

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**PROGRES MOTORICKÝCH DOVEDNOSTÍ HRÁČŮ LEDNÍHO
HOKEJE KATEGORIE 3. - 5. TŘÍDY**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Tomáš Soukup

Tělesná výchova a sport

Vedoucí práce: Mgr. Valach Petr, Ph.D.

Plzeň 2021

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

V Plzni, dne 29. července 2021

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování:

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu práce Mgr. Petrovi Valachovi, Ph.D. za výraznou pomoc s vybráním tématu práce a za ochotu po celou dobu konzultací. Dále bych chtěl poděkovat Mgr. Václavovi Polívkovi za pomoc při sestavení testové baterie. Závěrem bych chtěl poděkovat mé rodině a mým blízkým za podporu během studia.

OBSAH

1	SEZNAM ZKRATEK	7
2	ÚVOD	8
2.1	FORMULACE PROBLÉMU	8
3	CÍLE A ÚKOLY PRÁCE	9
3.1	CÍL PRÁCE	9
3.2	ÚKOLY PRÁCE	9
3.3	VÝZKUMNÁ OTÁZKA	9
3.4	HYPOTÉZA	9
4	TEORETICKÁ VÝCHODISKA	10
4.1	LEDNÍ HOKEJ	10
4.1.1	Vznik a vývoj ledního hokeje	10
4.1.2	Vznik, vývoj a úspěchy ledního hokeje V ČR.....	11
4.2	ONTOGENETICKÝ VÝVOJ	12
4.3	VĚKOVÉ A VÝVOJOVÉ ZVLÁŠTNOSTI V MLADŠÍM ŠKOLNÍM VĚKU	12
4.3.1	Věkové	12
4.3.2	Vývojové	13
4.4	ROLE A ČINNOSTI TRENÉRA	14
4.4.1	Trenérské licence	15
4.5	RODIČE	16
4.6	STAVBA SPORTOVNÍHO TRÉNINKU	17
4.6.1	Roční tréninkový cyklus	17
4.6.2	Tréninková jednotka	18
4.7	MOTORICKÉ UČENÍ.....	19
4.7.1	Fáze motorického učení	19
4.8	POHYBOVÉ DOVEDNOSTI	20
4.9	HOKEJOVÉ DOVEDNOSTI.....	21
4.9.1	Hokejové bruslení.....	21
4.9.2	Práce s hokejkou.....	22
5	METODIKA	25
5.1	CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU.....	25
5.2	METODY ZÍSKÁVÁNÍ DAT	25
5.2.1	Přímá jízda vpřed bez kotouče	26
5.2.2	Přímá jízda vpřed s kotoučem	26
5.2.3	Přímá jízda Vzad	27
5.2.4	Překládání vpřed.....	28
5.2.5	Brzda – start.....	28
5.2.6	Přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad	29
5.2.7	Vedení kotouče.....	30
5.3	METODY ZPRACOVÁNÍ DAT	31
5.3.1	Postup práce	31
6	VÝSLEDKY	35
6.1	PŘEHLED NAMĚŘENÝCH DAT	35
6.1.1	Kategorie 5. třída	38
6.1.2	Kategorie 4. třída	45
6.1.3	Kategorie 3. třída	52
6.1.4	Průměry všech kategorií.....	59

6.1.5 Výstupní testování.....	60
7 DISKUZE.....	61
8 ZÁVĚR.....	63
9 SOUHRN.....	65
10 RESUMÉ.....	66
11 SEZNAM LITERATURY.....	67
11.1 LITERATURA.....	67
11.2 INTERNETOVÉ ZDROJE.....	68
12 SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ.....	69

1 SEZNAM ZKRATEK

NHL – National hockey league

OH – Olympijské hry

MS – Mistrovství světa

MU – motorické učení

HC – Hockey club

H – vědecká hypotéza

H₀ – nulová hypotéza

H₁ – alternativní hypotéza

Covid – 19 – coronavirus

CNS – centrální nervová soustava

2 ÚVOD

Téma bakalářské práce jsem si vybral z důvodu toho, že lední hokej mi je velmi blízký. S hokejem jsem začal v pěti letech a dodnes tenhle krásný sport provozuji. Šestnáct let jako hráč a třetím rokem jako trenér mládeže v klubu HC Meteor Třemošná. Díky bakalářské práci jsem dokázal propojit studium s prací. Ve své práci jsem se zabýval problémem, jehož výsledek pomůže jak tamním trenérům s prací jejich svěřenců, tak i mně osobně. Testování se zúčastnili hokejisté z klubu HC Meteor Třemošná z kategorií 3. - 5. třídy. Z každé kategorie se zúčastnilo minimálně deset hráčů.

2.1 FORMULACE PROBLÉMU

Bruslení je pro hokejistu základní pohybovou dovedností. Hokejové bruslení je komplexní dovednost, kterou hráči reagují na vývoj situace či na pohyb všech hráčů na ledě. Již mnoho let nestačí pouze přímá jízda vpřed proto, aby byl hokejista úspěšný. Během pobytu na ledě každý hokejista využívá nespočet způsobů bruslení. *„Efektivní hokejové bruslení je pomyslným motorem dalších herních činností“*. Prolíná se napříč s dalšími hokejovými dovednostmi, které musí hokejista ovládat. (Pytlík, 2015, str. 37)

Česká seniorská reprezentace je vnímána jako jedna z nejlepších na celém světě. Získala mnoho ocenění a zaznamenala spoustu úspěchů. Bohužel česká juniorská reprezentace se mezi nejlepší týmy neřadí. Na začátku roku přivezla opět 7. místo z mistrovství světa do 20 let, které se konalo v Kanadě. Jako každý rok v tomhle období se ozývá spousta expertů a trenérů. Problém je ve výchově mládeže, kdy čeští mladíci nedosahují výkonů ani dovedností jako jejich vrstevníci z jiných zemí. Důvod, proč jsem si vybral tohle téma, je ten, abych zjistil progres nebo rozdíl motorických dovedností hokejových hráčů během jedné sezóny.

3 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

3.1 CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce je zjistit rozdíl úrovně motorických dovedností hráčů ledního hokeje 3. - 5. třídy na začátku závodního období a na konci závodního období.

3.2 ÚKOLY PRÁCE

- Vybrat motorické testy pro testování úrovně motorických dovedností hráčů ledního hokeje kategorie 3. -5. třídy
- Zjištění rozdílu v datech před začátkem závodního období a na konci závodního období

3.3 VÝZKUMNÁ OTÁZKA

Existuje rozdíl v úrovni motorických dovedností hráčů ledního hokeje kategorií 3. - 5. třídy na začátku závodního období a na konci závodního období?

3.4 HYPOTÉZA

H: Předpokládáme, že existuje rozdíl v úrovni motorických dovedností hráčů ledního hokeje kategorie 3. - 5. třídy na začátku závodního období a na konci závodního období.

4 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

4.1 LEDNÍ HOKEJ

Lední hokej je komplexní sport, který je charakterizován množstvím neobvyklých činností, jež musí každý hráč podstupovat. Každý hokejista musí zvládat mnoho dovedností. Ať už se jedná o bruslení nebo práci s kotoučem pomocí hokejové hole, a to ve velmi neustálé atmosféře fyzického kontaktu mezi soupeři. Zvládnutí těchto dovedností je také ovlivňováno hokejovou výzbrojí. Správné provedení pohybů se člověk učí dlouhou dobu. (Perič, 2002)

Zápasy v ledním hokeji se odehrávají na ledové ploše, přičemž oba týmy se snaží vstřelit co nejvyšší počet branek pomocí hokejové hole do soupeřovy branky. Při běžné situaci je na ledové ploše pět hráčů a jeden brankář od každého mužstva. Základní rozdělení hráčů z pohledu pozice je: útočník (3), obránce (2) a brankář (1). (Hübl, 2019)

4.1.1 VZNIK A VÝVOJ LEDNÍHO HOKEJE

Za kolébku ledního hokeje se označuje Kanada. O největší rozmach ledního hokeje v Kanadě se v roce 1878 postaral montrealský student W. F. Robertson, který dal dohromady základy organizovaného ledního hokeje. Ustanovil počet hráčů na ledě jednoho týmu na devět. V této době vznikaly okolo ledové plochy dřevěné mantinely a místo puku se používaly plechovky, koňská jablka (jablka obalena koňským trusem) i šišky, prostě všechno, co přišlo lidem pod ruce. Hráči i brankáři nepoužívali žádnou výstroj, jelikož nikdo z nich nevystřelil vzduchem. V průběhu času se výstroj mezi hráči začala objevovat stále častěji. Jednotlivé části výstroje byly převzaty z jiných sportů nebo si určité části těla jako např. holeně či ramena vyztužovaly časopisy. Zpočátku v Kanadě vznikala pouze amatérská mužstva. V 90. letech 19. století už do ledního hokeje začal pronikat profesionalismus.

Nejpopulárnější a také nejznámější hokejová liga je National hockey league (NHL), ve které se střetávají nejlepší hokejová mužstva z USA a Kanady. U vzniku NHL byla mužstva takzvané „Original six“ (Montreal Canadiens, New York Rangers, Detroit Red Wings, Boston Bruins, Toronto Maple Leafs a Chicago Blackhawks). K těmto družstvům se postupně připojila další mužstva a dnes nejznámější hokejová liga na světě sčítá 31 týmů (v následující sezóně 2021/2022 se NHL rozšíří o další mužstvo, kterým bude Seattle Kraken. Všechny tyto celky bojují o trofej, která se nazývá Stanley cup. (www.nhl.cz))

4.1.2 VZNIK, VÝVOJ A ÚSPĚCHY LEDNÍHO HOKEJE V ČR

Češi se mohou pyšnit dlouholetou historií českého ledního hokeje. Ten se k nám dostal už v době Rakouska-Uherska, konkrétně byl schválen v roce 1908. Vznikl Český svaz hockeyový a o pár měsíců později byl jmenován také první předseda Josef Potáček. Hokejisté se pomalu začali učit tzv. kanadský hokej, který „objevili“ v roce 1909 na prvním mezinárodním turnaji v Chamonix. I když čeští sportovci nezmáhali ani v jednom ze čtyř utkání, z Francie si odvezli pozitivní prožitek a začali rozvíjet kanadský hokej u nás (úprava výstroje, ledové plochy a hokejových pravidel). Do začátku první světové války se českým reprezentantům povedlo získat dva zlaté tituly z evropského šampionátu (1911, 1914).

V roce 1920 se konaly VII. olympijské hry v Antverpách. Na letních hrách byl poprvé a naposledy zařazen lední hokej jako ukázkový sport. Tehdejší Čechoslováci se utkali s kanadským výběrem, s reprezentanty USA a Švédska. Se zámořskými reprezentanty jsme nedokázali udržet krok. Až v boji o třetí místo se Švédy se naši reprezentanti mohli radovat ze zisku bronzové medaile, s těsným výsledkem 1:0. Byla to naše jediná branka v turnaji, a také se dá říct, že byla medailová. Později byl turnaj na OH v Antverpách zpětně prohlášen jako první mistrovství světa.

První zimní olympijské hry po druhé světové válce se konaly ve Svatém Mořici ve Švýcarsku. Naši hokejisté předvedli urputnou bitvu s Kanadou a poprvé v historii ji nepodlehli (0:0). Obsadili konečné druhé místo, jelikož měli stejně bodů jako první Kanadáné, ale horší skóre. (www.historiehojeje.cz)

Prvním velkým úspěchem samostatné republiky bylo mistrovství světa ve Vídni v roce 1996, kde čeští reprezentanti zvítězili a odvezli si zlaté medaile. Za největší hokejový úspěch se pokládají zimní olympijské hry v Naganu (1998). Turnaj, na kterém se poprvé představili hvězdy z NHL. České naděje na medaili byly velmi nízké, dokazovalo to i nejnižší počet přivolaných hráčů z NHL. Pod vedením trenéra Ivana Hlinky si reprezentanti v klíčovém čtvrtfinále poradili s USA, v semifinále vyřadili tým z Kanady a ve finále díky trefě Petra Svobody porazili favorizované Rusy (1:0). Dalo by se říct, že triumf z Nagana odstartoval „českou mašinu“. Jelikož tři roky po sobě český tým získal třikrát zlatou medaili z MS, a to se jim podařilo jako jediným z celého světa (1999, 2000, 2001). Posledním velkým úspěchem bylo mistrovství světa v Německu roku 2010, kdy trenér Vladimír Růžička dovedl své mužstvo k zatím poslední zlaté medaili v ledním hokeji. (www.ceskyhojeje.cz)

4.2 ONTOGENETICKÝ VÝVOJ

Ontogeneze neboli vývoj a průběh lidského života, chápeme jako individuální růst a vývoj jedince. Chování jedince obrovským způsobem ovlivňuje motorika, a to v průběhu celého života. Ontogenetický vývoj člověka členíme do jednotlivých etap. (Zelinka, 2012)

Kouba (1995) rozděluje ontogenetický vývoj jedince do třech hlavních etap:

- Mládí (0–20 let)
- Dospělost (20–60 let)
- Stáří (60 a více let)

Vývoj člověka se nerozděluje pouze do těchto tří etap, ale v každé etapě máme další skupiny lidské ontogeneze. Období mládí:

- Kojenecké (0–1 rok)
- Batolecí (1–3 roky)
- Předškolní věk (3–6 let)
- Mladší školní věk (6–11 let)
- Pubescence (11–15 let)
- Adolescence (15–20 let)

Období dospělosti:

- Mladá dospělost (20–30 let)
- Střední dospělost (30–45 let)
- Starší dospělost (45–60 let)

Období stáří:

- Stáří (60–70 let)
- Kmetství (75 a více let)

4.3 VĚKOVÉ A VÝVOJOVÉ ZVLÁŠTNOSTI V MLADŠÍM ŠKOLNÍM VĚKU

4.3.1 VĚKOVÉ

V období mladšího školního věku (6–11 let) dochází k vyrovnanosti mezi psychickými a biologickými složkami vývoje. Proto se toto období značí také jako „zlaté“. Ve zlatém věku motoriky mají děti radost z pohybu a je to období, kterému musíme věnovat velkou pozornost. *„Úroveň myšlení v tomto věkovém období je již dostatečně vysoká a logická, a tak je účelovost příslušného jednání zajištěna.“* (Choutka a spol. 1999, str. 22)

Pavliš a spol. (2000) řadí do období mladšího školního věku děti ve věku 9–11 let. Dále toto období dělí ještě na dětství a pozdní dětství. Mládež v období mladšího školního věku se vyvíjí po všech stránkách rovnoměrně a má radost z pohybu (šťastné období). Děti jsou energické, pohyb jim dělá radost, rády soutěží a není nutné je do ničeho nutit.

Bukač (2005) se domnívá, že při nástupu dítěte na trénink na ledě, začíná období specializovaného tréninku. V mladším školním věku je potřeba osvojovat dovednosti, aktivovat herní myšlení a rozvíjet fyzickou kondici, která se s přibývajícím věkem mění na profesní mistrovství. Pro děti v tomto období je vhodné rozvíjet rychlost, flexibilitu, obratnost a agility. Ke konci období mladšího školního věku se zaměřujeme také na zpevňovací průpravu a aerobní silový trénink.

4.3.2 VÝVOJOVÉ

- Tělesný vývoj

V období mladšího školního věku dochází k růstu o 6–8 cm ročně. Jedná se o vývoj, ve kterém dochází k rovnoměrnému růstu výšky a hmotnosti. Kloubní spojení jsou měkká a pružná, dochází k osifikaci kostí a k ustálení zakřivení páteře. Z fyziologického hlediska dochází k rozvoji vnitřních orgánů. Zvětšuje se vitální kapacita plic a dochází k rozvoji krevního oběhu. *„Nervové struktury, zejména v mozkové kůře dále dozrávají, nastávají příznivé podmínky pro vznik nových podmíněných reflexů a nervový systém je dostatečně zralý i pro složitější koordinačně náročné pohyby“*. Proto je důležité dbát na rozvoj koordinačních a rychlostních schopností v tomto období. (Pavliš a spol. 2000. str. 10-11)

Při počátcích tohoto období bývá obtížná koordinace pohybů obzvláště u jemného svalstva. Málo kdy dochází k souladu mezi percepcí a chtěným pohybem. Zlepšením těchto pohybů můžeme dosáhnout pomocí cvičení. Na konci mladšího školního věku (okolo 11 let) si dítě dokáže osvojit pohyby spojené s jemnou motorikou. (Pavliš, 1995)

- Psychický vývoj

Rozvíjí se paměť, představivost a dochází k příbytku nových informací. Dítě začíná více vnímat, ale jednoduše dochází k odvádění pozornosti. Nedokáže vnímat abstraktní pojmy, proto je potřeba vše pomaleji a jednoduše vysvětlovat. Velmi rychle dochází k změnám nálad, například od radosti k smutku (dítě vše citově prožívá), to je zapříčiněno tím, že vlastnosti osobnosti nejsou ustáleny. Děti také začínají postupně pracovat ve skupinách, kde se učí pochopit soudržnost celého mužstva, aby bylo úspěšné. (Pavliš a spol., 2000)

- Pohybový vývoj

Po pohybové stránce se děti vyvíjejí velmi dobře. Jedná se o zlatý věk motoriky, tudíž pohybové činnosti a úkoly jsou velmi rychle naučeny a zvládnuty. Děti s lepší zkušeností z přirozené motoriky budou jednotlivé cviky a pohybové dovednosti, které se učí, zvládat lépe. (Pavliš a spol., 2000)

- Sociální vývoj

Sociální vývoj v těchto letech se vyznačuje hledáním svých idolů. Dítě si vytváří svůj idol, ať už je to někdo z rodiny, ze školy nebo nějaká celebrita. *„Dítě si již osvojuje základní kulturní návyky, prohlubuje socializaci a integraci do nových skupin a postupně přebírá stále větší odpovědnost za svoji práci“.* (Pavliš a spol. 2000. str. 11)

Velkou změnou pro dítě je vstup do školy. Dítě se dostává do nové sociální skupiny, a tím je školní třída. Nejdůležitější věc je, aby se dítě naučilo chápání vcelku, až později po zvládnutí této činnosti přecházíme na porozumění jednotlivostí. (Pavliš, 1995)

V období mladšího školního věku dochází k rozvoji paměti a představivosti. Na názornosti a konkrétnosti je paměť založená. Na začátku období v mladším školním věku má větší převahu paměť mechanická, později už převažuje paměť logická. Největší pomocí při představě nebo u vysvětlování některých jevů je fantazie. (Radová, 2013)

4.4 ROLE A ČINNOSTI TRENÉRA

Popsat práci trenéra v ledním hokeji či trenéra v jakémkoliv sportu je velmi složité. Pro chlapce a dívky je trenér jednou z nejdůležitějších osob ve vývoji. Konkrétně pro začínající hráče nebo hráčky je trenér jednou z nejdůležitějších osobností. Má obrovský vliv na začínající děti, jelikož děti se s konkrétním sportem teprve seznamují. Snaha trenéra je tedy ta, aby děti získaly pozitivní prožitek ze hry. To závisí na mnoha faktorech, které musí mít každý trenér. Jedná se o konkrétní faktory jako jsou vzdělání, kvalifikace a schopnosti. Práce trenéra není pouze vést tréninkovou jednotku se svými svěřenci, ale má i jiné role. Jedná se o role učitele, vedoucího a také organizátora. V první řadě by trenér měl mít pozitivní vztah k dětem. Měl by děti motivovat tak, aby rády chodily na tréninky, povzbuzovat a chválit je. S chválou by se to nemělo úplně přehánět. Také je potřeba, aby trenér kritizoval a vytýkal chyby svých svěřenců. Při kritice by nejprve měl zaznít pozitivní prvek, který se konkrétnímu dítěti povedl a na to navázat například tím: „ale, mohl

jsi přihrát o chvilku dřív“. Když se budeme držet v hokejovém prostředí, tak by trenér měl myslet na to, že při jakékoliv hře se děti učí i jiným věcem, než jsou hokejové dovednosti. Učí se jak psychickým, sociálním, tak i fyzickým dovednostem důležitým pro život. Dále se musí myslet na to, že všichni svěřenci si nejsou úplně rovni. To znamená dávat prostor všem svěřencům bez ohledu na jejich výkonnost. Snažit se zapojovat i ty, kteří jsou pozadu a dbát i na jejich růst a vývoj. Trenér by měl také vědět, které schopnosti a dovednosti by se měly trénovat a zdokonalovat v jednotlivých kategoriích. Práce trenéra vyžaduje, aby se o své hráče staral i mimo sport, to znamená, aby projevoval zájem o školní výsledky, průběžně je kontroloval a dbal na jejich dobrý prospěch. (Pavliš a spol., 1998)

Podle Pavliše a spol. (1995) rozdělujeme činnosti trenéra do tří hlavních skupin:

- *„Organizační zajištění*
- *Vedení a řízení družstva v tréninkovém procesu*
- *Vedení družstva v utkání, soutěži (koučování)“*

V profesionálním sportu tyto funkce zastává více lidí. Každý trenér je specializovaný na jiné oblasti. Konkrétně to jsou trenéři obránců, brankářů, kondiční trenér, taktický trenér atd. V amatérských soutěžích tyto činnosti vykonává hlavní trenér, popřípadě mu pomáhá asistent trenéra. Proto by trenér měl mít dostatečné vzdělání v oborech, jako jsou pedagogika, psychologie, anatomie, fyziologie a jiné. Trenérova práce je dostatečně připravit hráče tak, aby předváděli své maximální výkony v zápase podle své úrovně přípravy. (Pavliš a spol. 1995, str. 142-145)

4.4.1 TRENÉRSKÉ LICENCE

V České republice musí budoucí trenér ledního hokeje absolvovat několik seminářů, aby získal trenérskou licenci a mohl vést své hokejové družstvo. Dohromady může trenér získat až tři licence.

- Trenér „Licence C – hráč“

Licenci „C – hráč“ obdrží hokejista, který svými hokejovými výkony vynikal v extralize nebo v reprezentaci (minimálně 200 zápasů). Pro získání této licence není nutné podstoupit žádný seminář.

- Trenér „Licence C – mládež“

Pro získání licence „C – mládež“ je nutné podstoupit 36 hodin školení, po kterém musí uchazeč splnit test zaměřený na anatomii, fyziologii sportovce a znalost hokejového

prostředí. Držitel této licence může trénovat hokejisty ve věku 5–14 let. O licenci může požádat i absolvent III. semestru studia specializace lední hokej na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy.

- Trenér "Licence B"

Druhá nejvyšší trenérská licence lze získat po absolvování tří pětidenních seminářů v rozsahu 150 hodinách. Podmínkou je získat maturitní vzdělání, trenérská činnost a minimálně jeden rok být držitelem jakékoliv trenérské licence „C“.

- Trenér "Licence A"

Licenci třídy „A“ získá trenér, který absolvuje kurzy třídenních konzultací devětkrát v roce po dobu dvou let a v celkovém rozsahu 500 hodin. Kritériem pro získání licence je minimální věk 23 let, být držitelem minimálně jeden rok platné licence třídy „B“, držitel maturity a být v aktivní trenérské činnosti. (www.ceskyhokej.cz)

4.5 RODIČE

V ledním hokeji hrají rodiče velkou roli. Z pohledu věkových kategorií je to tak, že od základny (popřípadě v předškolním roce) až do třetí třídy děti potřebují „nadstandardní“ péči od svých rodičů. Rodiče musí dítě na trénink přivést, obléct ho do výstroje, po tréninku opět svléct z výstroje a odvézt zpět domů. Konkrétně na zimním stadionu v Třemošné mají rodiče od čtvrté třídy a výš zákaz vstupu do kabin. Dítě už nepotřebuje takovou péči jako dřív. Dokáže si obléct výstroj, ale nemá dostatečnou sílu, aby si pořádně utáhlo brusle. S tím jim pomáhá vedoucí kategorie a trenér, popřípadě asistent trenéra.

Ať už se jedná o jakoukoliv kategorii, rodiče na hokej dětí finančně přispívají. Někteří rodiče se angažují více, jiní zase méně. Jsou rodiče, kteří už mají zkušenosti se staršími sourozenci a jsou rodiče, pro které je to „poprvé“. Také se rodiče rozdělují podle zájmu o výkony svých dětí. Jsou rodiče, co své dítě na trénink pouze přivezou a pak si pro něj zase přijedou a odvezou ho domu nebo jsou rodiče, kteří projevují větší zájem tím, že chodí na tréninky, sledují průběh tréninku a celkově se více angažují. Výsledek trenérské práce může zdokonalit větší motivace svěřenců. K tomuto cíli pomáhají i rodiče, protože je známo, že více motivované dítě má většinou velmi motivované rodiče. (Bukač, 2005)

Rodiče mají tendenci do tréninků a koneckonců do všeho, co se týká ledního hokeje zasahovat. V jisté míře na to mají právo, jeden z důvodů je ten, že finančně podporují své dítě nebo klub takzvaným sponzorováním. Mohou mít jak pozitivní, tak bohužel i negativní vliv na chod sezóny. Snaha trenéra je, aby se těmto negativním vlivům snažil předejít, i když to někdy ani není možné. Klíčem k úspěchu je pravidelná komunikace mezi trenérem a rodiči. „K zamezení nežádoucích vlivů je třeba, aby trenér vysvětlil rodičům:

- *Jaká je role trenéra a jeho asistentů v družstvu*
- *Záměry a cíle ledního hokeje, tréninkového procesu a vlastního ročního programu*
- *Jejich odpovědnost a vliv dětí na dobrém fungování celého družstva“*

(Pavliš a spol. 1998, str. 9-10)

Problémy mezi rodiči a trenérem mohou nastat jednoduše. Ve většině případů je to z nedostatečné komunikace. „Problémy s rodiči mají prameny:

- *V nevzdělanosti rodičů v oblasti tréninkové, herních a týmových nároků,*
- *V tendencích zasahovat do odborných věcí,*
- *V tendencích upřednostňovat vlastní dítě,*
- *V nevhodné komunikaci trenéra s rodiči.“*

(Bukač 2005, str. 215)

4.6 STAVBA SPORTOVNÍHO TRÉNINKU

U sportovního tréninku rozlišujeme období, ve kterých trénujeme s vyšší intenzitou a nižší intenzitou. Pouze při trénování s vysokou intenzitou by docházelo k vyčerpání hráčů a projevilo by se to na jejich dlouhodobé výkonnosti a psychické pohodě. V hokejovém prostředí konkrétně u dětí v mladším školním věku využíváme roční tréninkový cyklus.

(Pavliš a spol., 1995)

4.6.1 ROČNÍ TRÉNINKOVÝ CYKLUS

Začátek ročního tréninkového cyklu pro lední hokej začíná na jaře (tak jako u většiny zimních sportů). Cyklus se skládá z těchto období:

- Přípravné období

Cílem tréninku v přípravném období je rozvoj pohybových schopností a dovedností. Soutěže jsou využívány minimálně. Důležité je vytvoření dostatečné kondiční zásoby pro závodní období.

- Předzávodní období

V předzávodním období by mělo docházet k propojení rozvoje pohybových schopností a dovedností se specializací na konkrétní hokejová cvičení. Tréninková jednotka by měla být pestrá a měly by se v ní nacházet prvky taktiky a techniky. Na konci období se začínají domlouvat přátelské zápasy. Vyvrcholením předzávodního období je soustředění v délce sedmi dnů. U těch nejmenších je soustředění bráno formou příměstského tábora.

- Závodní (hlavní) období

Hlavní období je v hokeji nazývané jako sezóna. Závodní období je nejdůležitější částí v ročním tréninkovém cyklu. Probíhají v něm soutěže. Tréninky jsou pravidelné a jsou speciální (všeobecné rozvíjení hokejisty).

- Přechodné období

Přechodné období nastává po konci jedné sezóny a před začátkem přípravy na další sezónu. Cílem není zvyšování fyzické kondice, nýbrž udržení fyzické i psychické pohody. Slouží k odpočinku po celoročním cyklu. Tréninky jsou brány formou hry. Hlavní náplní je prožitok. (Perič, 2004)

4.6.2 TRÉNINKOVÁ JEDNOTKA

Děti ve věku 9-11 let jsou ve věku, ve kterém je nejvhodnější osvojování si nových pohybových dovedností. Hlavní tréninkové úkoly v kategorii 3. - 5. třída jsou velmi rozsáhlé. Ať už je to z hlediska pohybového (rozvíjení pohybových schopností ve všeobecné přípravě), psychického (seznamování se s pravidly ledního hokeje a grafického značení) a sociálního vývoje (vytváření pozitivního vztahu ke klubu, respektování soupeře). Hra už v tomto období není hlavní náplní, ale měla by v tréninku zaplnit minimálně 50 % času. (Pavliš a spol., 2000)

Velkou změnou je také přechod ze 4. třídy do 5. třídy, kdy hráči přecházejí na hru přes celé hřiště (do té doby jenom v pásmu „minihokej“). Je potřeba hráče naučit pravidla ledního hokeje, rozeznávat posty ve hře, taktické myšlení i střídání za hry. Je potřeba také zdokonalit hokejové dovednosti (bruslení, překládání, přechody, ...). Všechny naučené dovednosti jsou zdokonalovány do rychlosti i vytrvalosti.

4.7 MOTORICKÉ UČENÍ

„Motorické učení jako druh učení zaměřený na osvojování a upevňování pohybových činností a v součinnosti s rozvojem motorických schopností je proces s výsledkem změn v úrovni pohybových zkušeností a vlastností spojený s vývojem intelektuálních schopností, neurofyziologických a dalších vlastností osobnosti jedince.“ (Hájek, 2001)

Každý jedinec pomocí motoriky vyjadřuje své lidské chování k životnímu prostředí. Chování je komplexním vyjádřením vztahu k dané skutečnosti. Člověk dokáže reagovat na skutečnost pomocí představy o budoucím vývoji situace nebo osobní zkušeností jedince (minulost). Lidské chování je individuální a je výsledkem dvou složek, které se prolínají. Řešení konkrétní situace je první složka (výsledek racionálního myšlení) a druhá složka je význam situace pro jedince (emoční stav). Výsledné chování jedince obsahuje obě složky – emocionální náboj a racionální řešení. (Choutka a spol., 1999)

4.7.1 FÁZE MOTORICKÉHO UČENÍ

Choutka a spol. (1999) rozdělují motorické učení do čtyř fází.

- 1. fáze – generalizace

První fáze MU se vyznačuje především tím, že testovaná osoba se seznamuje s úkolem. Pomocí smyslů se subjekt seznamuje s pohybovým úkolem a vytváří si představu o jeho provedení. První pokusy jsou neuspořádané, přičemž vznikají nadbytečné pohyby (souhyby). Postupným opakováním se zlepšuje mezisvalová spolupráce a dochází k uspořádání pohybů.

- 2. fáze – diferenciac

Ve fázi diferenciac dochází ke zdokonalování všech pohybových dovedností. Díky mnohonásobnému opakování dochází ke zpevnění neurofyziologického mechanismu. Značný rozdíl oproti první fázi motorického učení je ten, že do popředí vystupuje funkce zpětných vazeb. Už od pohledu vypadají pohyby koordinovanější a plynulejší. (Choutka a spol., 1999, str. 53–55)

Při provádění pohybu musíme dbát na náležitý rozsah v optimálním rytmu. Učitel by měl nacvičované pohybové dovednosti nejprve náležitě vysvětlit. Nemělo by chybět vysvětlení *„o výchozím postavení, rychlosti pohybu, velikosti síly, rytmu pohybu, úspěšnosti činnosti, významu provedení pokusu pro další opakování.“ (Kouba, 1995, str. 12)*

- 3. fáze – automatizace

Automatizace je konečný cíl učení v činnostech, které provádíme v neměnných podmínkách. Obecně je třetí fáze motorického učení charakterizovaná prováděním pohybové dovednosti přesně a bezchybně. Kontrola nad pohyby je vědomá a docílujeme jí opět mnohonásobným opakováním. (Choutka a spol., 1999)

Kouba (1995) ve své knize nazývá třetí fázi motorického učení jako stabilizační fázi. *„Pohybová dovednost, která je realizována v této fázi, je stabilizována a překonává se velice dlouho, často po celý život. Proto je tato fáze nazývána stabilizační.“* Cílem stabilizační fáze je podat optimální výkon v soutěžích.

- 4. fáze – kreativní

Kreativní fáze je typická pro sportovce na vysoké úrovni. Jedná se o pohybové dovednosti, jejichž uplatnění jsou ve sportovních hrách, úpolech, v krasobruslení nebo ve sportovní gymnastice (všude, kde je aktivita partnerů nebo soupeřů). Pohybové dovednosti jsou předváděny na vyšších úrovních s kombinací s ostatními naučenými dovednostmi. Čtvrtá fáze bývá v praxi spojována s talentem jednotlivců. (Choutka a spol., 1999)

4.8 POHYBOVÉ DOVEDNOSTI

Úroveň pohybových dovedností zaujímá v životě každého jedince klíčové postavení. Kvalita pohybových dovedností a jejich rozvoj určuje úroveň lidského chování. Pohybové dovednosti můžeme definovat: *„Pohybová dovednost je učením získaný předpoklad účelně, rychle a úsporně řešit daný pohybový úkol.“* Při průběhu pohybové dovednosti řešíme dva úkoly. První a zároveň hlavní úkol je účel (cíl, kterého chceme dosáhnout). Druhý úkol je forma (splnění úkolu za pomoci pohybu, který bude úsporný a kvalitně splní požadovanou činnost). *„Úroveň výsledného pohybového projevu je hodnocena jako určitý výkon.“* (Choutka a spol., 1999, str. 43)

„Vykonávání pohybové dovednosti souvisí s pohybovou činností a zkušeností.“ Pohybové dovednosti a pohybové schopnosti tvoří jeden celek, jelikož výsledným projevem pohybových schopností jsou pohybové dovednosti. *„Pohybové dovednosti jsou ale přímo závislé na osvojených pohybových schopnostech, které jsou determinovány pohlavím, věkem, psychikou, motorikou, somatickými předpoklady a výživou.“* Rozhodujícím

parametrem pohybových dovedností jsou somatické vlastnosti člověka, hmotnost, výška, tělesná hmota a v neposlední řadě obvodové hodnoty částí těla. (Kourová, 2017)

„Pohybové dovednosti se zdokonalují postupně od hrubých, velkých pohybů celých končetin až k drobným a jemným pohybům prstů. Pohyby paží jsou koordinovány dříve než pohyby nohou.“ (Borová a spol., 1998, str. 13)

4.9 HOKEJOVÉ DOVEDNOSTI

4.9.1 HOKEJOVÉ BRUSLENÍ

Lední hokej se od svého vzniku hodně změnil. Není to tím, že by hráči byli chytřejší nebo šikovnější. Lední hokej se změnil hlavně svou rychlostí. V dnešní době se více pracuje na rozvinutí pohybových schopností a dovedností na vyšší úrovni. Hokejové bruslení je základem všeho. (Vavříčka, 2019)

Trvá měsíce, dokonce i roky, než se hokejista naučí bruslit „dokonale“. Někteří hokejisté se správnou techniku bruslení ani nikdy nenaučí. U mládeže je hokejové bruslení alfa a omega všeho. Bez zvládnutí bruslení nemůžeme přecházet na jiné hokejové dovednosti (vedení kotouče, střelba, ...). Každý jedinec se učí jinak a je potřeba dbát na správnou techniku, opravovat a povzbuzovat. Do hokejového bruslení se zařazuje mnoho dovedností jako jsou jízda vpřed, jízda vzad, překládání, přechody, obraty, starty atd. (Perič, 2002).

Pytlík (2015) se zaměřil na hokejové bruslení. Na techniku bruslení, powerskating, obratnostní bruslení, zrychlení a na efektivitu bruslení. U dětí v předškolním věku je potřeba věnovat bruslení mnoho času. Dokonce až 80% tréninkové jednotky by mělo být zaměřeno na bruslení. Výhodou je také větší počet asistentů, kteří si hráče rozdělí do čtyř až šestičlenných skupin a mohou každému věnovat větší pozornost. Pro zlepšení techniky bruslení je potřeba kondiční trénink jak na ledě, tak i mimo led. Při kondiční přípravě na ledě lze využívat pomůcky, které vytváří odpor a kontrast (odporové expandery). Na kondičním tréninku mimo led v závodním období se využívají služby kondičních trenérů, kteří mají za úkol rozvíjet specializované pohybové schopnosti.

Perič (1996) popisuje metodická doporučení pro výuku bruslení. Tréninková jednotka by měla probíhat alespoň 3x týdně po dobu 60 minut, plus by měla probíhat všeobecná příprava mimo led. U nácviu hokejového bruslení není nutnost mít oblečenou celou výstroj. Bohatě postačí helma s košíkem kvůli ochraně obličeje, rukavice, které nemusí být

nutně hokejové, hokejová hůl a teplé oblečení. Abychom předešli zranění, je potřeba trénovat na kvalitním ledě. Všichni autoři a specialisté se shodují, že tréninková jednotka musí být pojata formou hry. Při učení jednotlivých dovedností je nutnost provádět pohyb na obě strany, a i v obou směrech. To například znamená překládat jak doleva, tak i doprava v jízdě vpřed i v jízdě vzad. Je známo, že každý jedinec má svoji silnější a slabší stranu. Ze začátku učení začínáme tou stranou (nohou), kterou ovládáme lépe a pak teprve přecházíme na slabší stranu (nohu). Počátky hokejového bruslení bychom měli nacvičovat bez hole s fixovanou horní polovinou těla. Jako výchozí poloha se doporučuje postoj s upažením rukou (nejdříve chůze a napodobování zvířat).

V ledním hokeji jsou také důležité starty z místa nebo z pohybu. Tato dovednost má taky velký podíl na hokejovém bruslení. Při správném odrazu dosáhneme rychlého startu a prodlužujeme čas na výkon. Důležité je, abychom rozvíjeli explozivní sílu dolních končetin. Rychlé starty využíváme v mnoha hokejových situacích, ať už se jedná o náhlou změnu směru, start za kotoučem nebo start po vzhazování. (Kokinda a Turek, 2015)

Jízdou vzad se ve své knize zmiňuje Pavliš (1996), který se domnívá, že v ledním hokeji je jízda vzad stejně důležitá jak pro obránce, tak i pro útočníky. Vycházíme z hokejového postoje (nohy jsou rozkročeny na úrovni boků, mírně pokrčená kolena, hlava rovně a trup zpříma). Hmotnost těla je postavena na obou nohách. Odraz brusle provádíme vždy z vnitřní hrany a pohyb nám vychází z kyčelního kloubu. K pohybu nám napomáhá práce boků i ramen. Jízda vzad je o mnoho náročnější než jízda vpřed. Při metodice nácviku jízdy vzad bychom se měli zaměřit v první řadě na chůzi. To znamená, že hokejista napodobuje medvěda (kolébání) a zvedá obě nohy od ledu. Vycházíme opět z hokejového postoje.

4.9.2 PRÁCE S HOKEJKOU

- Dribling

Dribling je základní dovedností pro zdokonalování techniky hole a vedení kotouče. Nácvik driblingu vychází ze základního hokejového postoje, což znamená rovná záda v mírném předklonu, kolena na šíři ramen, pokrčená kolena, vzpřímená hlava a hokejku držíme opět na šíři ramen. Důležité je mít při provozování této činnosti uvolněná zápěstí, ruce i horní část těla a střídavě přiklápět kotouč na forhendovou a bekhendovou stranu. Kotouč máme uprostřed hole a vedení puku by mělo být rytmické, tiché a klidné. Po zvládnutí této dovednosti přecházíme na těžší část driblingu, přičemž máme zvednutou hlavu, díváme

se před sebe a kotouč kontrolujeme pouze periferním viděním. Pro zpestření nácviu driblingu můžeme driblovat nejen před tělem, ale i vedle těla nebo za tělem. Důležité je, aby špičky nohou stále směřovaly vpřed a nevytáčely se do strany. (www.pojdhrathokej.cz)

- Příhrávka

V ledním hokeji se rozlišuje více druhů přihrávek. Základní a také nejjednodušší z druhů přihrávek je přihrávka po ruce. Dále známe také přihrávky přes ruku nebo přihrávky vzduchem.

Při nácviu přihrávky forhendem stojíme v základním hokejovém postoji bokem ve směru, kam chceme přihrávat. Kotouč máme za sebou na středu čepele a těžiště je umístěno na zadní noze. Během pohybu paží přenášíme těžiště ze zadní nohy na přední. Hlava je během přihrávky zvednutá a oči sledují místo, kam chceme přihrát.

Přihrávka backhandem je velmi obdobná jako přihrávka forhendem. Rozdíl je v základním postoji, na který jsou kladeny větší nároky na přesnost provedení. Pohyb je obdobný jako při přihrávce forhendem, kdy přenášíme váhu ze zadní nohy na nohu přední. Po zvládnutí nácviu přihrávky forhendem i backhandem můžeme přejít na přihrávku vzduchem.

Postoj je stejný jako u předchozích typů přihrávek. Míček máme při počáteční fázi na patce hole, která je přiklopena ke kotouči. Prudkým krátkým pohybem zápěstí dochází k rotaci kotouče. Po opuštění kotouče, čepel hole sleduje pohyb kotouče k cíli. Pro snadné zpracování přihrávky vzduchem, by kotouč měl mít plochou dráhu letu.

Důležité je také zpracování přihrávky. Hlava je opět zvednutá a oči sledují kotouč. Čepel hole je vždy před tělem a je v kontaktu s ledem. Jakmile se kotouč dotkne čepele, ztlumíme ho pomocí pohybu paží dozadu a zápěstím přiklopíme kotouč. (www.pojdhrathokej.cz)

- Střelba

Střelba je nedílnou součástí ledního hokeje, kdy její efektivita určuje počet vstřelených branek a také výsledek zápasu. V ledním hokeji dělíme střelbu na střelbu po ruce a střelbu přes ruku. (www.pojdhrathokej.cz)

Střelba po ruce:

Při provádění střelby po ruce neboli střelby forhendem rozlišujeme čtyři druhy střelby. Je to střelba švihem, přiklepnutím švihem, krátkým přiklepnutím a golfovým úderem.

Popíšeme si techniku střelby švihem, protože hráči mladšího školního věku tento typ střelby využívají nejvíce. (Perič, 2002)

Technika provedení střelby švihem po ruce vychází z přihrávky forhendem, kdy hráč stojí na obou nohou bokem ke směru letu kotouče. Pohyb kotouče začíná za tělem, čepel je stále v kontaktu s kotoučem a váha je přenesena na zadní noze. Při švihu přenášíme váhu ze zadní nohy na nohu přední. Důležitá je práce horní ruky, která provádí pohyb od těla. V době, kdy se nám hokejka dostane k úrovni přední nohy, dochází k odklopování čepel od kotouče a ke zvedání hole z ledu. Hokejovou hůl zvedáme do výšky přibližně tak vysoko, kam chceme kotouč vstřelit. (www.pojdhrathokej.cz)

Střelba přes ruku:

Střelba přes ruku lidově známá jako střelba backhandem se využívá nejčastěji v momentech, kdy nemáme čas ani prostor umístit si kotouč na forhendovou stranu. Stejně tak jako u střelby po ruce, rozdělujeme střelbu přes ruku do více kategorií podle druhu. Jedná se o střelbu přes ruku švihem a přiklepnutím. (www.pojdhrathokej.cz)

Technika střelby backhandem je podobná jako střelba forhendem. Rozdíl je pouze v tom, že kotouč máme na backhandové straně hokejky. Postoj a přenášení váhy je obdobný. Nejčastější chyby, které můžeme u střelby přes ruku zaznamenat: ruce málo pevně drží hůl, střelba z opačné nohy a čepel není odkloněna od kotouče. (Perič, 2002)

- Tečování

Tečování se řadí mezi útočné herní činnosti jednotlivce. Mnoho branek padá z před brankového prostoru po šikové teči. Úkolem tečování je změnit směr dráhy kotouče tak, aby brankáři nemohl kotouč chytout. Tečování lze provést z prostoru před brankou nebo vedle ní. Při tečování před brankou stojí hráč v prostoru tak, aby byl čelem proti střele. Čepel hole má položenou na ledě a snaží se změnit směr střely. Obtížnější část tečování je ta, kdy hráč v době střely teprve dojíždí do prostoru kolem branky. Hráč najíždí do tohoto prostoru na základě předvídavosti a čtení hry. (Pavliš a spol., 2000)

5 METODIKA

5.1 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU

Účastníci měření jsou hokejisté z klubu HC Meteor Třemošná. Konkrétně se jedná o tři ročníky (2010, 2011 a 2012). V tabulce 1 můžeme vidět rozdělení jednotlivých ročníků do kategorií v sezóně 2020/2021.

Tabulka 1: Rozdělení kategorií pro sezónu 2020/2021

Sezóna 2020/2021	
Kategorie	Ročník
5. třída	2010
4. třída	2011
3. třída	2012

5.2 METODY ZÍSKÁVÁNÍ DAT

Výzkum byl proveden v září roku 2020 (vstupní měření) a v červnu roku 2021 (výstupní měření) na zimním stadionu v Třemošné ve spolupráci s Fakultou pedagogickou Západočeské univerzity v Plzni. S pomocí hlavního trenéra ledního hokeje v Třemošné a vedoucím bakalářské práce byl sestaven harmonogram, který zajistil bezproblémový průběh testování. Trenéři dané kategorie i mladí hokejisté byli seznámeni s podmínkami výzkumu a také byli poučeni o jeho průběhu. U každého testování asistoval hlavní trenér dané kategorie.

Soubor testů, který jsem využil, není standardizovaný, ale je mnou vymyšlený ve spolupráci s hlavním trenérem mládeže v Třemošné. Všechny testy byly měřeny časově.

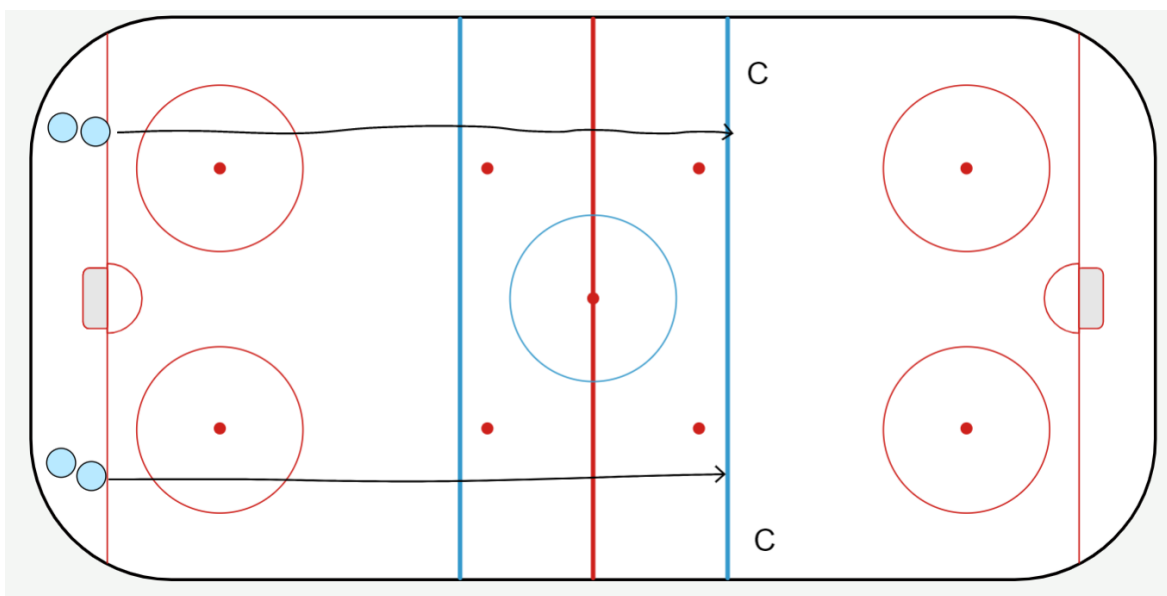
Soubor testů se skládá z těchto cvičení:

- Přímá jízda vpřed bez kotouče
- Přímá jízda vpřed s kotoučem
- Přímá jízda vzad
- Překládání vpřed
- Obraty z jízdy vpřed do jízdy vzad
- Brzda – start
- Vedení kotouče

5.2.1 PŘÍMÁ JÍZDA VPŘED BEZ KOTOUČE

Test provádíme na upravené ledové ploše. Testované osoby se postaví na brankovou čáru, kde čekají na signál. Startujeme na povel „připravit – pozor – start“. Po zaznění píšťaly se hráči snaží dostat jízdou vpřed co nejrychleji na druhou modrou čáru, kde stojí trenéři, kteří jim stopují čas.

Na písknutí startují vždy dva hráči, abychom snížili ztrátový čas. Každý hráč má na provedení cvičení dva pokusy, přičemž pracujeme s lepším časem. Čas je měřen v sekundách.

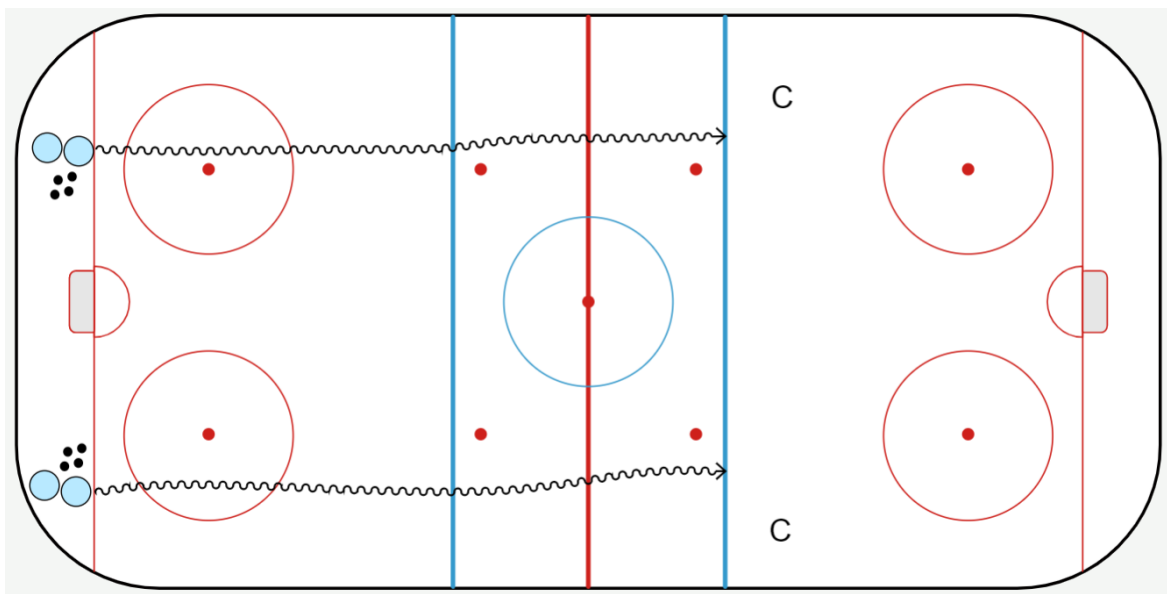


Obrázek 1: Přímá jízda vpřed bez kotouče

5.2.2 PŘÍMÁ JÍZDA VPŘED S KOTOUČEM

Test provádíme na upravené ledové ploše. Testované osoby se postaví na brankovou čáru, kde čekají na signál. Startujeme na povel „připravit – pozor – start“. Po zaznění píšťaly se hráči snaží dostat jízdou vpřed co nejrychleji na druhou modrou čáru, kde stojí trenéři, kteří jim stopují čas. Důležité pravidlo při jízdě s kotoučem vpřed je, že kotouč musí být stále pod kontrolou a musí se dotýkat hole. Pokud je pravidlo porušené, čas se neměří a pokus se opakuje.

Na písknutí startují vždy dva hráči, abychom snížili ztrátový čas. Každý hráč má na provedení cvičení dva pokusy, přičemž pracujeme s tím lepším časem. Čas je měřen na sekundy.

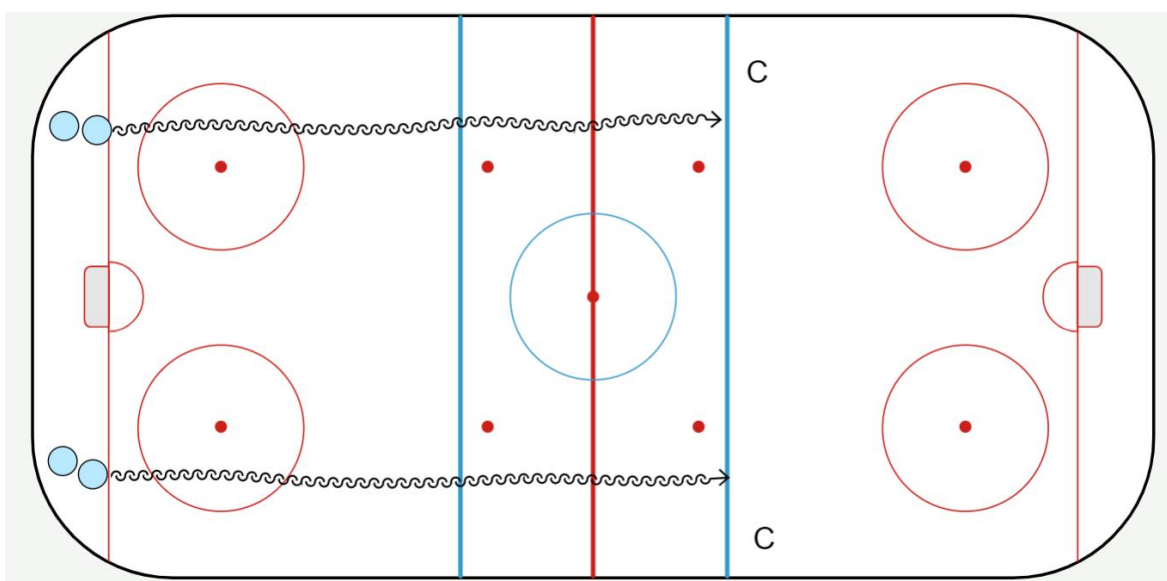


Obrázek 2: Přímá jízda vpřed s kotoučem

5.2.3 PŘÍMÁ JÍZDA VZAD

Test provádíme na upravené ledové ploše. Testované osoby se postaví na brankovou čáru, kde čekají na signál. Startujeme na povel „připravit – pozor – start“. Po zaznění píšťaly se hráči snaží jízdou vzad dostat co nejrychleji na druhou modrou čáru, kde stojí trenéři, kteří jim stopují čas.

Na písknutí startují vždy dva hráči, abychom snížili ztrátový čas. Každý hráč má na provedení cvičení dva pokusy, přičemž pracujeme s tím lepším časem. Čas je měřen na sekundy.

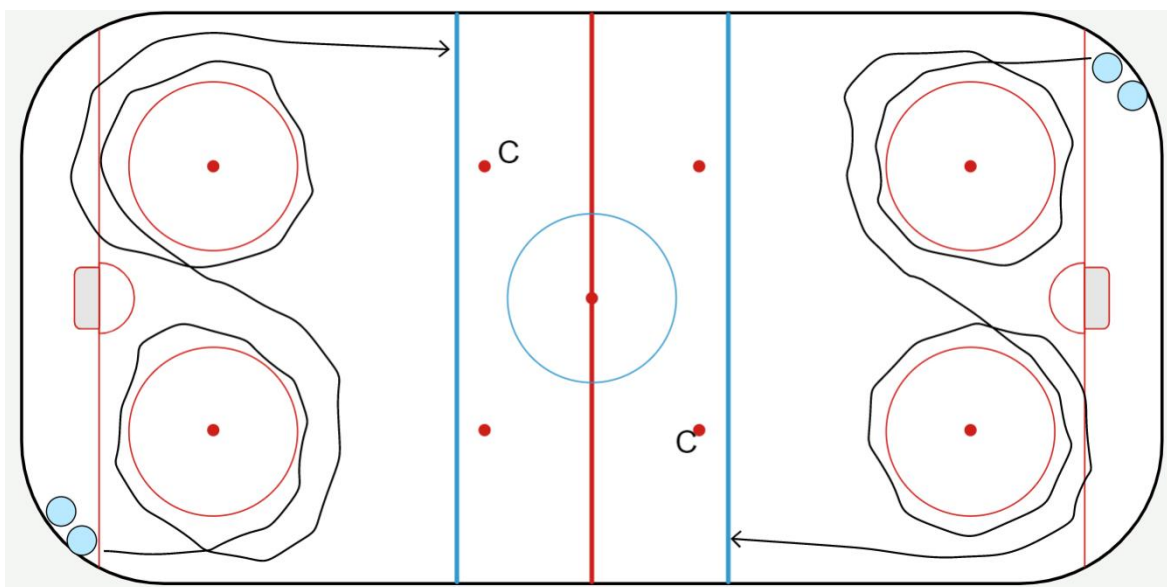


Obrázek 3: Přímá jízda vzad

5.2.4 PŘEKLÁDÁNÍ VPŘED

Test provádíme na upravené ledové ploše. Testované osoby se postaví do protilehlých rohů na brankovou čáru, kde čekají na signál. Startujeme na povel „připravít – pozor – start“. Po zaznění píšťaly se hráči pomocí překládání vpřed po kruhu snaží co nejrychleji dostat na modrou čáru, kde stojí trenéři, kteří jim stopují čas.

Na písknutí startují vždy dva hráči, abychom snížili ztrátový čas. Každý hráč má na provedení cvičení dva pokusy, přičemž pracujeme s tím lepším časem. Čas je měřen na sekundy.

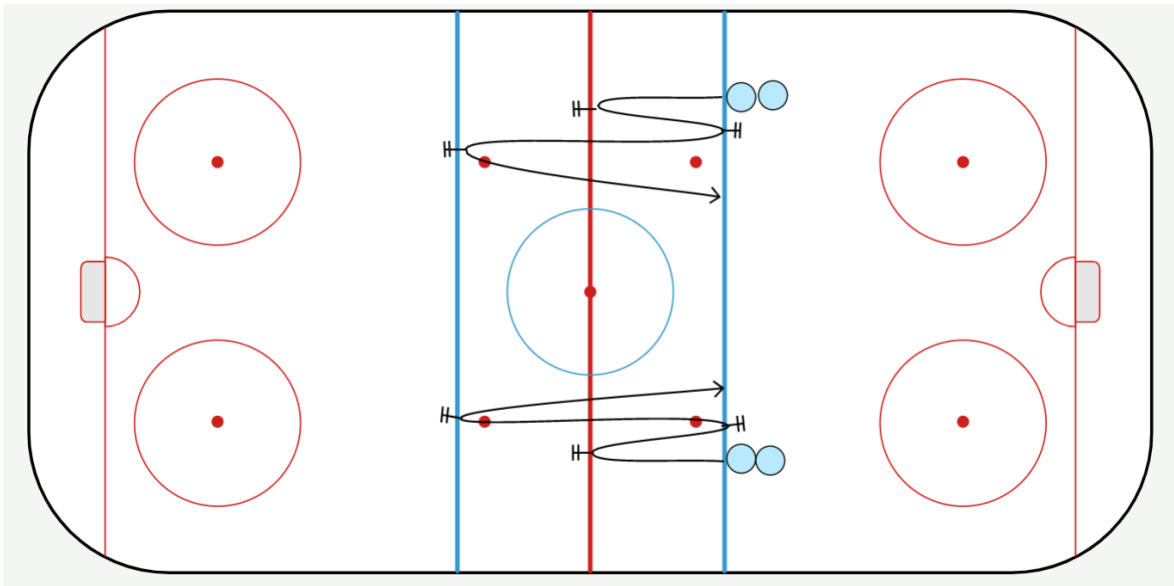


Obrázek 4: Překládání vpřed

5.2.5 BRZDA – START

Test provádíme na upravené ledové ploše. Testované osoby se postaví na modrou čáru do dvou zástupů, kde čekají na signál. Startujeme na povel „připravít – pozor – start“. Po zaznění píšťaly se hráči pomocí brzd ve středním pásmu snaží co nejrychleji dostat na zpět modrou čáru, odkud startovali. Hráči při brždění koukají vždy na stejnou stranu, abychom využili obě nohy a zapojili i tu „slabší“.

Na písknutí startují vždy dva hráči, abychom snížili ztrátový čas. Každý hráč má na provedení cvičení dva pokusy, přičemž pracujeme s tím lepším časem. Čas je měřen na sekundy.

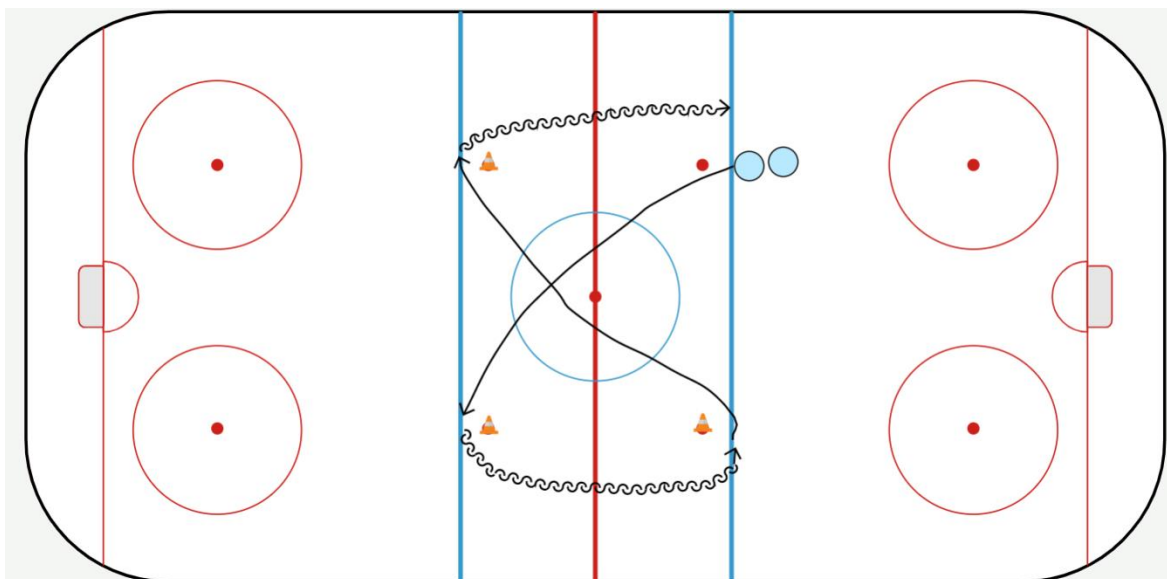


Obrázek 5: Brzda – start

5.2.6 PŘECHODY Z JÍZDY VPŘED DO JÍZDY VZAD

Test provádíme na upravené ledové ploše. Testované osoby se postaví na modrou čáru, kde čekají na signál. Startujeme na povel „připravit – pozor – start“. Po zaznění píšťaly se hráči snaží co nejrychleji projet připravenou dráhu a dostat se zpět na modrou čáru, kde stojí trenér, který jim stopuje čas.

Hráč na písknutí vystartuje a pomocí jízdy vpřed a jízdy vzad projede připravenou dráhu. Důležité je, aby se hráč při přechodu z jízdy vpřed do jízdy vzad neotáčel zády do hry. Každý hráč má na provedení cvičení dva pokusy, přičemž pracujeme s tím lepším časem. Čas je měřen na sekundy.

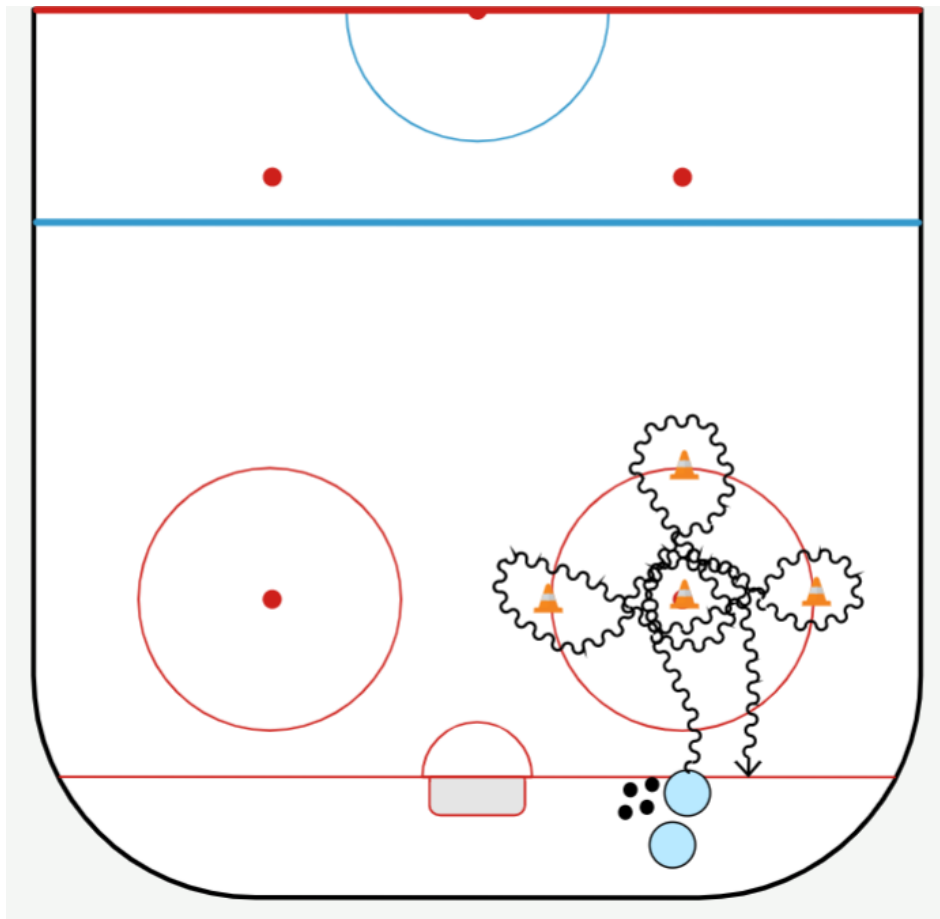


Obrázek 6: Přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad

5.2.7 VEDENÍ KOTOUČE

Test provádíme na upravené ledové ploše. Testované osoby se postaví na brankovou čáru, kde čekají na signál. Startujeme na povel „připravit – pozor – start“. Po zaznění píšťaly se hráči snaží co nejrychleji projet připravenou dráhu. Dráha se skládá ze čtyř kuželů v kruhu, přičemž kužel postavený na bodu pro vhazování je hlavní kužel. Hlavní kužel musí hráč objet pokaždé, když se chce dostat k ostatním kuželům. Hráč vystartuje z brankové čáry, objede prostřední kužel a postupně objíždí postranní kužely. Pro splnění tohoto cvičení je nutné objet takzvané tři osmičky.

Startuje se z brankové čáry a končí se také zde. Každý hráč má na provedení cvičení dva pokusy, přičemž pracujeme s tím lepším časem. Čas je měřen na sekundy.



Obrázek 7: Vedení kotouče

5.3 METODY ZPRACOVÁNÍ DAT

Pro zpracování naměřených dat použijeme parametrické testy pro dva závislé výběry. Jedná se o t – test pro párové hodnoty, kdy srovnáváme aritmetické průměry dvou závislých souborů.

5.3.1 POSTUP PRÁCE

1. Formulace hypotéz

- Vědecká hypotéza:

Předpokládáme, že existuje rozdíl v úrovni motorických dovedností hráčů ledního hokeje kategorie 3. -5. třídy na začátku závodního období a na konci závodního období.

- Statistická hypotéza:

Formulujeme dvě statistické hypotézy, které jsou protikladné. Jedná se o hypotézu nulovou (H_0) a hypotézu alternativní (H_1). Nulovou statistickou hypotézu (H_0) formulujeme tak,

abychom jejím případným zamítnutím potvrdili svoji vědeckou hypotézu. (Bursová a Čepička, 1995)

H0: Neexistuje rozdíl v úrovni motorických dovedností hráčů ledního hokeje kategorie 3. - 5. třídy na začátku závodního období a na konci závodního období.

H1: Existuje rozdíl v úrovni motorických dovedností hráčů ledního hokeje kategorie 3. - 5. třídy na začátku závodního období a na konci závodního období.

H0: $\bar{x}_1 = \bar{x}_2$

H1: $\bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$

2. Stanovení hladiny významnosti

Hladina významnosti udává pravděpodobnost chyby I. druhu. To znamená, že přijmeme nulovou hypotézu a zamítneme alternativní hypotézu. Označujeme jí α .

V našem případě: $\alpha = 0,05$

(Bursová a Čepička, 1995)

3. Test hypotézy

Pro vypočítání a otestování hypotézy použijeme t – test pro párové hodnoty.

Vzorec t – testu pro párové hodnoty:

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

\bar{d} aritmetický průměr (rozdíl mezi průměry vstupního a výstupního měření)

n..... rozsah souboru (počet lidí)

s_d odchylka rozdílů naměřených hodnot

4. Posouzení významnosti rozdílu

Vypočtenou statistiku srovnáme s kritickou hodnotou. Kritickou hodnotu si vyhledáme v tabulkách, podle toho, jakou používáme hladinu významnosti a stupně volnosti. (Bursová a Čepička, 1995)

Tabulka 2: Kritické hodnoty pro t - test

- 104 -

Tabulka 11
Kritické hodnoty t - rozdělení (Studenta)
(jednostranný test)

v	0,050	0,025	0,010	0,005	0,001
1	6,314	12,706	31,821	63,675	318
2	2,920	4,303	6,905	9,925	22,3
3	2,353	3,182	4,541	5,841	10,2
4	2,132	2,776	3,747	4,604	7,173
5	2,015	2,571	3,365	4,032	5,893
6	1,943	2,447	3,143	3,707	5,208
7	1,895	2,365	2,998	3,499	4,785
8	1,860	2,306	2,896	3,355	4,501
9	1,833	2,262	2,821	3,250	4,297
10	1,812	2,228	2,764	3,169	4,144
11	1,796	2,201	2,718	3,106	4,025
12	1,782	2,179	2,681	3,055	3,930
13	1,771	2,160	2,650	3,012	3,852
14	1,761	2,145	2,624	2,977	3,787
15	1,753	2,131	2,602	2,947	3,733
16	1,746	2,120	2,583	2,921	3,686
17	1,740	2,110	2,567	2,898	3,646
18	1,734	2,101	2,552	2,878	3,610
19	1,729	2,093	2,539	2,861	3,579
20	1,725	2,086	2,528	2,845	3,552
21	1,721	2,080	2,518	2,831	3,527
22	1,717	2,074	2,508	2,819	3,505
23	1,714	2,069	2,500	2,807	3,485
24	1,711	2,064	2,492	2,797	3,467
25	1,708	2,060	2,485	2,787	3,450
26	1,706	2,056	2,479	2,779	3,435
27	1,703	2,052	2,473	2,771	3,421
28	1,701	2,048	2,467	2,763	3,408
29	1,699	2,045	2,462	2,756	3,396
30	1,697	2,042	2,457	2,750	3,385
40	1,684	2,021	2,423	2,704	3,307
60	1,671	2,000	2,390	2,660	3,232
120	1,658	1,980	2,358	2,617	3,160
∞	1,645	1,960	2,326	2,576	3,090

(Bursová a Čepička, 1995)

Platí:

 $t \leq t_{krit} \rightarrow$ pak přijímám H_0 $t > t_{krit} \rightarrow$ pak přijímám H_1

5. Závěr

Přijmeme závěr k vědecké hypotéze. Formulace:

- Pokud platí $H_0 \rightarrow$ pak zamítám vědeckou hypotézu
- Pokud platí $H_1 \rightarrow$ pak přijímám vědeckou hypotézu

(Bursová a Čepička, 1995)

6. Příklad

- Výpočet t – testu pro párové hodnoty v testu vedení kotouče u ročníku 2012:

Vědecká hypotéza: Předpokládáme, že existuje rozdíl v úrovni motorických dovedností hráčů ledního hokeje kategorie 3. -5. třídy na začátku závodního období a na konci závodního období.

Statistická hypotéza: $H_0: \bar{x}_1 = \bar{x}_2$

$H_1: \bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$

Hladina významnosti: $\alpha = 0,05$

Test statistické hypotézy:

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

$$t = \frac{1,43 \sqrt{11-1}}{0,63716}$$

$$t = 7,0972$$

$$df = 10 \quad t_{krit} = 1,612 \quad t > t_{krit}$$

Závěr: Přijímám alternativní hypotézu (H1) a zamítám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu vedení kotouče je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2012.

6 VÝSLEDKY

6.1 PŘEHLED NAMĚŘENÝCH DAT

Tabulka 3: Přehled naměřených dat u ročníku 2010 (vstupní testování)

2010	Přímá jízda vpřed bez k.	Přímá jízda vpřed s k.	Přímá jízda vzad	Přechody jízda vpřed - vzad	Brzda - start	Překládání vpřed	Vedení kotouče
Hokejista 1	6,15	6,31	8,10	15,62	11,94	20,84	16,41
Hokejista 2	5,47	5,50	8,12	15,82	11,28	18,38	16,21
Hokejista 3	6,28	6,72	8,66	17,19	12,71	22,84	18,19
Hokejista 4	6,06	6,22	8,57	17,57	12,84	20,72	20,22
Hokejista 5	5,84	6,13	8,12	15,25	11,60	20,28	16,12
Hokejista 6	5,94	6,06	7,97	17,44	12,10	20,31	17,50
Hokejista 7	5,78	6,00	7,81	15,06	11,31	18,16	13,97
Hokejista 8	5,81	6,16	8,69	17,16	12,41	20,56	16,75
Hokejista 9	5,90	6,22	7,44	17,34	12,96	21,16	17,59
Hokejista 10	5,90	6,25	8,29	16,18	12,57	21,81	15,97
Hokejista 11	5,62	5,85	8,38	17,47	11,91	20,63	16,53
Hokejista 12	5,75	5,75	7,56	14,68	11,28	17,54	14,19

Tabulka 3 nám udává naměřená data u ročníku 2010 (5. třída) při vstupním testování. Vstupního testování se dohromady zúčastnilo dvanáct probandů. Všichni hokejisté podstoupili všech sedm cvičení zaměřených na hokejové dovednosti.

Tabulka 4: Přehled naměřených dat u ročníku 2010 (výstupní testování)

2010	Přímá jízda vpřed bez k.	Přímá jízda vpřed s k.	Přímá jízda vzad	Přechody jízda vpřed - vzad	Brzda - start	Překládání vpřed	Vedení kotouče
Hokejista 1	6,06	6,60	7,82	15,16	12,13	18,57	17,78
Hokejista 2	5,56	5,97	7,84	15,78	11,00	17,88	16,13
Hokejista 3	6,91	7,09	7,95	18,44	11,83	21,00	16,81
Hokejista 4	6,16	6,69	8,32	17,59	11,39	23,48	18,81
Hokejista 5	5,60	6,36	7,69	15,94	10,41	19,00	15,25
Hokejista 6	6,31	6,94	8,32	18,12	11,12	21,25	18,69
Hokejista 7	5,82	5,50	7,17	15,19	10,75	16,42	13,75
Hokejista 8	5,82	6,16	8,16	17,35	10,82	18,92	16,16
Hokejista 9	6,00	6,09	7,85	16,88	11,19	20,18	16,69
Hokejista 10	5,90	6,37	8,40	16,21	12,12	20,51	15,28
Hokejista 11	5,89	6,51	8,91	17,19	10,81	19,35	16,02
Hokejista 12	5,48	5,48	6,88	14,03	10,39	16,16	13,81

V tabulce 4 jsou popsána data z výstupního testování hokejových dovedností u ročníku 2010 (5. třída).

Tabulka 5: Přehled naměřených dat u ročníku 2011 (vstupní testování)

2011	Přímá jízda vpřed bez k.	Přímá jízda vpřed s k.	Přímá jízda vzad	Přechody jízda vpřed - vzad	Brzda - start	Překládání vpřed	Vedení kotouče
Hokejista 1	5,94	6,07	8,37	15,00	12,07	20,84	15,07
Hokejista 2	6,56	6,75	9,84	17,61	12,62	23,22	18,10
Hokejista 3	6,03	7,00	8,68	18,81	13,22	20,34	15,98
Hokejista 4	6,47	6,94	10,66	20,45	14,53	25,78	22,03
Hokejista 5	6,03	6,40	8,50	17,00	12,71	21,40	17,28
Hokejista 6	6,37	7,03	9,79	18,40	14,00	22,22	18,66
Hokejista 7	6,59	8,15	10,66	23,97	15,78	25,52	21,37
Hokejista 8	6,38	6,66	8,85	19,00	13,28	23,00	17,44
Hokejista 9	6,47	6,82	9,62	20,88	13,44	24,69	19,35
Hokejista 10	6,22	6,62	9,22	16,25	12,40	21,20	18,09
Hokejista 11	6,30	6,78	9,22	17,28	13,06	21,40	19,19
Hokejista 12	6,66	7,84	12,16	25,62	15,93	27,62	25,13
Hokejista 13	6,12	6,13	8,25	17,65	12,35	19,66	15,94
Hokejista 14	6,63	7,44	10,78	23,31	14,72	25,00	22,34
Hokejista 15	6,00	6,29	7,72	17,10	12,28	19,56	15,20
Hokejista 16	6,25	6,40	8,87	16,94	11,93	19,66	15,94

Tabulka 5 nám odhaluje naměřená data u ročníku 2011 (4. třída) při vstupním testování. Ze všech tří kategorií se právě z této kategorie zúčastnil největší počet probandů (šestnáct). Všichni hokejisté podstoupili všech sedm cvičení zaměřených na hokejové dovednosti.

Tabulka 6: Přehled naměřených dat u ročníku 2011 (výstupní testování)

2011	Přímá jízda vpřed bez k.	Přímá jízda vpřed s k.	Přímá jízda vzad	Přechody jízda vpřed - vzad	Brzda - start	Překládání vpřed	Vedení kotouče
Hokejista 1	6,05	6,38	8,23	15,44	11,48	20,17	14,85
Hokejista 2	6,80	6,94	10,10	18,28	16,72	22,02	18,19
Hokejista 3	6,45	7,13	9,20	17,03	12,33	20,50	15,72
Hokejista 4	6,81	7,29	9,30	19,00	13,38	23,40	19,62
Hokejista 5	6,36	6,61	9,65	15,65	11,56	20,98	16,35
Hokejista 6	7,38	7,75	10,38	18,22	12,60	24,59	19,28
Hokejista 7	7,20	7,76	10,58	22,00	13,88	24,70	21,50
Hokejista 8	6,70	6,89	9,48	17,90	12,66	21,91	17,69
Hokejista 9	6,54	6,86	9,26	19,12	12,00	24,66	20,30
Hokejista 10	6,20	6,78	8,36	15,81	12,66	20,38	17,91
Hokejista 11	5,95	7,07	9,88	15,72	11,55	19,63	18,66
Hokejista 12	7,03	7,91	12,34	21,00	13,37	26,50	22,34
Hokejista 13	6,39	6,42	8,29	16,13	10,81	19,11	15,84
Hokejista 14	6,95	7,76	10,56	20,60	12,73	25,19	21,71
Hokejista 15	5,79	6,27	7,92	15,88	10,83	18,60	14,95
Hokejista 16	6,34	7,11	9,35	16,50	12,26	20,23	17,25

Tabulka 6 obsahuje data z výstupního testování hokejových dovedností u hráčů ledního hokeje ročníku 2011 (4. třída).

Tabulka 7: Přehled naměřených dat u ročníku 2012 (vstupní testování)

2012	Přímá jízda vpřed bez k.	Přímá jízda vpřed s k.	Přímá jízda vzad	Přechody jízda vpřed - vzad	Brzda - start	Překládání vpřed	Vedení kotouče
Hokejista 1	6,47	7,40	10,97	19,65	14,81	26,65	20,03
Hokejista 2	6,23	7,91	11,22	23,06	16,01	27,29	21,91
Hokejista 3	6,21	7,25	10,84	23,85	14,27	27,50	23,00
Hokejista 4	6,12	6,87	11,01	19,25	13,32	25,61	19,03
Hokejista 5	7,13	10,15	10,56	21,44	15,15	25,12	19,94
Hokejista 6	7,22	8,03	10,53	22,63	13,65	33,44	20,47
Hokejista 7	7,19	7,84	12,56	22,66	15,07	24,22	21,65
Hokejista 8	6,01	6,81	10,28	18,44	12,40	23,03	17,84
Hokejista 9	6,06	6,59	10,16	19,06	13,00	23,53	22,87
Hokejista 10	7,07	7,31	10,22	23,18	15,97	28,85	20,10
Hokejista 11	7,65	9,28	13,75	29,34	15,89	26,66	25,28

Tabulka 7 nám zobrazuje data získaná ze vstupního testování hokejových dovedností. Vstupního testování se zúčastnili hokejisté ročníku 2012 (3. třída). Dohromady se měření zúčastnilo jedenáct mladých hokejistů.

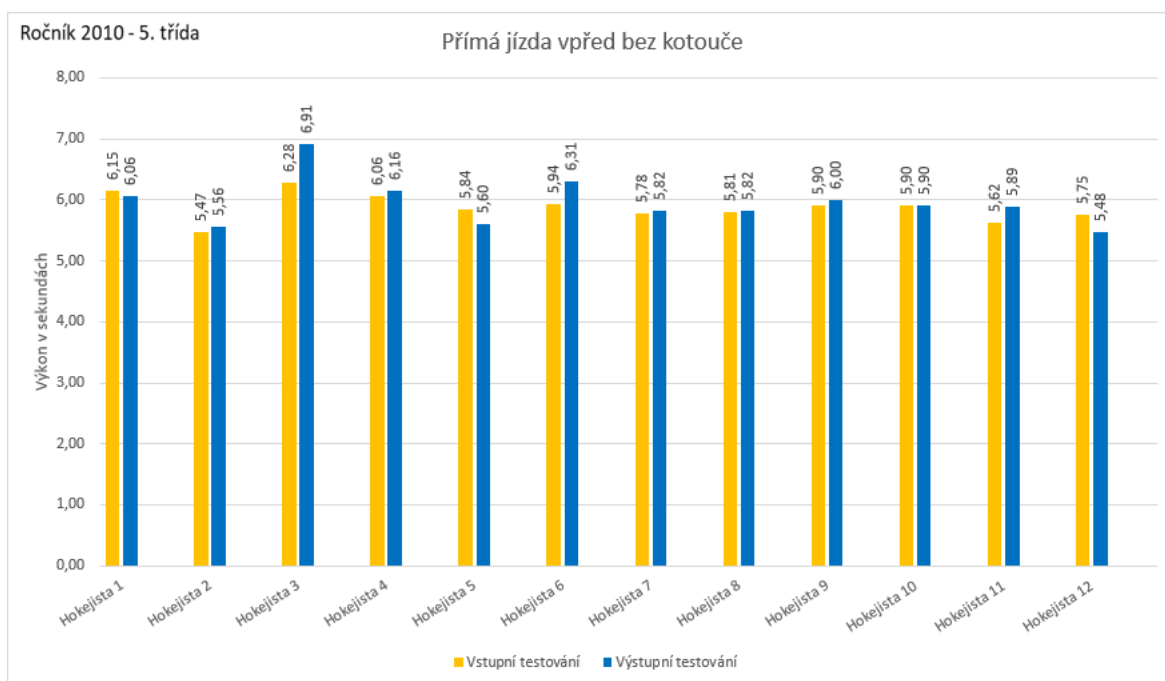
Tabulka 8: Přehled naměřených dat u ročníku 2012 (výstupní testování)

2012	Přímá jízda vpřed bez k.	Přímá jízda vpřed s k.	Přímá jízda vzad	Přechody jízda vpřed - vzad	Brzda - start	Překládání vpřed	Vedení kotouče
Hokejista 1	6,54	7,25	10,10	18,19	13,44	22,35	18,29
Hokejista 2	6,16	7,11	10,11	19,19	12,75	23,59	20,44
Hokejista 3	6,29	7,42	10,72	19,72	12,59	24,96	20,19
Hokejista 4	6,23	6,66	10,48	17,66	11,87	23,19	18,22
Hokejista 5	6,69	7,07	11,40	18,75	12,75	21,09	19,53
Hokejista 6	6,50	7,50	10,20	18,28	12,00	28,50	18,72
Hokejista 7	6,62	8,29	13,42	23,97	15,50	25,31	20,59
Hokejista 8	6,73	6,89	9,42	17,41	12,80	22,03	16,10
Hokejista 9	6,91	7,44	11,63	17,16	12,72	23,09	20,91
Hokejista 10	7,18	7,39	9,88	19,00	12,88	22,53	19,00
Hokejista 11	7,20	8,16	11,18	22,34	13,35	24,95	24,41

Tabulka 8 obsahuje data z výstupního testování hokejových dovedností u ročníku 2012 (3. třída).

6.1.1 KATEGORIE 5. TŘÍDA

Vstupního i výstupního měření hokejistů z ročníku 2010 (5. třída) se zúčastnilo dohromady dvanáct probandů. Všichni tito hokejisté působí v klubu HC Meteor Třemošná. Všechny testy byly měřeny časově pomocí stopek. U celé baterie testů asistoval hlavní trenér dané kategorie. Průběh měření se obešel bez problémů. Všichni hokejisté měli na provedení testů dva pokusy, přičemž se jim počítal lepší čas.



