratí kontrolu nad kotoučem nebo pokud neprojede dráhou dostatečnou rychlostí.



Obrázek 15: Nohy mezi kužely ruce mezi kužely různě; bekhendová strana (IHS drill maker, 2024)

Příloha 12: Informovaný souhlas

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

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážený pane, vážená paní,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů 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 dítěte ve výzkumném projektu v rámci disertační práce s názvem „Diagnostika herních činností jednotlivce hráčů ledního hokeje na příkladu uvolňování hráče s kotoučem“ prováděné na UK FTVS.

1. Cílem práce bude vytvoření nástroje k diagnostice herních činností jednotlivce v ledním hokeji a následně pomocí tohoto nástroje pro hráče ledního hokeje definovat standardy v oblasti uvolňování hráče s kotoučem.
2. Bude využito metod pozorování a terénního testování
3. Využity budou neinvazivními metody.
4. Testování bude prováděno v rámci tréninkových jednotek týmů dané kategorie. Tréninkový proces nebude součástí testování a zodpovídá za něj trenér. Po dohodě s trenéry bude daná tréninková jednotka (75 min.) upravena a bude sloužit také pro účely testování. Předpokládáme, že za danou tréninkovou jednotku – uvolňování hráče s kotoučem, kdy budou probandi podstupovat jednotlivá cvičení na kontrolu kotouče – otestujeme jeden tým (cca 20 probandů). Probandi i hodnotitelé budou před začátkem testování poučeni o správném provedení (případně nesprávném), hráči pak budou poučováni i během testování. Předpokládáme, že testování bude prováděno v průběhu sezon 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022
5. Během testování budou probandi pod dohledem zkušených trenérů.
6. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u aktivit a testování prováděných v rámci tohoto typu výzkumu.
7. Účast vašeho dítěte v projektu je dobrovolná a nebude finančně ohodnocena.
8. Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v disertační práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. Po anonymizaci budou osobní data smazána. Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie ani videozáznamy.
9. Výsledky přispějí k prohloubení problematiky vývojových zákonitostí a teorie motorického učení. Výsledky práce budou poskytnuty ČSLH a IIHF a povedou k vytvoření metodického materiálu pro trenéry ledního hokeje a zefektivnění zdokonalování hráčů.
10. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele projektu: Lukáš Chmelíř

Podpis:

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: Frimel Tomáš

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. 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.

Místo, datum

Jméno a příjmení účastníka Podpis:

Jméno a příjmení zákonného zástupce

Vztah zákonného zástupce k účastníkovi Podpis: