

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

Vliv techniky bruslení na rychlost bruslení u hráčů ve věku 8-10 let

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Pavel Arnošt

Vypracoval:

Bc. Jakub Kořínek

Praha, Březen 2018

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

V Praze dne

.....

podpis

Evidenční list

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

Jméno a příjmení:

Fakulta/katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval Mgr. Pavlu Arnoštovi za odborné vedení, pomoc a rady při tvorbě diplomové práce na zvolené téma. Dále bych rád poděkoval hráčům a klubům HC Světlá nad Sázavou, BK Havlíčkův Brod a HC České Budějovice za spolupráci při testování.

Abstrakt

Název práce:

Vliv techniky bruslení na rychlost bruslení u hráčů ve věku 8-10 let

Cíle práce:

V dostupné literatuře zmapovat teoretické postupy pro výuku bruslení a rozvoj rychlosti v ledním hokeji. Následně vytvořit a aplikovat soubor cvičení na zdokonalení techniky bruslení pro kategorii 8-10 let. Pomocí testů rychlosti bruslení ověřit účinnost prováděných cvičení a dokázat, jaký je vliv tréninku techniky bruslení na rychlost bruslení.

Úkoly:

- Vyhledat teoretické postupy pro výuku techniky bruslení a rozvoj rychlosti v ledním hokeji.
- Vytvořit a aplikovat soubor cvičení pro rozvoj techniky bruslení v ledním hokeji.
- Pomocí testů rychlosti bruslení ověřit účinnost vybraných cvičení.
- Porovnat výsledky testů mezi třemi týmy s odlišným objemem tréninků techniky bruslení.

Výsledek:

Zjistit, jaký je vliv tréninku techniky bruslení na rychlost bruslení.

Hypotézy:

1. Hráči ve věku 8-10 let budou mít ve všech třech týmech srovnatelné vstupní časy v jednotlivých testech.
2. Rychlost bruslení lze rozvíjet zdokonalením techniky bruslení.
3. Čím více tréninku věnujeme technice bruslení, tím větší bude zlepšení v rychlosti bruslení.

Klíčová slova:

Lední hokej, bruslení, rychlost bruslení, technika bruslení, 8-10 let.

Abstract

Title:

Influence of skating technique on skating speed in players aged 8-10

Objektive:

Search theoretic procedures for teaching skating and speed development in ice hockey in available literature. Then create and apply a set of exercises to improve skating techniques for the 8-10 year category. Use skating speed tests to verify the effectiveness of the exercises and demonstrate the effect of the skating technique on skating.

Works:

- Look for theoretical techniques for skating techniques and ice hockey.
- Create and apply a set of exercises to develop ice skating techniques.
- Use skating speed tests to verify the effectiveness of the selected exercises.
- Compare the test results between three teams with a different volume of skating training.

Results:

Find out the effect of skating technique on skating speed.

Hypotheses:

1. Players aged 8-10 will have comparable lead times in each test in all three teams.
2. Speed skating can be developed by improving skating techniques.
3. More skating training means more improvement in skating speed.

Key words:

Ice hockey, skating, skating speed, skating technique, 8-10 years.

Obsah

1 Úvod.....	9
2. Teoretická východiska	10
2.1 Rozvoj rychlostních schopností	10
2.1.1 Agility	12
2.1.2 Rozvoj rychlostních schopností v ledním hokeji.....	17
2.2 Charakteristika věkového období 8-10 let.....	19
2.2.1 Mladší školní věk.....	20
2.3 Motorické učení	23
2.3.1 Motorické učení dětí	23
2.3.2 Druhy učení.....	24
2.4 Bruslení na ledě	25
2.5 Zapojení svalů při bruslení	26
2.6 Technika a styl.....	28
2.7 Vliv techniky bruslení na jeho rychlost	29
2.8 Efektivita bruslení.....	30
2.9 Sociálně - interakční formy.....	31
2.9.1 Hromadná výuka bruslení.....	31
2.9.2 Skupinová výuka bruslení.....	32
2.9.3 Individuální výuka bruslení	33
2.10 Metodika a systematika bruslení.....	34
2.10.1 Jízda vpřed	36
2.10.2 Jízda vzad.....	38
2.10.3 Užité bruslení.....	39
2.11 Powerskating.....	46
3. Praktická část	50
3.1 Testování rychlosti bruslení.....	50
3.1.1 Test č. 1 - Zrychlení.....	51
3.1.2 Test č. 2 - Překládání vpřed	52
3.1.3 Test č. 3 - Překládání vzad.....	53
3.1.4 Test č. 4 – Přechody.....	54
3.1.5 Test č. 5 - Komplexní bruslení.....	55
3.2 Způsob testování	56
3.3 Osmítýdenní tréninkový plán pro rozvoj rychlosti bruslení	57
3.4 Vybraná cvičení pro rozvoj techniky bruslení	59

3.4.1 Jízda po hranách.....	59
3.4.2 Překládání	61
3.4.3 Přechody	63
3.4.4 Starty a zrychlení z místa.....	63
3.4.5 Přímá jízda	64
3.4.6 Soutěže, závody a hry	64
3.4.7 Hry a technika bruslení	67
3.5 Výsledky testování.....	67
3.5.1 Test č. 1 - Zrychlení.....	67
3.5.2 Test č. 2 – Překládání vpřed.....	69
3.5.3 Test č. 3 – Překládání vzad	71
4. Diskuse.....	78
5. Závěr	79
Seznam literatury	80
Seznam elektronických zdrojů.....	81
Seznam obrázků.....	81
Seznam tabulek	82
Seznam grafů	82

1 Úvod

Tato závěrečná diplomová práce volně navazuje na téma, kterým jsem se zabýval ve své bakalářské práci. Před dvěma lety bylo mým cílem vytvořit průpravná cvičení pro bruslení v žákovských kategoriích mladších a starších žáků. Nyní bych rád ověřil, jak se projeví cílený trénink techniky bruslení na rychlosti bruslení u hráčů ve věku 8-10 let.

S výukou techniky bruslení mám bohaté zkušenosti. Nejprve jsem se bruslením zabýval jako aktivní hráč ledního hokeje, dlouhodobě působím jako dovednostní trenér bruslení v rámci projektu Hockey Talent Academy Jaromíra Pytlíka a v neposlední řadě působím v každodenní přípravě hokejistů jako trenér žákovských kategorií i dospělých.

Domnívám se, že v současném pojetí ledního hokeje je rychlost bruslení zcela zásadní a rozhodující. Z hlediska kondičních schopností známe mnoho způsobů jak rychlost rozvíjet. Hráč ledního hokeje je však na ledě do značné míry limitován úrovní svých bruslařských dovedností. Podle mého názoru spolu rychlost bruslení a technika bruslení úzce souvisí a v této práci se to pokusím dokázat.

Nejprve v dostupné literatuře vyhledám teoretické postupy pro výuku techniky bruslení a rozvoj rychlosti v ledním hokeji. Následně vyberu soubor cvičení pro rozvoj techniky bruslení. Po dobu dvou měsíců budu tato cvičení aplikovat na skupinu hokejistů ve věku 8-10 let z týmu elévů HC Světlá nad Sázavou. Na začátku a na konci tohoto dvouměsíčního cyklu otestuji hráče pomocí vybraných testů rychlosti bruslení, abych mohl následně vyhodnotit vliv vybraných cvičení na jejich rychlost. Do stejného testování zapojím i hráče týmů BK Havlíčkův Brod a HC České Budějovice v dané kategorii. Každý z těchto týmů má v plánu věnovat výuce techniky bruslení v daném období odlišný objem tréninku. Během testovacího období nebude ani jeden z týmů s hráči cíleně rozvíjet rychlostní schopnosti na ledě ani na suchu a zaměří se pouze na otázku techniky bruslení v různém poměru zatížení. Na základě výsledků měření v jednotlivých týmech se pokusím dokázat, zda je možné rychlost bruslení zdokonalit pomocí tréninku techniky bruslení a zda má větší objem tréninku techniky bruslení větší vliv na rychlost bruslení či nikoliv.

2. Teoretická východiska

2.1 Rozvoj rychlostních schopností

Je technika běhu – běžecského kroku odlišná u atleta a hráče sportovních her? Aubert (2003) mluví o atletickém „deformování“. Na jedné straně přímý směr běhu, start a výběh na předem určený startovní podnět, určené cílové místo a víceméně jedna intenzita, na druhé straně intenzita s prvky zrychlení, zpomalení, zastavení, změny směru, při manipulaci s míčem i v proměnlivých podmínkách s aktivitou protihráčů. Zároveň bez přesně určeného cíle, který spíše vychází z průběhu hry a také s množstvím opakovaných úseků, jejichž přesný počet není předem znám. V obou případech se mluví o rychlosti, ale ve velmi odlišných podmínkách. Ve sportovních hrách hráč reaguje na různé podněty, které vedou k vykonávání rychlého pohybu, zároveň vzhledem k herní situaci volí takovou rychlost, která vede k úspěšnému řešení, musí také počítat s pohybem protihráče, který se mu snaží v rychlém provedení pohybu bránit. To znamená, že ve sportovních hrách je třeba rychlost přizpůsobit proměnlivým podmínkám jakékoliv herní situace. Herní průběh není předem znám a hra nekončí doběhem na cílovou čáru jako v případě sprintu. Proto se při sportovních hrách setkáváme s kombinací automatizovaného rychlého provedení pohybu a rychlého pohybu, který se přizpůsobuje průběhu hry. (Dufour, 2015)

Pohybové schopnosti jsou determinovány tzv. biologickým základem. U rychlosti je tato podmíněnost mnohem vyšší než u jiných schopností. Z hlediska fyziologie a rychlosti nás zajímají nejvíce složky svalového systému, energetického systému a nervového systému. Všechny tyto složky mají významný vliv na celkové rychlosti provedení ať cyklických, acyklických či komplexních pohybových projevů. (Procházka, 2012)

Při pokusu o vymezení rychlosti jako pohybové schopnosti se většina autorů shoduje na závěru, že základ rychlostní schopnosti nespočívá pouze v pohybové rychlostní činnosti, ale že je úzce spojen s vyvinutím rychlé síly. Stanovit hranice mezi rychlostí a rychlou silou je velmi obtížné. Stejně tak je úzká návaznost mezi úrovní rychlostních schopností, rozvojem koordinačních schopností a motorickým učením, kde je výsledkem dokonalé zvládnutí techniky sportovního pohybu. (Lehnert a kol., 2010)

Než se pustíme do rychlostního tréninku, musíme si uvědomit, že podobně jako u síly rozeznáváme více druhů rychlostí s odlišnou charakteristikou a parametry pro jejich rozvoj.

Rychlostní schopnosti rozdělujeme na:

- *rychlost reakce*,
- *rychlost jednotlivého pohybu* – acyklická rychlost, např. rychlost přihrávky, střely, obrátky, rychlost provedení dílčích činností atd.,
- *rychlost cyklickou* – lineární (akcelerační, maximální), např. rychlost při pohybech stranou a vzad.

Někdy bývá mezi rychlostní schopnosti zařazována agilita, což chápeme jako schopnost rychlé změny směru či způsobu pohybu. Vzhledem k její komplexnosti jí bude věnována samostatná kapitola.

Všechny typy rychlostních schopností jsou ve sportovních hrách nesmírně důležitou složkou kondičních faktorů sportovního výkonu. Obvykle se jednotlivé složky rychlosti nevyskytují v herních situacích samostatně, ale v souvislosti s jinými složkami rychlosti. Obvyklý průběh je reakce na specifickou herní situaci, rychlé provedení acyklického pohybu či zahájení akcelerace. Pokud to rozměry hřiště umožňují, dostávají se hráči na úroveň rychlostí, které se blíží jejich maximální rychlosti (fotbal, ragby, házená). Sportovní hry, které jsou realizovány na menším hřišti (tenis, badminton, basketbal, florbal) nemají vysoké nároky na maximální atletickou rychlost. V těchto hrách je kladen ještě větší důraz na acyklickou rychlost a akcelerační schopnosti. (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017)

Pro rozvoj rychlosti obecně vycházíme ze základních parametrů pro rychlostní zatížení. V tréninku rychlosti je nutné umožnit sportovci zotavení. Pokud nedochází k úplnému zotavení, jedná se o trénink rychlostní vytrvalosti.

Ve sportovních hrách chápeme pojem rychlostní vytrvalost poněkud odlišně ve srovnání s atletikou. Zatímco v atletice se jedná o schopnost udržet vysokou úroveň rychlosti (v blízkosti maxima), ve sportovních hrách se jedná o schopnost opakovaně podávat a provádět vysoce intenzivní rychlostní výkon realizovaný především ve formě

opakovaných zrychlení a zastavení pohybů s případnou změnou směru. Tyto typy pohybu vyžadují mnohem vyšší účast silové složky kondice, proto bychom mohli hovořit o rychlostně-silové vytrvalosti.

Z pohledu energetiky pohybové činnosti se jedná o činnost, která se významně pohybuje nad úrovní anaerobního prahu a významná část energetického krytí je realizována pomocí anaerobní glykolýzy, což má za následek tvorbu laktátu. Typickým příkladem je lední hokej, kdy hráči absolvují během střídání (30-60 sekund) několik vysoce intenzivních činností (sprint, souboj u mantinelu atd.). Zvyšování hladiny laktátu ve svalech má za následek snížení výkonu a současně zhoršenou koordinaci.

Rozvoj rychlosti v dané sportovní hře by měl vycházet z analýzy pohybu hráče. Je zřejmé, že ve sportovních hrách realizovaných na malém hřišti nebudou kladeny nároky na maximální rychlost, ale více na trénink agility a s ním související zrychlení a zpomalení (zastavení).

(Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017)

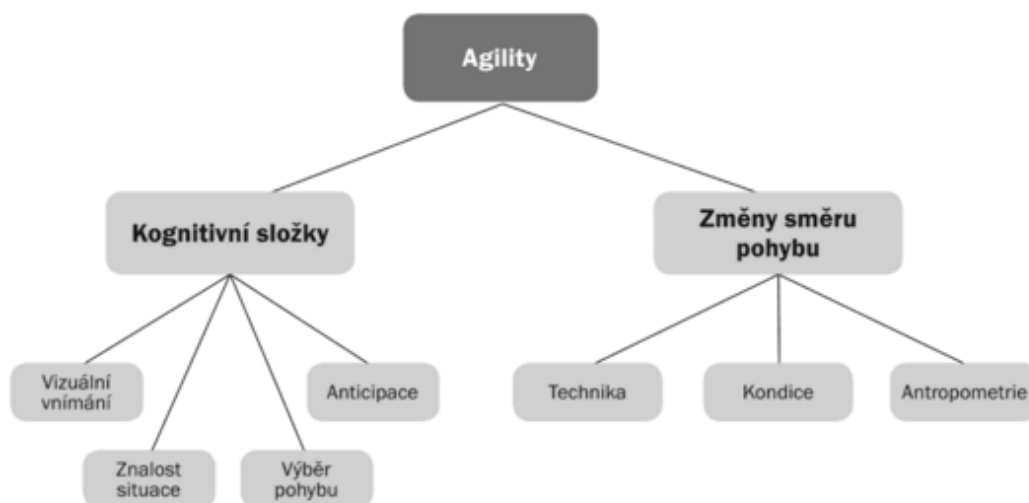
2.1.1 Agility

Zahraniční autoři, jako Brown a kol. (2000), ji definují jako „schopnost zpomalovat, zrychlovat a rychle měnit směr bez snižování rychlosti za předpokladu udržení kontroly nad svým tělem.“ Cissik a Barnes (2004) dodávají: „Agility rozumíme jako schopnost účinně a efektivně měnit směr a zkoordinovat několik dovedností zároveň.“

Z domácích autorů popisuje agility například Perič (2008) jako specifický projev rychlosti. Tento pojem v sobě skrývá pohyby, při kterých se střídají prudké zrychlení a zpomalení, změny směru, obraty, boční pohyby a podobně.

Pojem agility je jeden z nejnovějších pojmů ve sportovní terminologii. Volně se překládá jako hbitost (mrštnost). V našem případě si pod pojmem agility představujeme schopnost změny směru pohybu v závislosti na podmínkách herní situace. Jedná se o schopnostně-dovednostní komplex, kde kromě kondičních a technických faktorů mají velký význam i faktory kognitivní. (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017)

Někteří zahraniční autoři jako například Pyke (2001) uvádí „change-of-direction speed“ (tedy rychlost se změnami směru) jako samostatný nezávislý typ rychlosti.

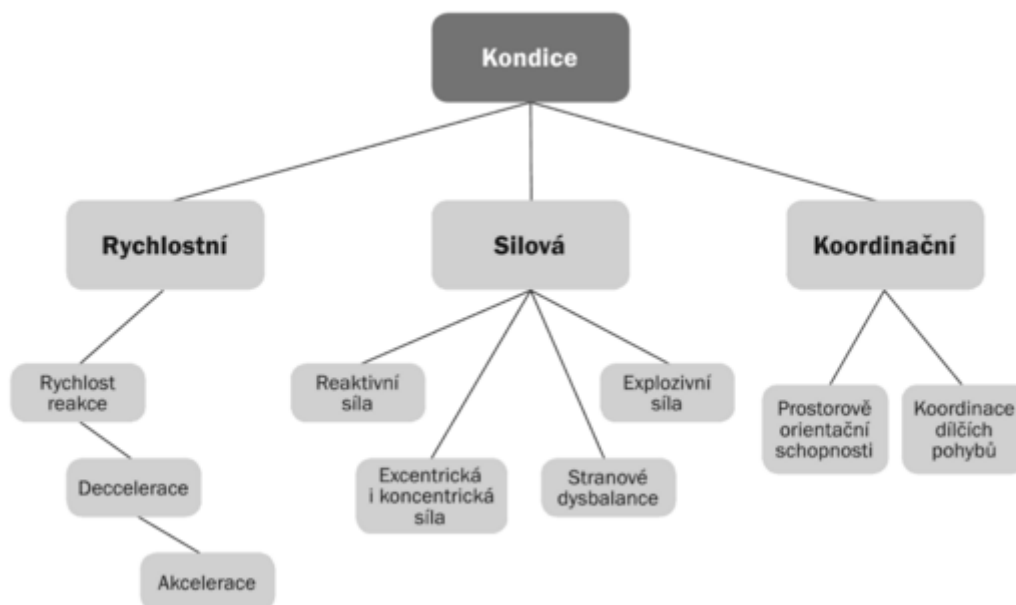


Obr. 1 Komponenty komplexu agility (Sheppard, Young, 2006)

Komplex agility je souhrn dílčích faktorů kognitivních a faktorů technicko-kondičních, které mají podíl na změně směru pohybu. Výzkumy v posledním desetiletí ukázaly, že schopnost reaktivní agility lze zlepšovat pomocí tréninku kognitivních složek. (Serpell, Young, Ford, 2011)

Tento fakt podporuje zkušenost některých starších hráčů, kdy jsou především schopnost čtení hry (znalost situace), anticipace a správný výběr pohybu zlepšovány dlouhodobou praxí a zkušeností, díky čemuž jsou hráči schopni kompenzovat pomalý pokles úrovně kondičních schopností.

Velmi významným faktorem v agility jsou kondiční schopnosti. Vliv jednotlivých složek kondice na agility je názorně prezentován na následujícím obrázku.



Obr. 2 Vliv složek kondice na agility (Sheppard, Young, 2006)

Agility je možné chápat jako hybridní pohybovou schopnost. Z rychlostních složek se uplatňuje rychlost reakce, která iniciuje zpomalení v původním a zrychlení v novém směru pohybu. Rychlost reakce může být snížena právě díky kognitivním složkám. Např. anticipace nebo znalost situace pomáhají rychlejšímu zahájení manévru spojených se změnou směru.

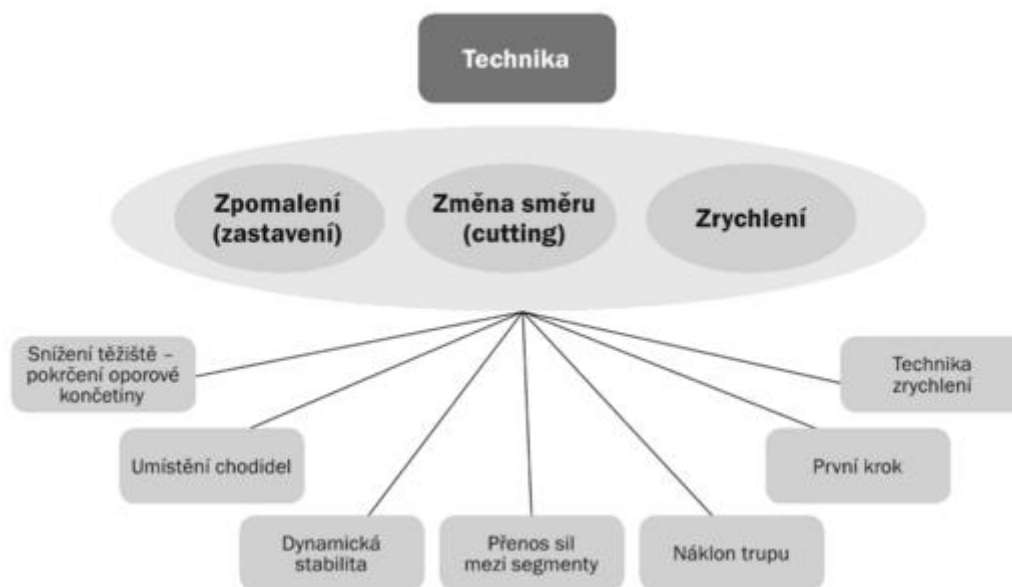
V některých sportovních hrách ještě rozdělujeme agility na aktivní a reaktivní. Pojmem aktivní agility rozumíme vytváření takových změn směru pohybu, které vedou k získání výhody nad soupeřem. Reaktivní agility chápeme schopnost pomocí změn směru pohybu tyto výhody anulovat nebo negovat.

Ze silových složek mají klíčovou roli explozivní a reaktivní síla. Reaktivní sílu lze účelně využívat především při aktivní agilitě. Oproti tomu excentrická a koncentrická explozivní síla tvoří klíčovou pohybovou schopnost při reaktivní agilitě v průběhu změny směru. Optimálně trénovaný hráč by měl mít rozvinuty obě složky síly.

Specifický vliv na změny směru mohou mít svalové dysbalance. Většina hráčů basketbalu i fotbalu jsou praváci, stejně jako většina populace. Pokud je dominantní dolní končetina výrazně silnější než nedominantní (buď jako celek, nebo pouze v určitém segmentu), budou pozorovatelné jiné výsledky při změnách směru pohybu

iniciovaných dominantní či nedominantní končetinou.

Koordinační schopnosti se při agilitě projevují především ve schopnostech prostorové orientace a koordinace dílčích pohybů. Obojí má úzkou návaznost na techniku pohybu, která je dalším významným subkonceptem kvality změny směru pohybu. (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017)



Obr. 3 Klíčové komponenty techniky změny směru pohybu (Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017)

Techniku změny směru pohybu můžeme chápat jako posloupnost technických řešení dílčích činností, které tvoří:

- technika zpomalení a zastavení
- technika vlastní změny směru pohybu (tzv. Cutting)
- technika akcelerace

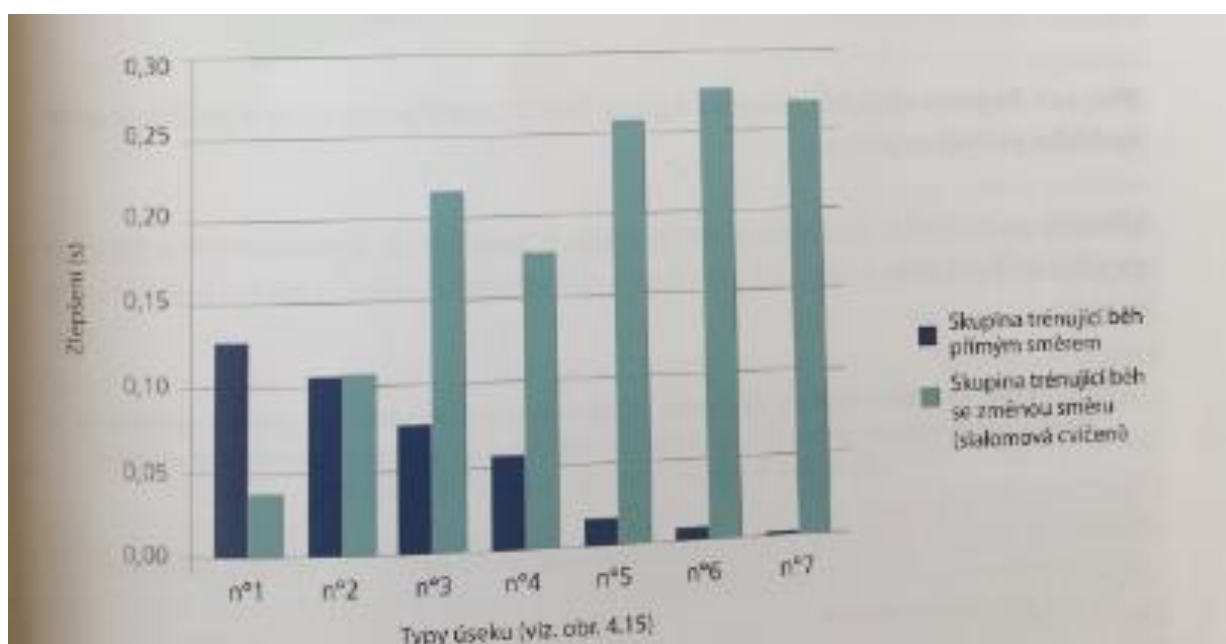
Další možností, jak pochopit různé techniky provedení pohybu v rychlosti, je porovnání sprintu přímým směrem a sprintu se změnou směru. Výsledky těchto srovnání jsou pozoruhodné. Často se stává, že nejrychlejší hráč ve sprintu přímým směrem nebývá rychlejší při sprintu se slalomem. Jako příklad můžeme uvést testování 177 fotbalistů výkonnostní úrovně 1. až 4. divize (Muniroglu, 2005) při 30m sprintu přímým směrem, 15m a 30m sprintem se slalomem. V rámci testování byly mezi výsledky testů zjištěny korelace $r = 0,25$ (15m) a $0,34$ (30m). To je velice poučné.

Znamená to, že faktory výkonu pro sprint přímým směrem nejsou totožné s faktory pro sprint slalomem.

Studie Younga a kol. (2001), upozorňuje na změny rychlosti ve sprintu na 30m přímým směrem a 30m úsecích s různým zakřivením (obr. 4). Sledování těchto změn probíhalo v období šesti týdnů. Cvičení pro sprint přímým směrem pomohla ke zlepšení výkonu ve sprintu přímým směrem a zároveň využívání sprintu se slalomem s různým zakřivením vedlo ke zlepšení ve slalomovém testu (obr. 5). Jinými slovy cvičení pro zlepšení rychlosti běhu v přímém směru neznamenal výraznější zlepšení běhu slalomem s různým zakřivením. (Dufour, 2015)



Obr. 4 Sedm způsobů 30m rychlostního úseku podle Young et al. (2001)



Obr. 5 Efekt tréninku rychlosti v přímém směru a rychlosti se změnou směru na různé typy sprintu (podle Younga a kol. 2001)

2.1.2 Rozvoj rychlostních schopností v ledním hokeji

V ledním hokeji je rychlost spolu s rychlostní vytrvalostí jednou z nejdůležitějších pohybových schopností. Z dílčích složek rychlosti se v hokeji nejvíce využívá akcelerace, decelerace (brzdy) a změny směru pohybu.

Je nutné si uvědomit, že hokejisté se pohybují do všech stran, a proto i rychlostní cvičení mají mít podobný charakter. Nesmírně důležité je do tréninku zařadit kromě akcelerace i deceleraci – brzdy. Tato cvičení, kdy spojujeme dohromady rychlost akcelerace, decelerace, změny směru, odrazy (sílu), obraty (koordinaci) a maximálně možný rozsah (pohyblivost), se souhrnně nazývají agility. Typickou ukázkou tréninku agility je v ledním hokeji překážková (opičí) dráha v době trvání do 15 (20) s, která v sobě kombinuje většinu uvedených prvků.

(Jebavý, Hojka, Kaplan, 2017)

Řada výzkumů se zabývá zvláštností kondiční přípravy v ledním hokeji a její „dvousložkovostí“. Vzájemný vztah kondiční přípravy na ledě a mimo ledovou plochu je jedním z velmi diskutovaných témat hokejové přípravy.

V krátkosti uvedeme některé obecné poznatky, které vyplývají z dosavadních výzkumů:

- Většina dostupných výzkumů zabývajících se rychlostí bruslení testuje rychlost pouze v přímé jízdě např. na 20 metrů.
- Výzkumy ukazují, že časy dosažené v běhu na 20 metrů jsou o 0,15 až 0,2 sekundy lepší než časy bruslení na stejnou vzdálenost. Velice diskutabilně vnímám vztah mezi během a bruslením. Někteří autoři vidí těsný vztah mezi rychlostí běhu a rychlostí bruslení, jiní nikoli.
- Výsledky dlouhodobých pozorování opět naznačují vyšší závislost rychlosti bruslení na odrazových schopnostech (a to zejména v horizontálním směru) než na rychlosti cyklického pohybu v běhu, přičemž v akcelerační fázi (bruslařském startu) je vztah ještě těsnější.
- Některé výzkumy naznačují, že v průběhu sportovní přípravy v soutěžním období dochází bez specializované přípravy mimo led ke stagnaci, nebo dokonce i k poklesu rychlosti bruslení.

- Vzhledem k tomu, že například výkony v testech explozivně silového charakteru (jako jsou skok z místa, víceskok či výskok) mohou být ovlivněny faktory dovednostního charakteru, bude rychlost bruslení nepochybně ovlivňována faktory, které se podílejí na koordinaci pohybu.

- V rámci experimentálního výzkumu, kdy byl do procesu sportovního tréninku v průběhu celé sezony zařazen speciální kondiční program na rozvoj a udržení dynamické síly dolních končetin prováděný mimo ledovou plochu, byly zaznamenány adaptační změny na toto speciální zatěžování, jež byly doprovázeny mírným nárůstem rychlosti bruslení i v průběhu soutěžního období.

Z výše uvedenými poznatky z kondiční přípravy se ztotožňuji, nicméně pozastavil bych se spíše nad testováním bruslení. Dle mého názoru je pouhé testování v přímé jízdě vpřed na 20 metrů nedostačující a neposkytuje dostatečný obrázek o progresu rychlosti v současném hokejovém bruslení.

Hokejové bruslení je rozmanitým souborem bruslařských dovedností, které hráči využívají ve hře – avšak v různém poměru a v různých kombinacích. Již dávnou minulostí je doba, kdy stačila pouze přímá jízda. Nespočet změn způsobů bruslení, jejich řetězení a neustálá reakce na aktuální situaci jsou hlavní dominantou současného hokejového bruslení.

(Pytlík, 2015)

Pavliš (2011) ve svém překladu z originálu B. Kindinga uvádí, že trénink mimo led je pro hráče ledního hokeje především nácvik pohybových dovedností a koordinace. Je však důležité zmínit, že pro optimální rozvoj celkového potenciálu hráče ledního hokeje samotný trénink mimo led nestačí a je nezbytné kombinovat trénink mimo led s tréninkem na ledě. Trénink mimo led, který je zaměřený konkrétně na bruslení, by se měl také soustředit na rozvoj flexibility (pohyblivosti) dolních končetin, protože bruslařský krok je velmi odlišný od klasického běhu nebo chůze. Pohyb dolních končetin při bruslení není pro děti přirozený a musí se ho naučit.

	Bruslení	Chůze/běh
Úhel v kolenu	90°	160°- 170°
Úhel v kotníku	45°	90°
Úhel mezi chodidly	90° špičky od sebe	5° chodidla rovnoběžně
Směr odrazu/kroku	stranou	Dopředu/dozadu

Tab. 1 Srovnání odlišností bruslařského kroku od kroku při chůzi a běhu. (Pavliš, 2011)

2.2 Charakteristika věkového období 8-10 let

U hokejistů v této kategorii je velmi zásadní změnou v jejich dosavadním hokejovém vývoji zejména fakt, že začínají hrát na celé hřiště. S tím souvisí především vyšší nároky na bruslení a vytrvalost. Další velkou změnou je větší počet tréninkových jednotek v týdnu.

Základním předpokladem pro práci s dětmi je nutnost nepřístupovat k dětem jako k malým dospělým, protože mezi dětmi a dospělými jsou zásadní anatomicko-fyziologické a psychosociální odlišnosti. Každý jedinec se navíc vyvíjí odlišně a nerovnoměrně. Právě z tohoto důvodu je nutné ke každé věkové skupině přistupovat trochu odlišným způsobem a především znát a uplatňovat vývojové zákonitosti, které vymezují jednotlivá období vývoje člověka. S čímž v neposlední řadě souvisí také pedagogické působení trenéra a jeho přístup ke svěřencům. Nejčastěji dochází k odlišnostem v oblasti tělesného, pohybového, psychického a sociálního vývoje jedince. Vzhledem k lednímu hokeji je také důležité zmínit rozdíl mezi kalendářním a biologickým věkem dítěte.

Biologický věk je podle Periče a kol. (2012) dán nikoliv datem narození, ale konkrétním stupněm biologického vývoje organismu. A ten se samozřejmě nemusí shodovat věkem kalendářním:

- pokud je jedinec více biologicky vyspělý, než kolik mu je podle data narození let, hovoříme o tzv. biologické akceleraci a naopak, pokud se jeho biologický vývoj opoždí za kalendářním věkem, potom hovoříme o tzv. biologické retardaci (pozor – neplést si s retardací mentální, to je něco absolutně jiného).

Dětství a adolescence jsou charakteristické významnými změnami ve všech hlavních oblastech, které vytvářejí lidskou bytost. Z hlediska sportovního tréninku patří mezi takové zásadní změny:

- a) intenzivní růst – děti v tomto období vyrostou i o 50 a více centimetrů a přirozeně zároveň zvýší svou hmotnost i o více než 30 kg,
- b) vývoj a dozrávání různých orgánů těla, kdy orgány nejen rostou (srdce, plíce apod.), ale mohou výrazně měnit i svou funkčnost a úlohu (změna práce srdce, činnost pohlavních orgánů, činnost žláz s vnitřní sekrecí apod.),
- c) psychický a sociální vývoj – dětem se mění chápání a vnímání nejen okolního

světa, ale i jejich pozice v něm, formuje se vztah ke společnosti a lidem kolem nich,

d) pohybový rozvoj – výkonnost se přirozeně zvyšuje, bez ohledu na to, jestli dítě sportuje nebo ne. (Perič a kol., 2012)

Vzhledem k zaměření této práce na hráče ve věku 8-10 let se nyní zaměřím na tzv. mladší školní věk (6 – 10 let).