Graf 1: Přímá jízda vpřed bez kotouče 2010

Graf 1 nám ukazuje naměřené výsledky ze vstupního i výstupního testování přímé jízdy vpřed bez kotouče. Z grafu můžeme vyčíst, že výkony při vstupním i výstupním měření jednotlivých probandů této hokejové dovednosti byly velmi vyrovnané, kdy rozdíl nebyl větší než jedna sekunda. Nejrychlejší naměřený čas dosáhl Hokejista 2 při vstupním měření. Naopak nejpomalejší čas byl naměřen při výstupním měření u Hokejisty 3, který se jako jediný výrazně přiblížil k hodnotě sedmi sekund. Totožný zajatý čas jak při prvním testování, tak i při druhém testování zajel Hokejista 10.

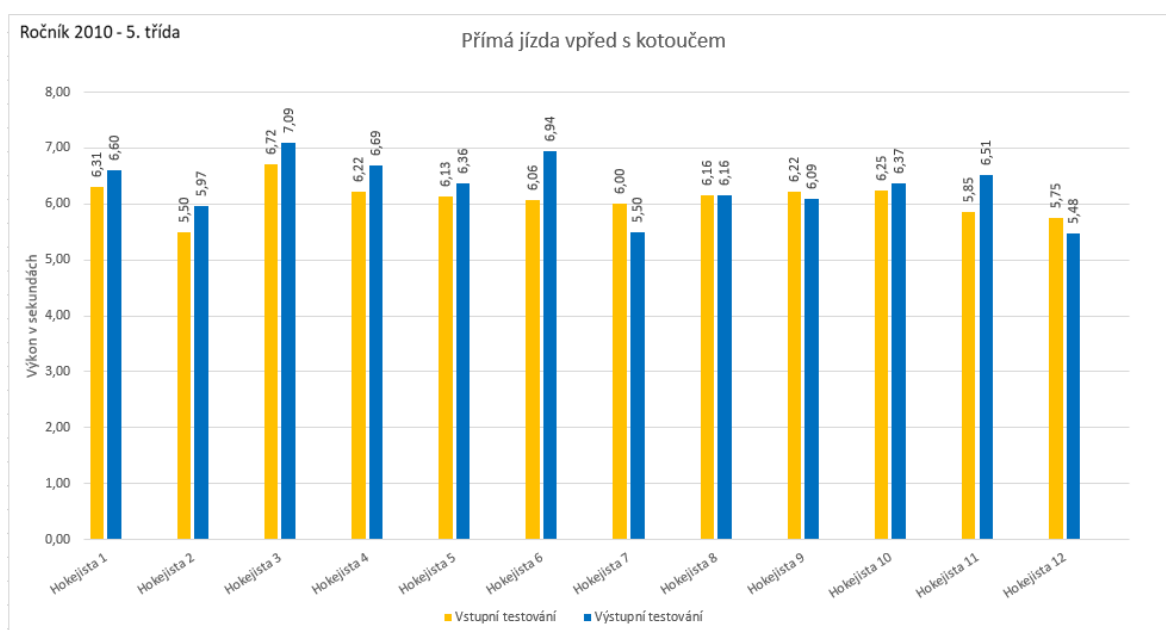
- Výsledek t – testu:

$$t = 1,302 \quad t_{\text{krit}} = 1,796$$

Jelikož:

$$t < t_{\text{krit}}$$

zamítám alternativní hypotézu (H1) a přijímám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu přímé jízdy vpřed bez kotouče není statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2010. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zhoršení zajatých časů.



Graf 2: Přímá jízda vpřed s kotoučem 2010

Z grafu 2 můžeme vyčíst naměřené výsledky ze vstupního i výstupního testování přímé jízdy vpřed s kotoučem. Hokejista 3 se jako jediný dostal na čas vyšší než sedm sekund při výstupním měření. O nejrychlejší zajatý čas se postaral při výstupním měření Hokejista 12. Velkou zajímavostí je, že tento hokejista při výstupním měření zajel totožný čas, jak u přímé jízdy vpřed bez kotouče, tak při přímé jízdě vpřed s kotoučem.

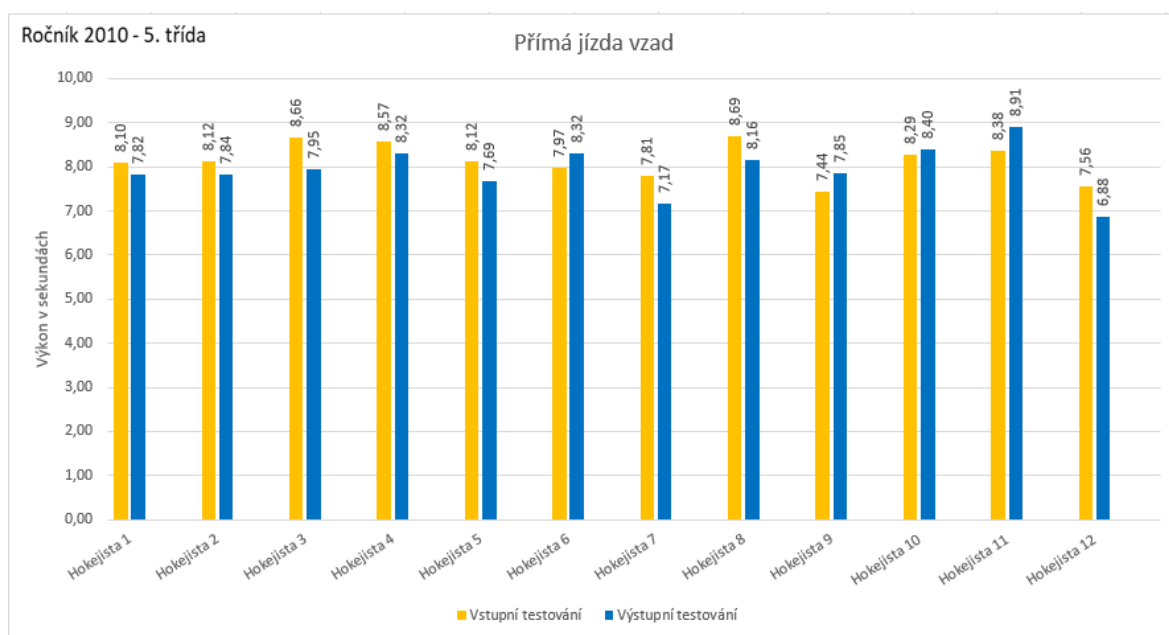
- Výsledek t – testu:

$$t = 2,622 \quad t_{\text{krit}} = 1,796$$

Jelikož:

$$t > t_{\text{krit}}$$

přijímám alternativní hypotézu (H1) a zamítám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu přímé jízdy vpřed s kotoučem je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2010. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zhoršení zajatých časů.



Graf 3: Přímá jízda vzad 2010

Informace z grafu 3 nám udávají výsledky ze vstupního i výstupního testování přímé jízdy vzad. Pouze Hokejista 12 zajel přímou jízdu vzad pod sedm sekund. Z grafu lze vyčíst, že více než polovina probandů se při výstupním měření zlepšila.

- Výsledek t – testu:

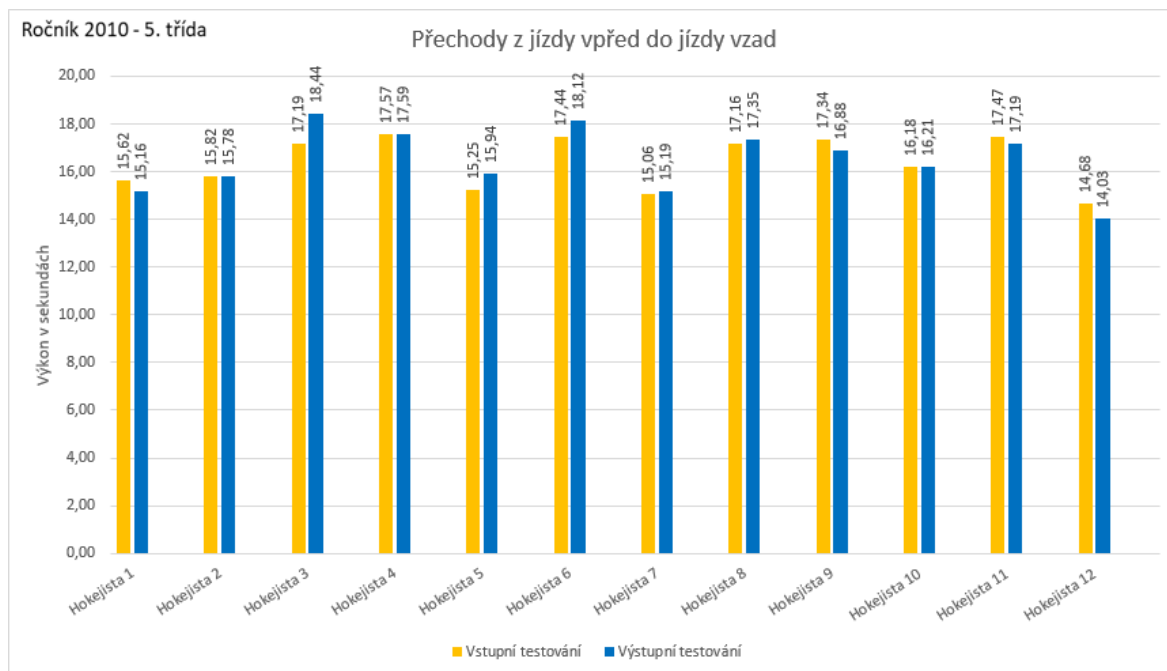
$$t = 2,248 \quad t_{\text{krit}} = 1,796$$

Jelikož:

$$t > t_{\text{krit}}$$

zamítám nulovou hypotézu (H0) a přijímám alternativní hypotézu (H1). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu přímé jízdy vzad je statisticky významný rozdíl mezi vstupním

a výstupním měřením u ročníku 2010. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zajetých časů.



Graf 4: Přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad 2010

Graf 4 nám sděluje výsledky ze vstupního i výstupního testování přechodů z jízdy vpřed do jízdy vzad. Hokejista 3 a Hokejista 6 zajeli nejhorší čas při výstupním měření, kdy se jako jediní dostali nad hodnotu osmnácti sekund. Nejrychlejší čas při vstupním testování byl naměřen u Hokejisty 12. Svůj výsledek vylepšil při výstupním měření, kdy opět zajel nejlepší čas.

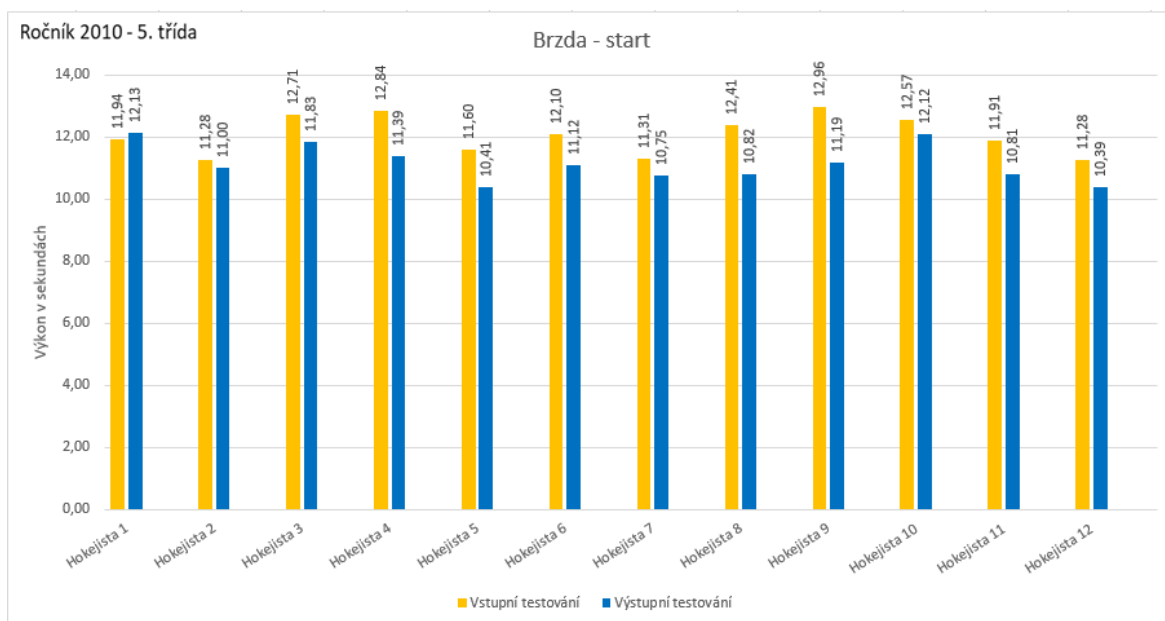
- Výsledek t – testu:

$$t = 0,629 \quad t_{\text{krit}} = 1,796$$

Jelikož:

$$t < t_{\text{krit}}$$

zamítám alternativní hypotézu (H1) a přijímám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad není statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2010. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zhoršení zajetých časů.



Graf 5: Brzda – start 2010

Graf 5 znázorňující hokejovou dovednost brzda – start nám udává zajímavé hodnoty. Všichni probandi kromě Hokejisty 1 si zlepšili svůj výsledek během závodního období, který se ukázal při výstupním měření. Největší rozdíl můžeme zaznamenat u Hokejisty 9. Opět o nejrychleji zjetý čas se postaral Hokejista 12, těsně před Hokejistou 5.

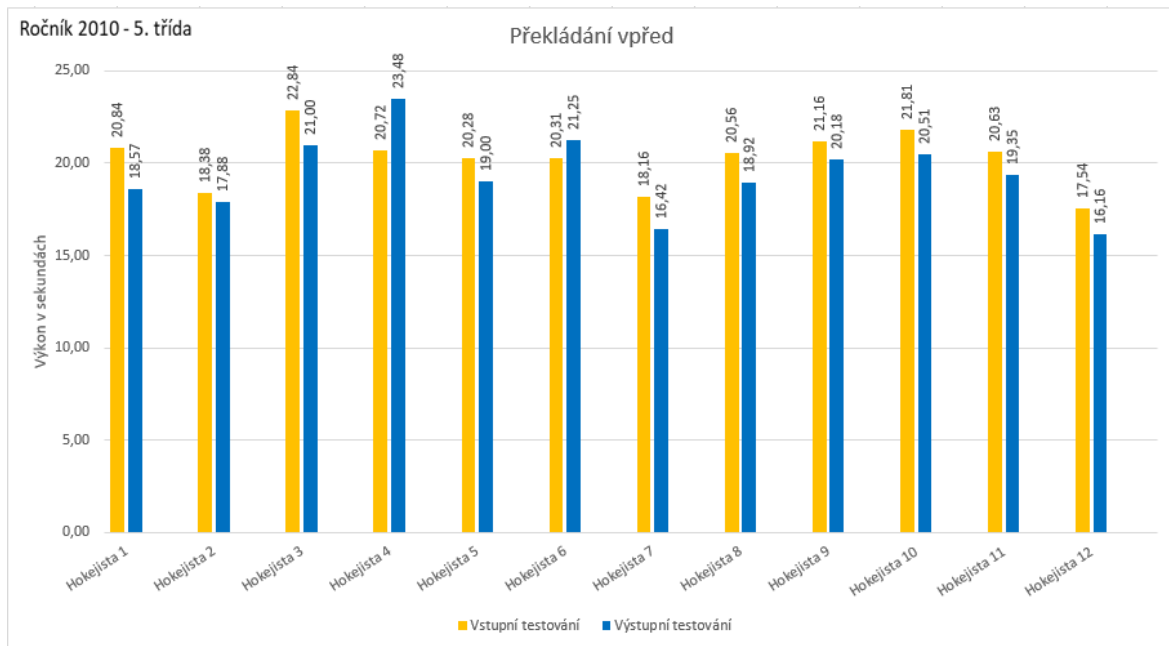
- Výsledek t – testu:

$$t = 6,178 \quad t_{\text{krit}} = 1,796$$

Jelikož:

$$t > t_{\text{krit}}$$

přijímám alternativní hypotézu (H1) a zamítám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu brzda – start je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2010. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zjetých časů.



Graf 6: Překládání vpřed 2010

Výsledky vstupního a výstupního měření hokejové dovednosti překládání vpřed nám ukazuje graf 6. Pouze dva hokejisté zajeli horší čas ve výstupním měření než při měření vstupním. Je to Hokejista 6 a Hokejista 4, který zajel dokonce v překládání vpřed nejhorší čas ze všech.

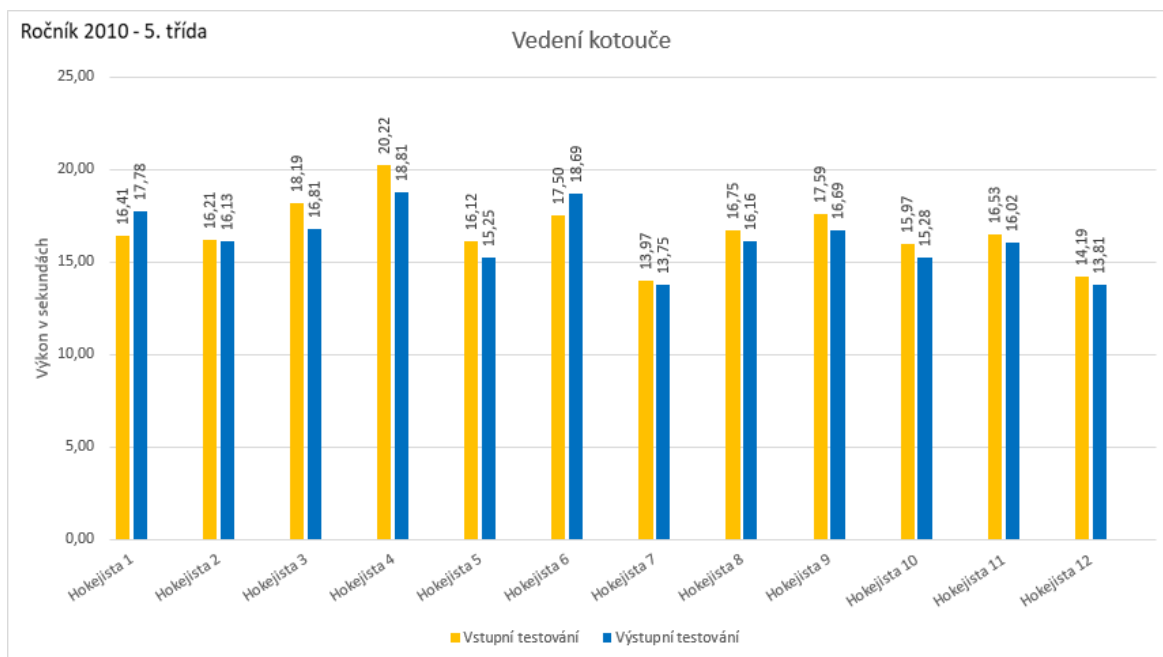
- Výsledek t – testu:

$$t = 3,446 \quad t_{\text{krit}} = 1,796$$

Jelikož:

$$t > t_{\text{krit}}$$

přijímám alternativní hypotézu (H1) a zamítám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu překládání vpřed je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2010. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zajetých časů.



Graf 7: Vedení kotouče 2010

Zajímavost z grafu 7, který nám udává výsledky měření hokejové dovednosti vedení kotouče je odskočení Hokejisty 7 a Hokejisty 12 od všech ostatních. Tito dva hokejisté byli rychlejší než všichni ostatní o necelé dvě sekundy. Naopak nejvyšší naměřenou hodnotu můžeme sledovat při vstupním měření Hokejisty 4. Tato hodnota se jako jediná dostala přes devatenáct, dokonce i přes dvacet sekund. Opět můžeme konstatovat zlepšení u větší části probandů. Pouze u Hokejisty 1 a Hokejisty 6 jsme zaznamenali zhoršení.

- Výsledek t – testu:

$$t = 1,986 \quad t_{krit} = 1,796$$

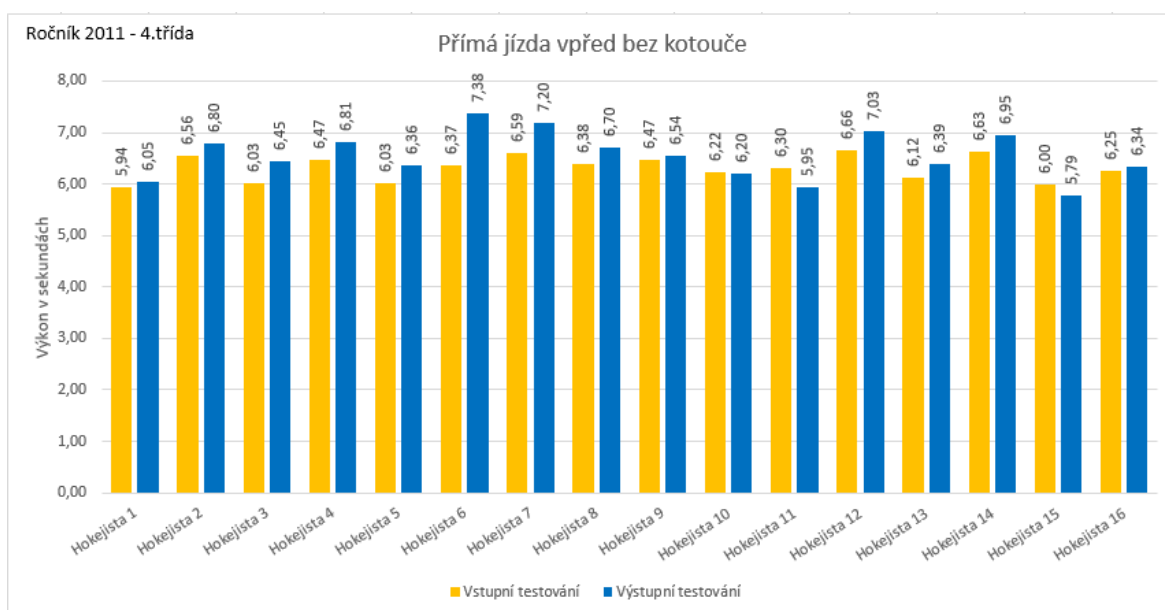
Jelikož:

$$t > t_{krit}$$

zamítám nulovou hypotézu (H_0) a přijímám alternativní hypotézu (H_1). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu vedení kotouče je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2010. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zajatých časů.

6.1.2 KATEGORIE 4. TŘÍDA

Vstupního i výstupního měření hokejistů z ročníku 2011 (4. třída) se zúčastnilo dohromady 16 probandů. Všichni tito hokejisté působí v klubu HC Meteor Třemošná. Všechny testy byly měřeny časově pomocí stopek. U celé baterie testů asistoval hlavní trenér dané kategorie. Průběh měření se obešel bez větších problémů. Z důvodu většího počtu probandů, se obě měření protáhla do dvou dnů. Všichni hokejisté měli na provedení testů dva pokusy, přičemž se jim počítal lepší čas.



Graf 8: Přímá jízda vpřed bez kotouče 2011

Z grafu 8 můžeme vidět výsledky z hokejové dovednosti přímá jízda vpřed bez kotouče. Pouze tři hokejisté, a to konkrétně Hokejista 10, Hokejista 11 a Hokejista 15 zajeli rychlejší čas při výstupním měření než při měření vstupním. Při výstupním testování byly u Hokejistů 6, 7 a 12 naměřeny výsledky, které se dostaly přes sedmi sekundovou hranici.

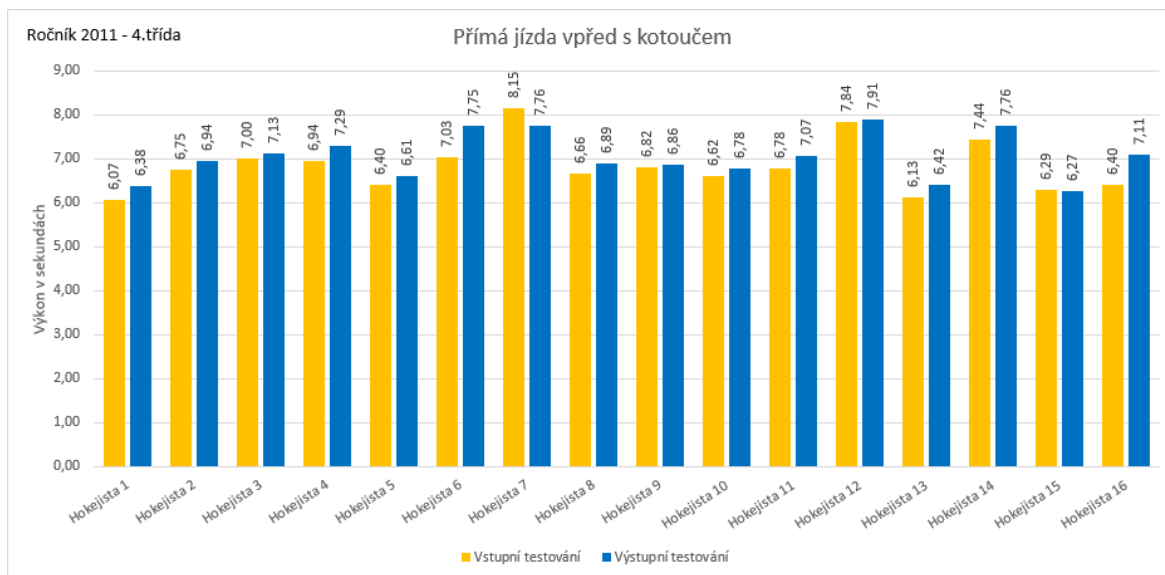
- Výsledek t – testu:

$$t = 4,044 \quad t_{\text{krit}} = 1,753$$

Jelikož:

$$t > t_{\text{krit}}$$

přijímám alternativní hypotézu (H1) a zamítám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu přímé jízdy vpřed bez kotouče je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2011. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zhoršení zajetých časů.



Graf 9: Přímá jízda vpřed s kotoučem 2011

Graf 9 nám udává výsledky z měření přímé jízdy vpřed s kotoučem. Zlepšení během závodního období můžeme konstatovat pouze u Hokejisty 7 a Hokejisty 15. O nejrychlejší naměřený čas se postaral při vstupním měření Hokejista 13. Naopak nejhorší čas byl naměřený při vstupním testování u Hokejisty 7.

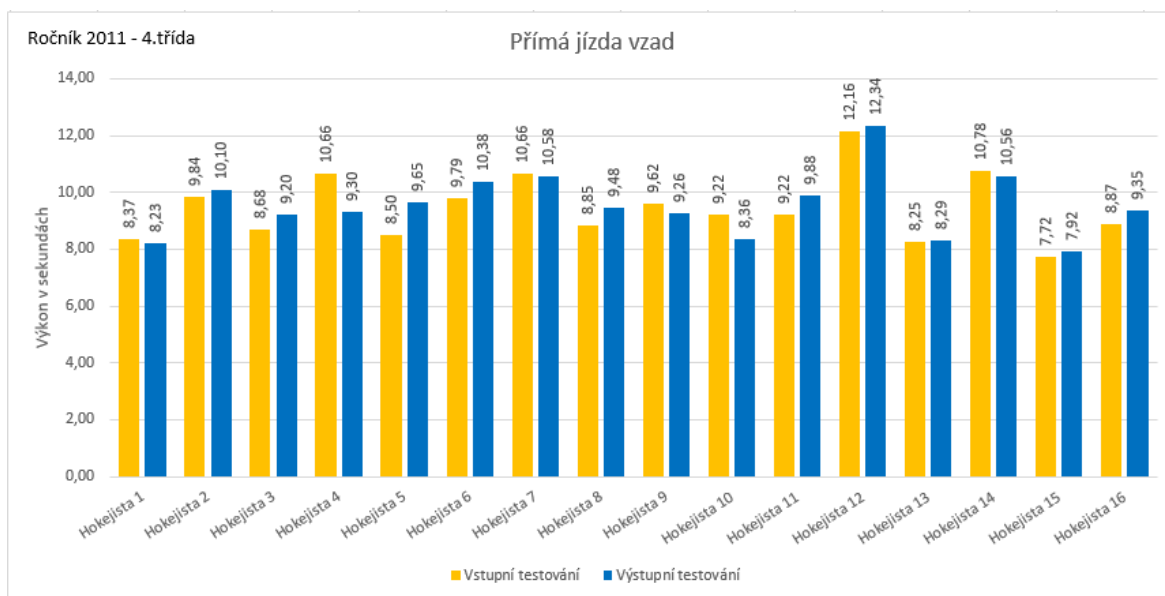
- Výsledek t – testu:

$$t = 4,403 \quad t_{krit} = 1,753$$

Jelikož:

$$t > t_{krit}$$

zamítám nulovou hypotézu (H0) a přijímám alternativní hypotézu (H1). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu přímé jízdy vpřed s kotoučem je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2011. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zhoršení zajetých časů.



Graf 10: Přímá jízda vzad 2011

Výsledky z přímé jízdy vzad nám popisuje graf 10. Můžeme zde vidět výrazné rozdíly mezi některými hráči. Hokejista 15 zajel nejlepší čas ze všech při vstupním testování, naopak Hokejista 12 zajel nejhorší čas během výstupního testování. Rozdíl mezi těmito časy je necelých pět sekund. Nejvýraznější zlepšení můžeme vidět u Hokejisty 4.

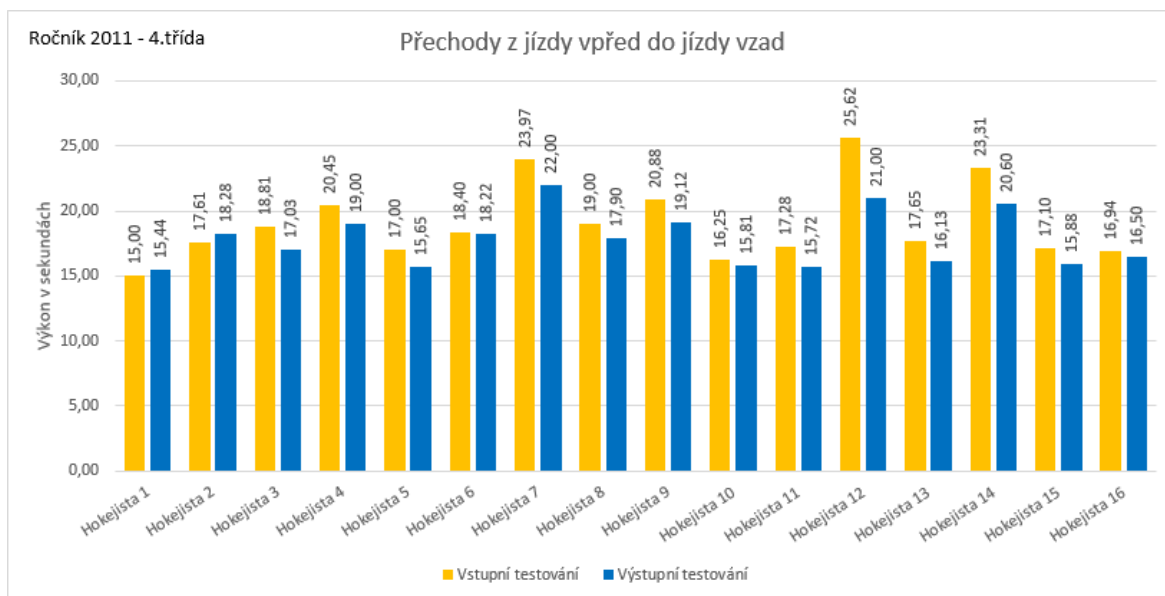
- Výsledek t – testu:

$$t = 0,810 \quad t_{\text{krit}} = 1,753$$

Jelikož:

$$t < t_{\text{krit}}$$

zamítám alternativní hypotézu (H1) a přijímám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu přímé jízdy vzad není statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2011. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zhoršení zajetých časů.



Graf 11: Přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad 2011

Graf 11 znázorňující přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad nám ukazuje opět velký rozdíl mezi jednotlivými respondenty. Tak velký rozdíl mezi nejrychlejším a nejpomalejším časem jsme u kategorie 2010 neviděli. Nejrychlejší naměřený čas byl při vstupním testování u Hokejisty 1 a nejpomalejší naměřený čas při vstupním měření u Hokejisty 12. Rozdíl mezi hokejisty byl vyšší než deset sekund. Hokejista 12 se jako jediný dostal při vstupním měření na čas vyšší než dvacet pět sekund. Vidíme zde pozitivní věc, že při výstupním měření stáhl svůj čas na dvacet jedna sekund a byl u něj naměřen nejvyšší rozdíl během závodního období ze všech.

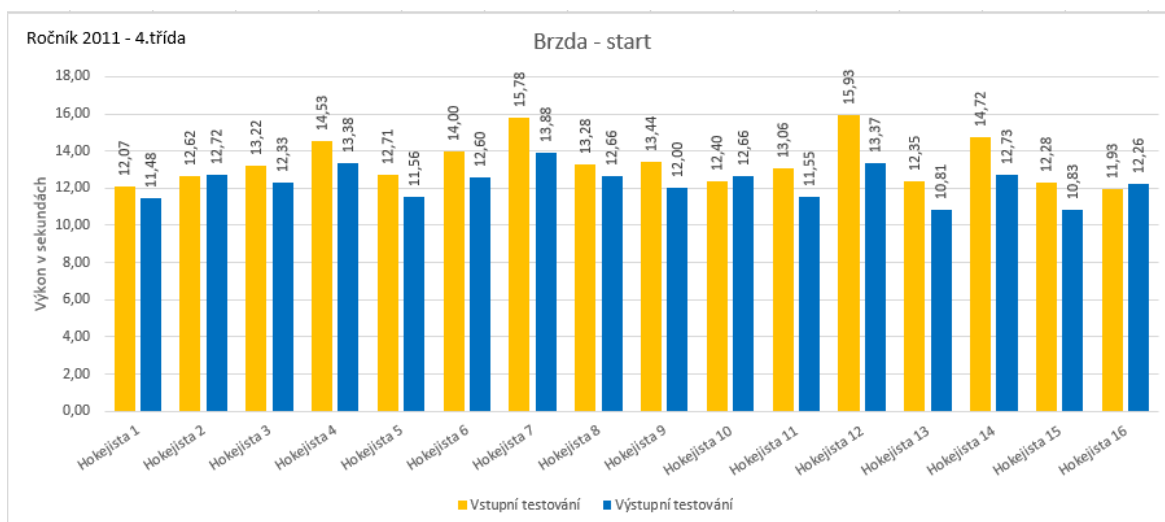
- Výsledek t – testu:

$$t = 4,795 \quad t_{\text{krit}} = 1,753$$

Jelikož:

$$t > t_{\text{krit}}$$

přijímám alternativní hypotézu (H1) a zamítám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2011. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zajatých časů.



Graf 12: Brzda – start 2011

Z grafu 12 můžeme vidět první pozitivní výsledky z výstupního měření u ročníku 2011. Při testování hokejové dovednosti brzda – start nastalo zlepšení během závodního období u většiny hráčů. Pouze Hokejisté 2, 10 a 16 se během závodního období zhoršili. Můžeme konstatovat, že zhoršení je pouze v řádu desetin. Velké zlepšení můžeme vidět u Hokejisty 7 a Hokejisty 12, kteří při vstupním měření zajeli časy přibližující se šestnácti sekundové hranici. Při výstupním měření stáhli svůj čas pod čtrnáct sekund.

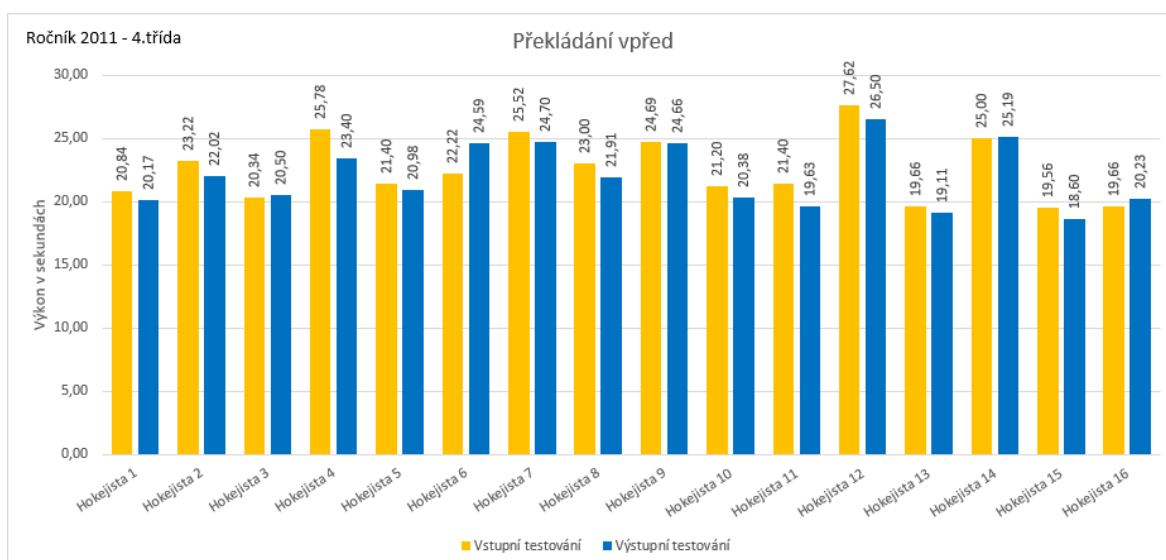
- Výsledek t – testu:

$$t = 6,329 \quad t_{\text{krit}} = 1,753$$

Jelikož:

$$t > t_{\text{krit}}$$

zamítám nulovou hypotézu (H_0) a přijímám alternativní hypotézu (H_1). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu brzda – start je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2011. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zajetých časů.



Graf 13: Překládání vpřed 2011

Graf 13 nám ukazuje hodnoty naměřené z hokejové dovednosti překládání vpřed. Jediný čas naměřený pod devatenáct sekund byl při výstupním testování. Tento čas zajel Hokejista 15. Z grafu můžeme vyčíst, že většina probandů zajela svůj lepší čas při výstupním testování než při testování vstupním.

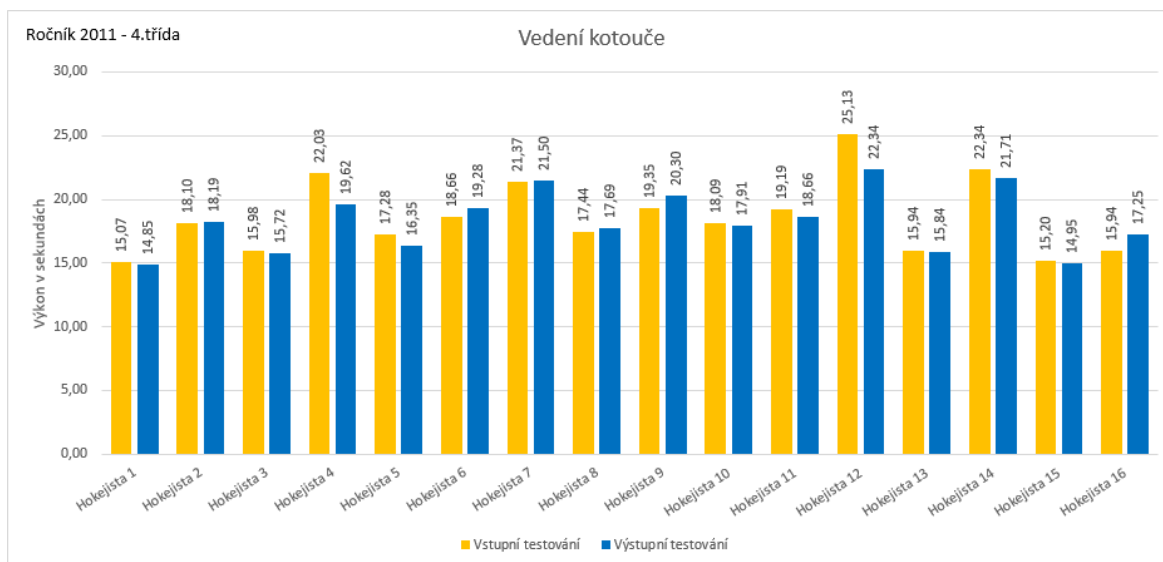
- Výsledek t – testu:

$$t = 3,918 \quad t_{\text{krit}} = 1,753$$

Jelikož:

$$t > t_{\text{krit}}$$

přijímám alternativní hypotézu (H1) a zamítám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu překládání vpřed je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2011. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zajatých časů.



Graf 14: Vedení kotouče 2011

Z grafu 14 můžeme vyčíst výsledky ze vstupního a výstupního měření hokejové dovednosti vedení kotouče. Nejrychlejší zajatý čas byl naměřen u Hokejisty 1 při výstupním měření. Pod patnácti sekundovou hranici se dostali Hokejisté 1 a 15 při výstupním měření. Hodně zajímavé výsledky můžeme porovnat s grafem č. 7, který nám znázorňuje výsledky stejné hokejové dovednosti u hokejistů ročníku 2010. U hráčů nejstarší kategorie se pouze dva hokejisté dostali pod patnácti sekundovou hranici. Můžeme tedy zpozorovat, že pouze dva hráči z ročníku 2010 byli rychlejší než Hokejista 1 a Hokejista 15 z ročníku 2011.

- Výsledek t – testu:

$$t = 1,344 \quad t_{\text{krit}} = 1,753$$

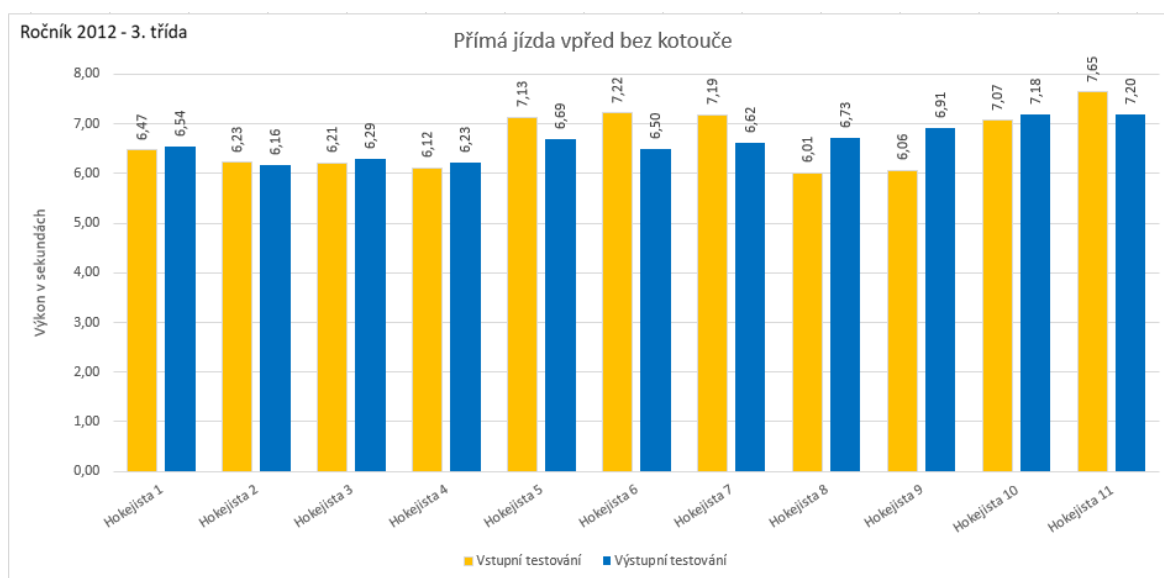
Jelikož:

$$t < t_{\text{krit}}$$

zamítám alternativní hypotézu (H1) a přijímám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu vedení kotouče není statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2011. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zajatých časů.