2.2.1 Mladší školní věk

Hráče ve věku 8-10 let, na které jsem se v této práci zaměřil, lze zařadit do tzv. mladšího školního věku dítěte.

Tento věk je charakterizován jako všeobecně šťastné období mládí. Děti se vyvíjejí po všech stranách rovnoměrně, jsou optimistické, mají zájem o vše konkrétní, jsou snadno ovladatelné, dokáže-li se jejich energie vhodně usměrnit. Pohyb působí dětem radost, není třeba je k němu nutit. Soutěží rády a s nadšením. Základem jejich činnosti je hra. (Pavliš a kol., 2000)

V průběhu tohoto relativně dlouhého vývojového období dochází k intenzivním biologicko-psycho-sociálním změnám. Proto je také mladší školní věk vnitřně rozdělen do dvou relativně samostatných období: dětství a prepubescence, či také dětství a pozdní dětství, s hranicí kolem devátého roku. (Perič a kol., 2012)

Tělesný vývoj v mladším školním věku

Tělesný vývoj je v prvních letech charakterizován rovnoměrným růstem výšky a hmotnosti dětí (výška se zvyšuje pravidelně o 6-8 cm ročně). Spolu s tím dochází k plynulému rozvoji vnitřních orgánů. Krevní oběh, plíce a vitální kapacita se průběžně zvětšují. Ustaluje se zakřivení páteře, osifikace kostí pokračuje rychlým tempem, přesto jsou kloubní spojení velmi měkká a pružná. Dochází ke změnám tvaru těla, mezi trupem a končetinami nastávají příznivější pákové poměry končetin, které tak vytvářejí pozitivní předpoklady pro vývoj různých pohybových forem.

Možek jako hlavní orgán centrální nervové soustavy, má vývoj v podstatě ukončen již před začátkem tohoto období. I když nervové struktury, zejména v mozkové kůře, dále

dozrávají, nastávají příznivé podmínky pro vznik nových podmíněných reflexů a po šestém roce je nervový systém dostatečně zralý pro složitější koordinačně náročné pohyby. Schopnost učit se novým pohybům se tedy formuje již na začátku tohoto období (kolem šesti let). Značná plasticita nervového systému (tj. předpoklady pro vytváření nových nervových struktur) a pohyblivost nervových procesů (schopnost rychle střídat podráždění a útlum nervových center) vytváří už v dětském věku příznivé podmínky pro rozvoj. (Perič a kol., 2012)

Psychický vývoj v mladším školním věku

Lavinovitě přibývá nových vědomostí, rozvíjí se paměť a představivost. Při poznávání a myšlení se dítě soustřeďuje spíše na jednotlivosti, souvislosti mu unikají. Zvýšená vnímavost k okolnímu prostředí i faktorům, které odvádějí pozornost, může narušit provedení již osvojených dovedností. Schopnost chápat abstraktní pojmy je ještě malá. Hovoří se o období konkrétního (reálného) nazírání, které se opírá o názorné vlastnosti konkrétních předmětů a jevů, abstraktní myšlenkové procesy se objevují až na konci tohoto období. Dítě chápe pouze takové situace a pojmy, na které si „může sáhnout“ a nerozumí (nebo jen velmi málo) tomu, že existují i oblasti, které není možné „uchopit“. Proto některé trenérské proklamace k dětem (např.: „Musíš pořádně trénovat, abys byl jednou výborný“) mají jen minimální účinek, protože malé dítě nechápe termíny, jako je „jednou, v budoucnu, v dospělosti“ apod.

Vlastnosti osobnosti nejsou ještě ustáleny, děti jsou impulzivní a předcházejí rychle z radosti do smutku a naopak. Vůle je ještě slabě vyvinuta, dítě nedokáže sledovat dlouhodobý cíl, a to především tehdy, má-li překonávat okamžité nezdary. Veškerou činnost dítě silně citově prožívá, patrné je také zvýšení vnímavosti k okolnímu prostředí a větší odvážnost. Přetrvává malá sebekritičnost k vlastnímu vystupování a jednání. Velmi důležitá je i krátká doba, po kterou se děti dokážou plně koncentrovat. Ta trvá přibližně 4-5 minut, poté nastává útlum a roztěkanost. (Perič a kol., 2012)

Pohybový vývoj v mladším školním věku

Z hlediska pohybového vývoje je tento věkový stupeň charakterizován vysokou a spontánní pohybovou aktivitou. Nové pohybové dovednosti jsou lehce a rychle

zvládnuty, ale při méně častém opakování jsou opět rychle zapomenuty. V učení nových pohybových dovedností se uplatňují zkušenosti dětí z přirozené motoriky.

Rozvoj motoriky u devíti až jedenáctiletých dětí je značný / někdy se hovoří o tzv. „zlatém věku motoriky“ /. Období kolem deseti let je považováno za nejpříznivější věk pro motorický vývoj a motorické učení. Zvyšuje se jistota v provádění činností, v průběhu pohybu pozorujeme již všechny kvalitativní znaky dobře provedeného pohybu. Děti jsou schopny provádět i koordinačně náročné pohybové struktury. (Pavliš a kol., 2000)

Sociální vývoj v mladším školním věku

Z hlediska sociálního vývoje nastává období / fáze / kritičnosti, které se projevuje v hodnocení jevů a podnětů ze sociálního prostředí / školy, rodiny i sportovního klubu /. Začíná se objevovat tendence k negativnímu hodnocení skutečnosti a někdy dochází i k tomu, že se přirozená autorita dospělých snižuje. Dítě hledá své idoly a může je nalézt i v řadách svých vrstevníků, kteří pro něj tak mohou vytvářet přirozenou autoritu. 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 kol., 2000)