6.1.3 KATEGORIE 3. TŘÍDA

Vstupního i výstupního měření hokejistů z ročníku 2012 (3. třída) se zúčastnilo dohromady 11 probandů. Všichni tito hokejisté působí v klubu HC Meteor Třemošná. Všechny testy byly měřeny časově pomocí stopek. U celé baterie testů asistoval hlavní trenér dané kategorie. Průběh měření se obešel bez větších problémů. Všichni hokejisté měli na provedení testů dva pokusy, přičemž se jim počítal lepší čas.



Graf 15: Přímá jízda vpřed bez kotouče 2012

Z grafu 15 můžeme vyčíst výsledky z přímé jízdy vpřed bez kotouče během vstupního a výstupního měření. Nejrychlejší čas byl na měření při vstupním měření u Hokejisty 8 a u Hokejisty 9. Oba hokejisté se těsně nedostali pod hodnotu šesti sekund. Bohužel musíme u těchto dvou probandů konstatovat výrazné zhoršení během závodního období. Například Hokejista 6, který při vstupním měření zajel jeden z nehroších časů, svůj čas výrazně zlepšil během výstupního měření a předčil oba Hokejisty, kteří se zasloužili o nejrychlejší čas.

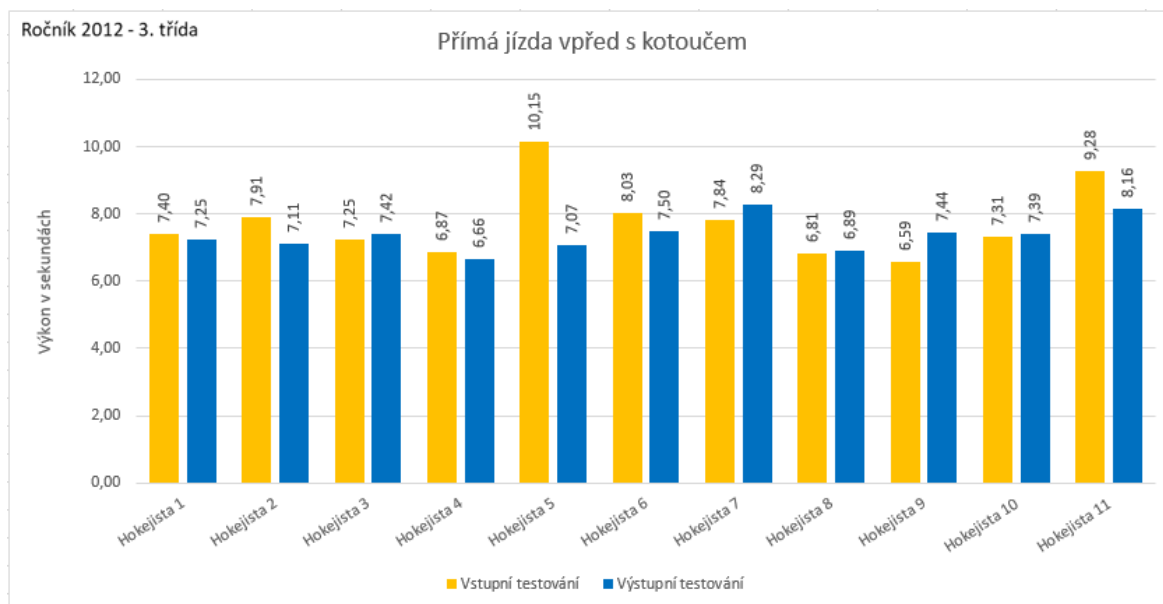
- Výsledek t – testu:

$$t = 0,208 \quad t_{\text{krit}} = 1,612$$

Jelikož:

$$t < t_{\text{krit}}$$

zamítám alternativní hypotézu (H1) a přijímám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu přímé jízdy vpřed bez kotouče není statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2012. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zajetých časů.



Graf 16: Přímá jízda vpřed s kotoučem 2012

Graf 16 nám ukazuje výsledky z testování přímé jízdy vpřed s kotoučem. První věc, kterou lze z grafu vyčíst je nejhorší zajetý čas při vstupním testování Hokejistou 5. Naopak nejrychlejší zajetý čas jsme naměřili při vstupním testování u Hokejisty 9.

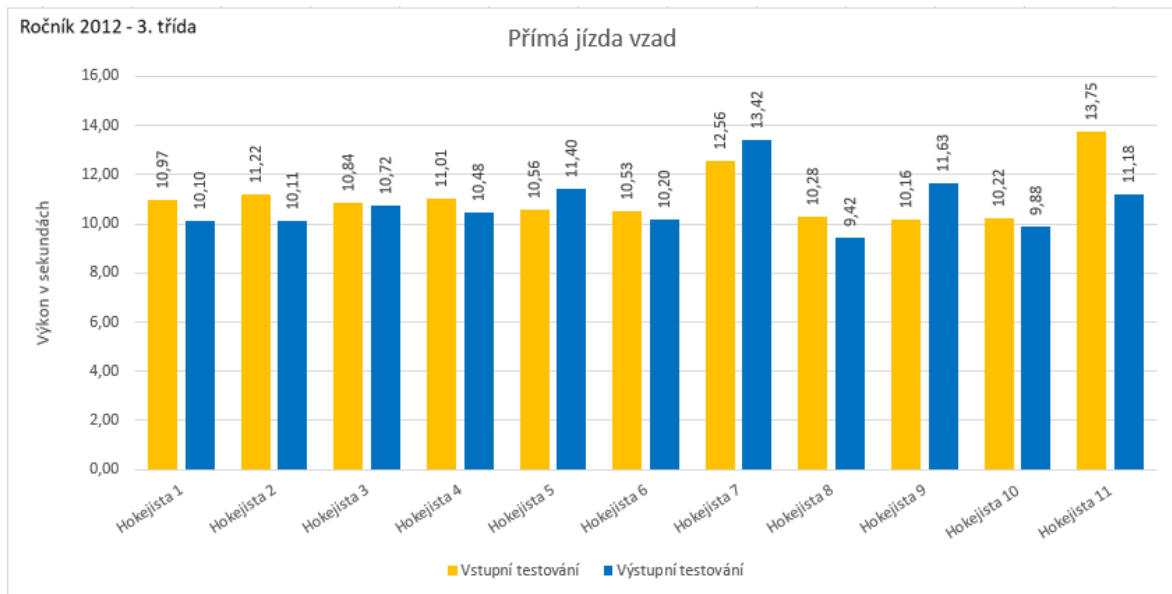
- Výsledek t – testu:

$$t = 1,403 \quad t_{\text{krit}} = 1,612$$

Jelikož:

$$t < t_{\text{krit}}$$

zamítám alternativní hypotézu (H1) a přijímám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu přímé jízdy vpřed s kotoučem není statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2012. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zajetých časů.



Graf 17: Přímá jízda vzad 2012

V grafu 17 jsou zaznamenány výsledky z testování přímé jízdy vzad. Všichni probandi kromě Hokejisty 5, 7 a 9 udělali progres během závodního období. Nejrychlejší zjetý čas přímé jízdy vzad byl naměřen při výstupním měření u Hokejisty 8.

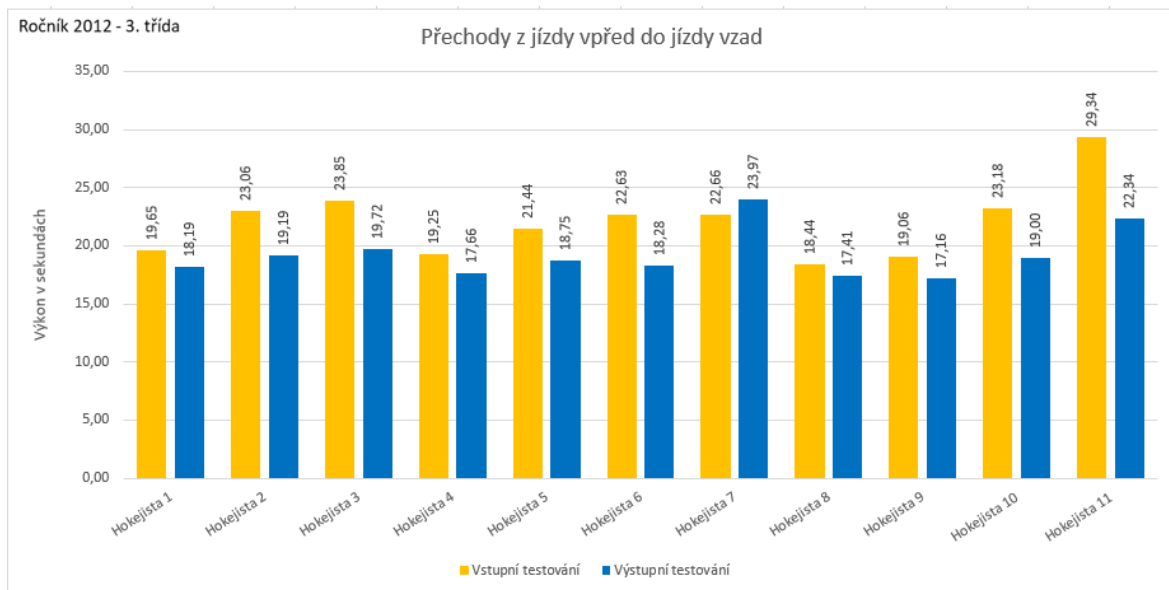
- Výsledek t – testu:

$$t = 1,169 \quad t_{\text{krit}} = 1,612$$

Jelikož:

$$t < t_{\text{krit}}$$

přijímám nulovou hypotézu (H_0) a zamítám alternativní hypotézu (H_1). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu přímé jízdy vzad není statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2012. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zjetých časů.



Graf 18: Přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad 2012

Výsledky z testované dovednosti přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad vidíme na grafu 18. Pouze Hokejista 7 nedokázal vylepšit svůj čas ze vstupního testování. Všichni ostatní probandi zajeli lepší čas při výstupním měření a udělali progres v této dovednosti. Absolutně nejpomalejší čas zajel Hokejista 11 při vstupním měření, kdy jeho čas atakoval hranici třiceti sekund. Během závodního období se tento proband zlepšil o celých sedm sekund.

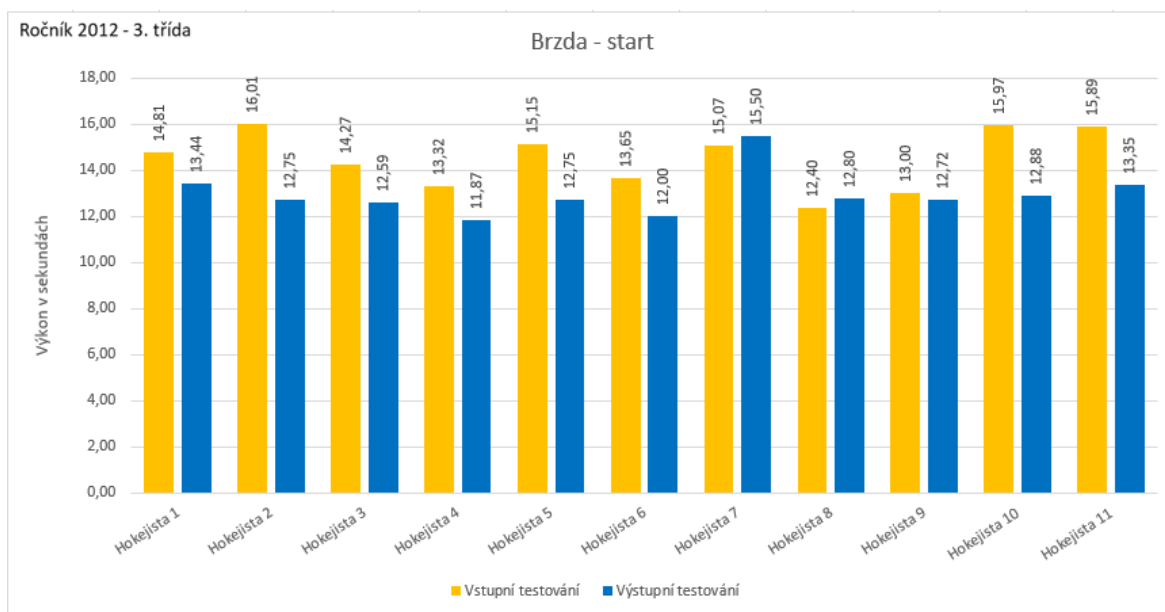
- Výsledek t – testu:

$$t = 5,036 \quad t_{krit} = 1,612$$

Jelikož:

$$t > t_{krit}$$

přijímám alternativní hypotézu (H1) a zamítám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2012. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zaretých časů.



Graf 19: Brzda – start 2012

Rozdíl během vstupního a výstupního testování brzda – start můžeme najít v grafu 19. Skoro všichni probandi udělali progres během závodního období, kromě Hokejisty 7 a Hokejisty 8. Nejrychlejší a také jediný naměřený čas pod dvanáct sekund byl naměřen při výstupním měření u Hokejisty 4. Naopak nejhorší čas byl naměřen při vstupním měření u Hokejisty 2, který se dostal přes šestnáct sekund.

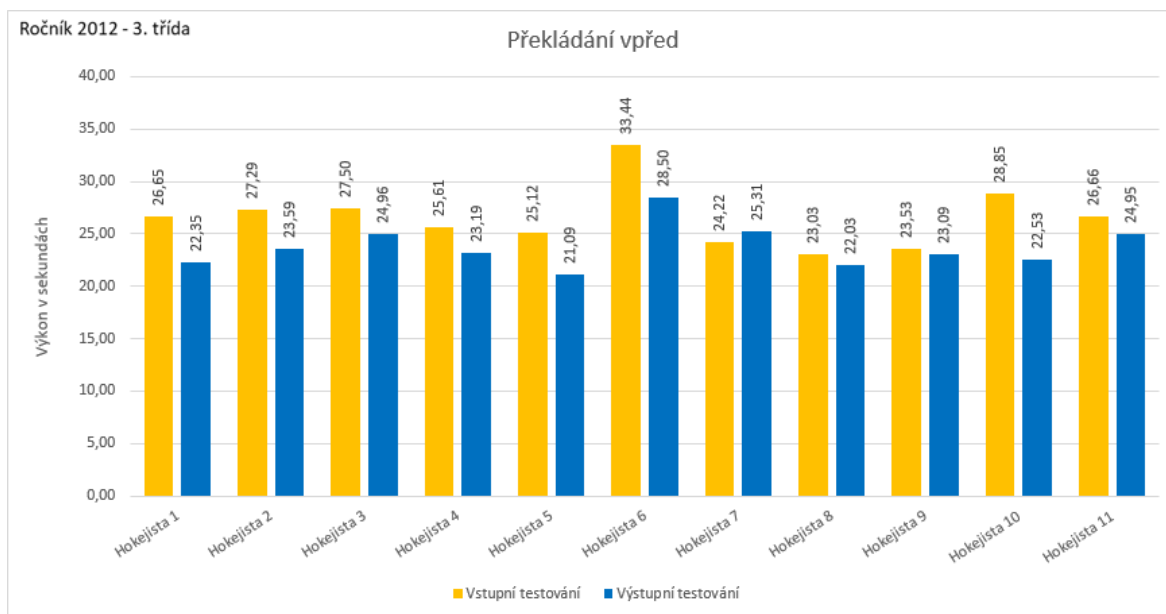
- Výsledek t – testu:

$$t = 4,807 \quad t_{\text{krit}} = 1,612$$

Jelikož:

$$t > t_{\text{krit}}$$

zamítám nulovou hypotézu (H_0) a přijímám alternativní hypotézu (H_1). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu brzda – start je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2012. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zajatých časů.



Graf 20: Překládání vpřed 2012

Z grafu 20 můžeme vyčíst výsledky z hokejové dovednosti překládání vpřed. Při vstupním měření byl zaznamenán nejhorší čas, který zajel Hokejista 6. Naopak nejrychlejší čas byl zajet ve výstupním měření na konci závodního období. O tento čas se postaral Hokejista 5. Z grafu lze vidět i progres všech probandů během hokejové sezóny v překládání vpřed, kromě Hokejisty 7.

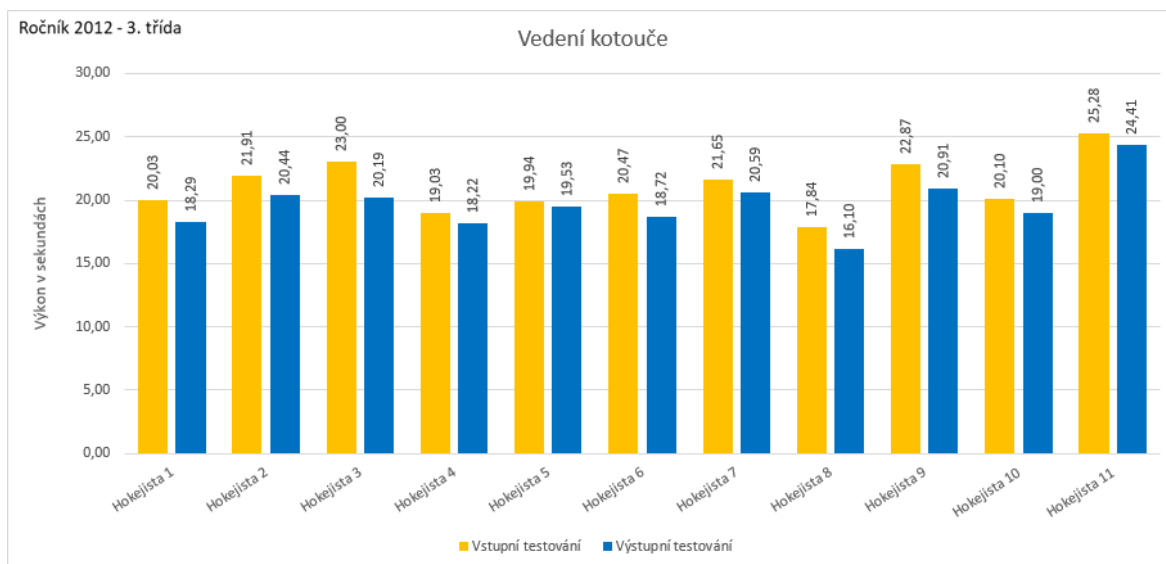
- Výsledek t – testu:

$$t = 4,905 \quad t_{\text{krit}} = 1,612$$

Jelikož:

$$t > t_{\text{krit}}$$

přijímám alternativní hypotézu (H1) a zamítám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu překládání vpřed je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2012. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zajetých časů.



Graf 21: Vedení kotouče 2012

Graf 21 znázorňuje výsledky z hokejové dovednosti vedení kotouče. Vedení kotouče u ročníku 2012 je jediná hokejová dovednost, ve které se všichni hokejisté během závodního období zlepšili. Nejrychlejší čas byl tedy ve výstupním měření naměřený u Hokejisty 8, který se jako jediný dostal pod hodnotu sedmnácti sekund.

- Výsledek t – testu:

$$t = 7,097 \quad t_{\text{krit}} = 1,612$$

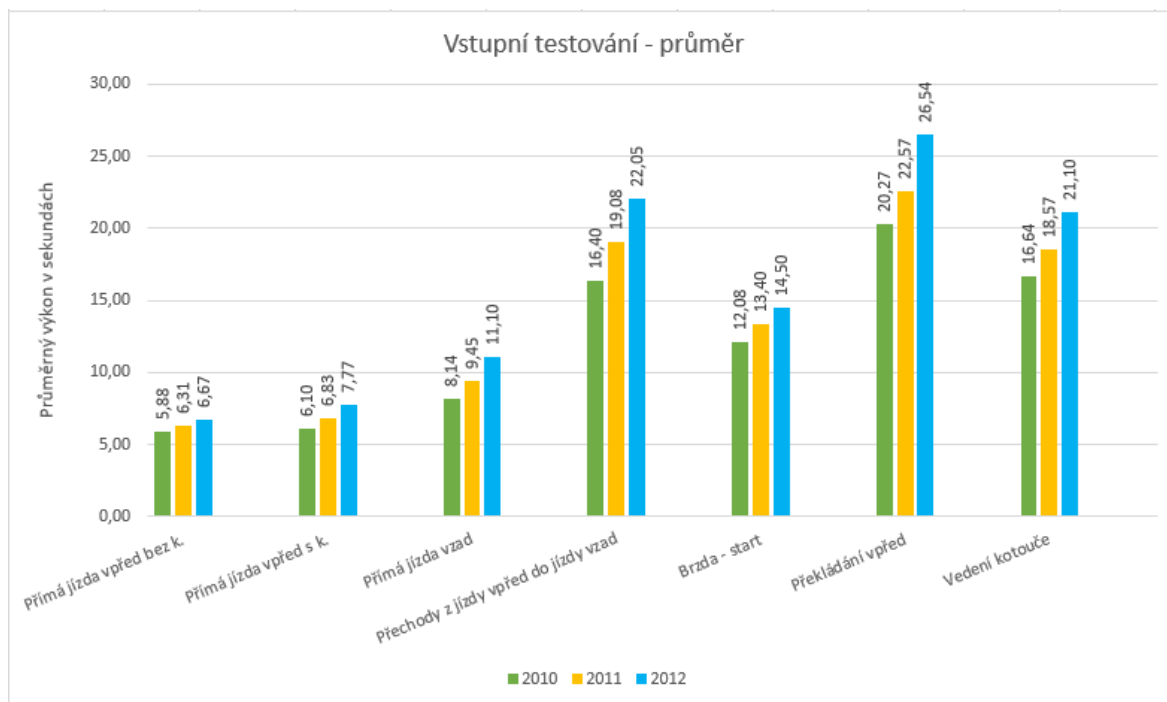
Jelikož:

$$t > t_{\text{krit}}$$

přijímám alternativní hypotézu (H1) a zamítám nulovou hypotézu (H0). Tímto výpočtem jsem dokázal, že v testu vedení kotouče je statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením u ročníku 2012. Také můžu konstatovat, že během závodního období došlo k průměrnému zlepšení zajatých časů.

6.1.4 PRŮMĚRY VŠECH KATEGORIÍ

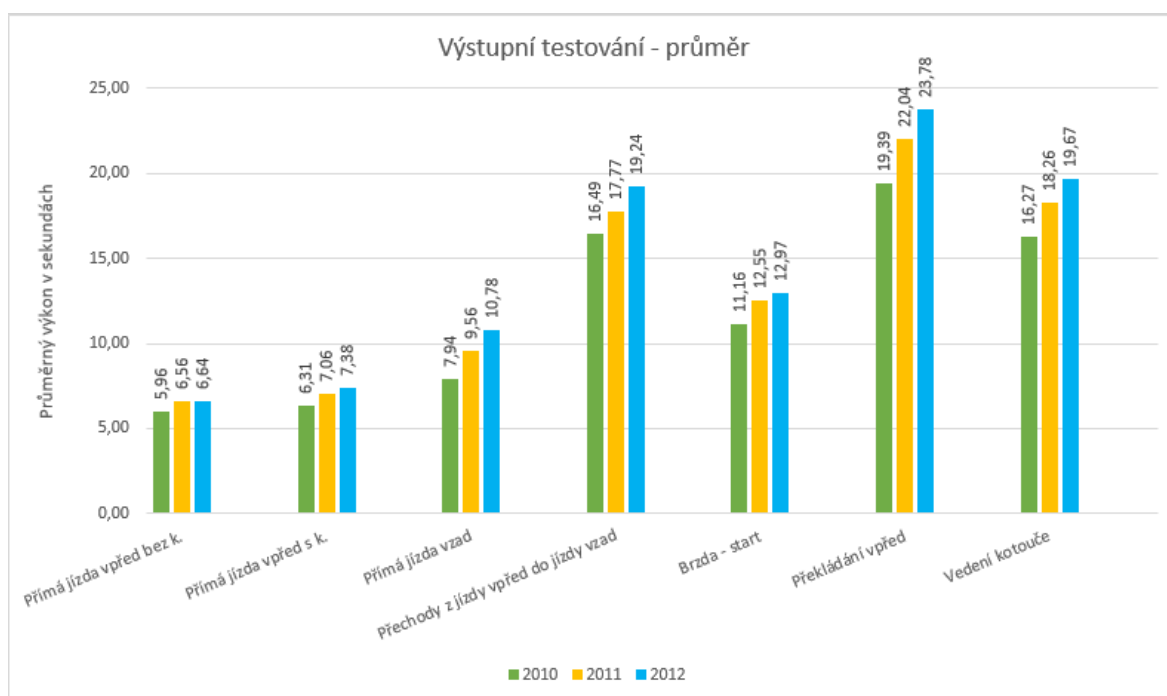
- Vstupní testování



Graf 22: Vstupní testování – průměr

Z grafu 22 můžeme zaznamenat průměrné výkony všech tří kategorií v jednotlivých testech během vstupního testování. Ve všech sedmi cvičeních můžeme vidět předpokládaný výsledek, kdy výsledky jdou vzestupně dle věkových kategorií. Při hokejové dovednosti přímá jízda vpřed jak bez kotouče, tak s kotoučem došlo k rozdílu pouze do dvou sekund mezi ročníky 2010 a 2012. Nejvyšší rozdíl jsem zaznamenal při testu překládání vpřed, kdy jsou časové rozdíly veliké. Ročníky 2010 a 2011 zvládly tuhle hokejovou dovednost lépe než nejmladší hráči z ročníku 2012.

6.1.5 VÝSTUPNÍ TESTOVÁNÍ



Graf 23: Výstupní testování – průměr

V grafu 23 lze vidět průměrné výsledky z výstupního testování hokejových dovedností. Díky těmto výsledkům si můžeme srovnat rozdíly mezi vstupním a výstupním měřením. Opět můžeme vidět, že výsledky všech testů dopadli nejlépe pro hráče ze starších kategorií. V první řadě můžeme zpozorovat pozitivní výsledky z výstupního měření u kategorie ročníku 2012. Nejmladší hokejisté dokázali v průměru zacet rychleji všech sedm cvičení při výstupním testování než při testování vstupním. Zde můžeme konstatovat průměrné zlepšení v celé testové baterii. Největší progres jsem zaznamenal při překládání vpřed, kdy se nejmladší hokejisté v průměru zlepšili o necelé tři sekundy. Naopak u přímé jízdy vpřed bez kotouče i s kotoučem můžeme vidět zhoršení u zbylých dvou ročníků. Kategorie hokejistů ročníku 2011 se zhoršila i v přímé jízdě vzad a kategorie nejstarších hráčů 2010 se také zhoršila, ale v testu přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad.

7 DISKUZE

Stanovené úkoly v bakalářské práci byly splněné. Společně s hlavním trenérem Václavem Polívkou, který působí v klubu HC Meteor Třemošná, jsme sestavili testovou baterii. Všechny testy byly zaměřeny na různé hokejové dovednosti. Pomocí vstupního a výstupního měření jsem zjistil rozdíl výsledků během závodního období. Testování se obešlo bez větších komplikací.

Výsledky z testování hokejových dovedností byly výrazně ovlivněny pandemií Covid – 19. Od října 2020 až do dubna 2021 byly po celé České republice zavřené všechny zimní stadiony a byl omezený pohyb osob na veřejnosti. Tudíž celá hokejová sezóna byla narušena pandemií a mladí hokejisté nemohli trénovat a zlepšovat se.

Pouze u kategorie ročníku 2012 můžeme vidět zlepšení ve všech testech během závodního období. Hokejisté z ročníku 2011 se zlepšili v testech přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad, brzda – start, překládání vpřed a vedení kotouče. Ve zbylých testech přímé jízdy vpřed bez kotouče, s kotoučem a v přímé jízdě vzad jsem u výstupního testování naměřil pomalejší časy než při testování vstupním. Nejstarší hokejisté z ročníku 2010 předvedli progres během závodního období v testech přímá jízda vzad, brzda – start, překládání vpřed a vedení kotouče. Naopak v testech přímé jízdy vpřed bez kouče, s kotoučem a přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad byly naměřeny pomalejší časy při výstupním měření.

Pytlík (2015) se ve své knize zabývá testováním rychlosti bruslení v ledním hokeji. Zaměřil se na testování jízdy vpřed bez kotouče, jízdy vzad bez kotouče, v překládání vpřed a vedení kotouče v přechodu z jízdy vpřed do jízdy vzad. Cílem testování je zjistit silné a slabé stránky hokejového bruslení jednotlivých hráčů. Pytlík (2015) si vytvořil samostatnou baterii testů, kterou praktikoval na hokejisty napříč všech kategorií. Všechna cvičení byla měřena elektronicky s přesností na setinu sekundy. Pomocí kamerového záznamu lze odhalit i ty nejmenší detaily v technice bruslení. Ze získaných informací lze vytvořit tréninkový plán pro hokejisty tak, aby dosáhli zdokonalení v hokejovém bruslení.

Výsledky z testů jsou ovlivněny pandemií Covid – 19. Nicméně některé výsledky se dají považovat za velké zlepšení. Hokejisté v období mladšího školního věku se vyvíjí a každým rokem by měli dosahovat lepších výsledků. Rozvíjí se pohybové schopnosti a osvojují se pohybové dovednosti. Choutka a spol. (1999) charakterizuje období v mladším školním

věku jako jistotu vyrovnaností mezi biologickými a psychickými složkami vývoje. Z budoucího hlediska vývoje se období v mladším školním věku nazývá jako období „zlaté“, kdy dochází k rozvinutí koordinační schopností, CNS a k vyrovnanosti fungování motoriky.

8 ZÁVĚR

Pomocí výpočtu t – testu pro párové hodnoty jsem potvrdil nebo vyvrátil vědeckou hypotézu u všech naměřených testů.

H: Předpokládáme, že existuje rozdíl v úrovni motorických dovedností hráčů ledního hokeje kategorie 3. -5. třídy na začátku závodního období a na konci závodního období.

H0: Neexistuje rozdíl v úrovni motorických dovedností hráčů ledního hokeje kategorie 3. - 5. třídy na začátku závodního období a na konci závodního období.

H1: Existuje rozdíl v úrovni motorických dovedností hráčů ledního hokeje kategorie 3. - 5. třídy na začátku závodního období a na konci závodního období.

- Ročník 2010

Potvrzení vědecké hypotézy u testů: Přímá jízda vpřed s kotoučem, přímá jízda vzad, brzda – start, překládání vpřed a vedení kotouče.

Vyvrácení vědecké hypotézy u testů: Přímá jízda vpřed bez kotouče a přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad.

Zlepšení během závodního období jsem zaznamenal v testech přímé jízdy vzad, brzda – start, překládání vpřed a vedení kotouče.

Naopak zhoršení během závodního období jsem zaznamenal u testů přímé jízdy vpřed bez kotouče, s kotoučem a u přechodů z jízdy vpřed do jízdy vzad.

- Ročník 2011

Potvrzení vědecké hypotézy u testů: Přímá jízda vpřed bez kotouče, přímá jízda vpřed s kotoučem, brzda – start a překládání vpřed.

Vyvrácení vědecké hypotézy u testů: Přímá jízda vzad a vedení kotouče.

Zlepšení během závodního období jsem zaznamenal v testech přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad, brzda – start, překládání vpřed a vedení kotouče.

Naopak zhoršení během závodního období jsem zaznamenal u testů přímé jízdy vpřed bez kotouče, přímé jízdy vpřed s kotoučem a přímé jízdy vzad.

- Ročník 2012

Potvrzení vědecké hypotézy u testů: Brzda – start, překládání vpřed, přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad a vedení kotouče.

Vyvrácení vědecké hypotézy u testů: Přímá jízda vpřed bez kotouče, přímá jízda vpřed s kotoučem a přímá jízda vzad.

Zlepšení během závodního období jsem zaznamenal ve všech testech.

Obě měření se obešly bez větších komplikací, ale vždy lze něco vylepšit. Pro efektivnější průběh testování lze využít více pomocníků. Dva časoměřiče a dva zapisovatele, aby nám testování probíhalo rychleji a omezili jsme ztrátový čas.

Bakalářská práce je určena hlavně pro trenéry daných kategorií v klubu HC Meteor Třemošná. Trenéři využijí výsledky z testování během závodního období, přičemž zjistí, ve kterých hokejových dovednostech se hokejisté zlepšili a zároveň ve kterých se i zhoršili. Navázat na bakalářskou práci může kdokoliv, kdo se zaměří na téma hokejových dovedností u hráčů ledního hokeje. Všechny testy jsou zaměřené na hokejové dovednosti, se kterými se hokejista potýká celou svoji kariéru.

9 SOUHRN

Bakalářská práce je zaměřena na problém rozdílu úrovně motorických dovedností hráčů ledního hokeje kategorie 3. - 5. třídy během závodního období v klubu HC Meteor Třemošná.

Před sestavením testové baterie je nutné vysvětlit teoretická východiska motorického učení, pohybových dovedností a hokejových dovedností. Musíme si také vysvětlit ontogenetický vývoj a zvláštnosti v období mladšího školního věku. Dále je v teoretické části podrobně popsán roční tréninkový cyklus v ledním hokeji.

V praktické části je zhotovena testová baterie, která se skládá ze sedmi testů, které jsou zaměřeny na hokejové dovednosti. Dále jsou v praktické části zpracovány výsledky ze vstupního a výstupního měření. Výsledky jsou znázorněny v grafech. Pomocí výpočtu t – testu jsme zjistili, zda je v jednotlivých testech při vstupním a výstupním měření statisticky významný rozdíl.

Klíčová slova

Lední hokej, motorické dovednosti, hokejové dovednosti, progres, 3. -5. třída, mladší školní věk.

10 RESUMÉ

The bachelor thesis is focused on the problem of the difference in the level of motor skills of ice hockey players of the 3rd to 5th grade category during the racing season at the HC Meteor Třemošná club.

Before assembling the test battery, it is necessary to explain the theoretical basis of motor learning, movement skills and hockey skills. We must also explain the ontogenetic development and peculiarities at the elementary school age. Furthermore, the theoretical part describes in detail the annual training cycle in ice hockey.

In the practical part, a test battery is made, which consists of seven tests that are focused on hockey skills. Furthermore, the results of input and output measurements are processed in the practical part. The results are shown in the graphs. Using the t – test calculation, we found out whether there is a statistically significant difference in the individual tests during the input and output measurements.

Key words

Ice hockey, motoric skills, hockey skills, progress, 3rd to 5th grade, younger school age.

11 SEZNAM LITERATURY

11.1 LITERATURA

1. BOROVÁ, Blanka, Dana TRPIŠOVSKÁ, Simona SKOUMALOVÁ, Věra SMEJKALOVÁ. Cvičíme s malými dětmi: Náměty pro rozvoj pohybových dovedností dětí od 3 do 8 let. Praha: Portál, 1998. ISBN 80-7178-223-8.
2. BUKAČ, Luděk. Intelekt, učení, dovednosti & koučování. Praha: Nakladatelství Olympia, 2005. ISBN 80-7033-896-2.
3. BURSOVÁ, Marta a Ladislav ČEPIČKA. Cvičení z Antropomotoriky. Plzeň: Západočeská univerzita, 1995. ISBN 80-7043-184-9.
4. ČEPIČKA, Ladislav. Hry v programech tělovýchovných procesů: Sborník referátů ze 4. mezinárodní vědecké konference. Plzeň: Západočeská univerzita, 2000. ISBN 80-7082-610-x.
5. HÁJEK, Jeroným. Antropomotorika, Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2001. ISBN 80-729-0063-3.
6. HÜBL, Martin. Úroveň motorických schopností hráčů ledního hokeje. Brno, 2019. Bakalářská práce. Masarykova univerzita v Brně. Fakulta sportovních studií.
7. CHOUTKA, Miroslav, Danuše BRKLOVÁ a Jaromír VOTÍK. Motorické učení v tělovýchovné a sportovní praxi. Plzeň: Západočeská univerzita, 1999. ISBN 80-7082-500-6.
8. KOKINDA, Marek a Milan TUREK. Výber a příprava mladých hokejistů. Prešov: Prešovská univerzita v Prešově – Fakulta športu PU v Prešově – HC Košice, 2015. ISBN 978-80-555-1126-9.
9. KOUBA, Václav. Motorika dítěte. České Budějovice: Pedagogická fakulta JU, 1995. ISBN 80-7040-137-0.
10. KOUROVÁ, Andrea. Využití moderních inovativních pomůcek v pohybové přípravě dětí předškolního věku. Plzeň, 2017. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.
11. PAVLIŠ, Zdeněk, Tomáš PERIČ, Jan HELLER, Vladimír JANÁK, Petr JANSKA a Eva ČÁSLAVOVÁ. Školení trenérů ledního hokeje: Vybrané obecné obory. Praha: Český svaz ledního hokeje, 1995. ISBN 80-900063-8-8.
12. PAVLIŠ, Zdeněk, Tomáš PERIČ, Zdeněk NOVÁK a Jaroslav BERÁNEK. Příručka pro trenéry ledního hokeje. I. Část, Přípravka- 1. -3. třída, příprava na ledě. Praha: Český svaz ledního hokeje, 1998. ISBN 80-238-2194-6.
13. PAVLIŠ, Zdeněk, Tomáš PERIČ, Zdeněk NOVÁK a Milan MAZANEC. Příručka pro trenéry ledního hokeje. II. Část, Přípravka- 4. -5. třída, příprava na ledě. Praha: Český svaz ledního hokeje, 2000. ISBN 80-238-5831-9.
14. PAVLIŠ, Zdeněk a Tomáš PERIČ. Abeceda hokejového bruslení. Praha: Český svaz ledního hokeje, 1996. ISBN 80-900188-8-2.
15. PERIČ, Tomáš. Lední hokej: trénink budoucích hvězd. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0472-2.

16. PERIČ, Tomáš. Sportovní příprava dětí. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0683-0.
17. PYTLÍK, Jaromír. Hokejové bruslení: Trendy ve výuce techniky. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5742-1.
18. RADOVÁ, Vendula. Tréninkový plán sportovní přípravy v plavání pro děti mladšího školního věku. Plzeň, 2013. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.
19. VAVŘIČKA, Jakub. Zásobník cvičení pro zdokonalování bruslařských dovedností a vybraných herních činností jednotlivce na bruslařském trenažeru. Plzeň, 2019. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.
20. ZELINKA, Lukáš. Rozvoj koordinačních schopností v tréninku fotbalové přípravy ve věku 8-9 let. Plzeň, 2012. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.

11.2 INTERNETOVÉ ZDROJE

21. ceskyhokej.cz: *Historie českého hokeje*. [online]. Dostupné z <https://www.ceskyhokej.cz/treneri/trenerske-licence/prehled-typu-trenerskych-licenci>
22. ceskyhokej.cz: *Přehled typů trenérských licencí*. [online]. Dostupné z <https://www.ceskyhokej.cz/treneri/trenerske-licence/prehled-typu-trenerskych-licenci>
23. historiehojeje.cz: *Historie hokeje*. [online]. Dostupné z <https://historiehojeje.cz>
24. pojdh Rathokej.cz: *Trénink mimo hokejové mantinely aneb jak mohou rodiče s dětmi rozvíjet hokejové dovednosti*. [online]. Dostupné z <https://pojdh Rathokej.cz/page/default/6259f7c1-76b5-4589-bb56-ca33abdf27a>

12 SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Obrázek 1: Přímá jízda vpřed bez kotouče	26
Obrázek 2: Přímá jízda vpřed s kotoučem	27
Obrázek 3: Přímá jízda vzad.....	27
Obrázek 4: Překládání vpřed	28
Obrázek 5: Brzda - start	29
Obrázek 6: Přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad.....	30
Obrázek 7: Vedení kotouče	31

Tabulka 1: Rozdělení kategorií pro sezónu 2020/2021	25
Tabulka 2: Kritické hodnoty pro t – test.....	33
Tabulka 3: Přehled naměřených dat u ročníku 2010 (vstupní testování)	35
Tabulka 4: Přehled naměřených dat u ročníku 2010 (výstupní testování)	35
Tabulka 5: Přehled naměřených dat u ročníku 2011 (vstupní testování)	36
Tabulka 6: Přehled naměřených dat u ročníku 2011 (výstupní testování)	36
Tabulka 7: Přehled naměřených dat u ročníku 2012 (vstupní testování)	37
Tabulka 8: Přehled naměřených dat u ročníku 2012 (výstupní testování)	37

Graf 1: Přímá jízda vpřed bez kotouče 2010	38
Graf 2: Přímá jízda vpřed s kotoučem 2010	39
Graf 3: Přímá jízda vzad 2010	40
Graf 4: Přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad 2010	41
Graf 5: Brzda – start 2010	42
Graf 6: Překládání vpřed 2010.....	43
Graf 7: Vedení kotouče 2010.....	44
Graf 8: Přímá jízda vpřed bez kotouče 2011	45
Graf 9: Přímá jízda vpřed s kotoučem 2011	46
Graf 10: Přímá jízda vzad 2011	47
Graf 11: Přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad 2011	48
Graf 12: Brzda – start 2011	49
Graf 13: Překládání vpřed 2011.....	50
Graf 14: Vedení kotouče 2011.....	51
Graf 15: Přímá jízda vpřed bez kotouče 2012	52
Graf 16: Přímá jízda vpřed s kotoučem 2012	53
Graf 17: Přímá jízda vzad 2012.....	54
Graf 18: Přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad 2012	55
Graf 19: Brzda – start 2012	56
Graf 20: Překládání vpřed 2012.....	57
Graf 21: Vedení kotouče 2012.....	58
Graf 22: Vstupní testování – průměr	59
Graf 23: Výstupní testování – průměr	60