Trenérský přístup v mladším školním věku

Výhodou pro práci s dětmi v tomto období je fakt, že mají radost z pohybu jako takového a není potřeba je k němu nutit. Velmi rády soutěží, z čehož vyplývá, že základem pro jejich trénink by měla být hra. Jak popisuje Perič a kol. (2012), v tréninku musí převládat herní princip, tzn. radostný charakter veškeré činnosti, který je doprovázen příjemnými prožitky ze spontánního pohybu. Vhodné je, dokáže-li trenér elán dětí postupně převést a usměrnit od spontánní pohybové aktivity k systematické sportovní přípravě, se kterou souvisí i osvojování morálních forem. (Perič a kol., 2012)

Dospělí jsou pro děti často přirozenou autoritou a je proto třeba z pozice trenéra působit na děti pomocí vlastního příkladu. Velmi důležité je také dětem vysvětlit význam vítězství a porážky, zejména s ohledem na fakt, že hráči v tomto věku mají právo neuspět a případné porážky by neměly být negativně hodnoceny jak trenérem tak

rodiči. Dle Periče a kol. (2012) není v tomto věku schopnost soustředění ještě vyvinuta na dostatečné úrovni, proto musí být činnost trenéra pestrá a často obměňovaná.

2.3 Motorické učení

Právě období kolem deseti let je považováno za nejpříznivější věk pro motorický vývoj a motorické učení. (Pavliš a kol., 2000)

Většina sportovních odvětví vyžaduje kromě adaptačních funkčních a strukturálních změn dokonalé osvojení často nepřirozených pohybů. U vrcholových sportovců se jejich provedení jeví jako elegantní a velmi snadné. Za těmito na první pohled virtuózními projevy se skrývá mnoho a mnoho hodin tvrdé tréninkové práce. Dokonalé osvojení pohybových dovedností představuje jeden z hlavních úkolů sportovního tréninku. Proces osvojování – dovedený od prvotního zvládnutí až k dokonalosti – se uskutečňuje jako specifický druh učení, učení se pohybu (pohybům) – zvaný motorické učení. Toto učení má svá specifika, kterými se odlišuje od jiných druhů učení (např. intelektové, sociální).

Podle existujících poznatků, o které lze sportovní trénink opřít, probíhá motorické učení v posloupnosti určitých časových úseků, fází. Obvykle se rozlišují fáze čtyři a označují se takto:

1. seznámení,
2. zdokonalování,
3. automatizace,
4. tvořivá realizace.

Všechny fáze mají určité charakteristické rysy. (Perič a Dovalil, 2010)

2.3.1 Motorické učení dětí

Osvojování sportovních dovedností (techniky) patří mezi obtížné stránky přípravy dětí. Je to dlouhý a nesnadný proces. Malý sportovec se musí techniku, jako ostatně všechno, dlouho učit, ale toto učení není takové, jaké zná ze školy. Celý proces – seznámení, první pokusy, zdokonalování a automatizace probíhá ve speciálním typu učení, které se nazývá motorické učení (někdy se nazývá pohybové). Právě v něm si

lidé osvojují různé pohybové dovednosti.

Především u nejmenších dětí můžeme celý proces učení pohybovým dovednostem rozdělit do pěti základních kroků:

1. krok – představení dovednosti,
2. krok – demonstrace a krátké vysvětlení podstaty dovednosti,
3. krok – začátky nácviku dovednosti,
4. krok – zpětná vazba pro korekci chyb,
5. krok – další opakování a upevňování dovedností. (Perič a kol., 2012)

2.3.2 Druhy učení

1. Učení nápodobou - patří k nejrozšířenějším a nejznámějším způsobům. Největší opodstatnění má u začínajících sportovců. Pohybová představa se vytváří výhradně pomocí zrakové analýzy sportovce. Důležité je zejména předvedení pohybu. Nejčastěji se uskutečňuje nácvik mnohanásobným opakováním.

2. Instrukční učení - představa o nacvičované dovednosti se vytváří podle slovních pokynů. Instrukce může obsahovat i návod, jak v nácviku postupovat. Pro takovou činnost však musí ovládat nezbytné poznatky o svém sportu, znát názvosloví, odborné termíny a za nimi se představit konkrétní cvik. Trenér se musí dobře a přesně vyjadřovat, aby podstatu pohybu hráči pochopili.

3. Zpětnovazební učení – je postaveno na principu pokusu a omylu. O správnosti provedení pohybu se dozvíme až po jejich provedení. Nositelem zpětné vazby – informace, zda pohybu byl proveden správně – je nejčastěji trenér. Velký přínos do zpřesnění zpětné vazby přinesl videozáznam. Může podle zhlédnutého záznamu (zpomaleného i zastaveného) provést průběhovou analýzu svých pohybů i chyb v nácviku.

4. Problémové učení - vyžaduje od sportovce značnou samostatnost a tvořivost. Uplatnit se může až ve vyšších fázích motorického učení, kdy má sportovec více zkušeností a dokonale chápe cíl, kterého je třeba dosáhnout. Problémovou situaci může být například nalezení adekvátního stylu nebo nalezení vhodné taktiky proti nepříjemnému soupeři.

5. Ideomotorické učení – jeho podstata tkví v tom, že centrální podráždění (CNS) může být způsobeno slovem (vysloveným trenérem), nebo si je může vybavit sportovec sám –

přemýšlí a představuje si pohyb. Takového cvičení v představách nemůže sice praktické učení nahradit, ale může jej vhodně doplnit. Výhodné je užití ideomotorického tréninku při zranění sportovce, kdy prakticky nemůže trénovat.

(Perič a Dovalil, 2010)

2.4 Bruslení na ledě

Wayne Gretzky jednou řekl: „Pokud neumíš bruslit, nemůžeš dělat náš sport, bruslení je umění.“ Ano, bruslení je umění. Lední hokej je také umění – komplikované umění skládající se z mnoha dovedností. Bruslení je nejpodstatnější a nejdůležitější z nich. Wayne Gretzky má na mysli, že pokud neumíš provést všechny bruslařské pohyby s rychlostí, agilitou, silou a účinností, nemůžeš dosáhnout nejvyšší úrovně v hokeji. (Laura Stamm's, 2009)

Lední hokej je kolektivní hra, kterou charakterizuje specifický pohyb hráčů po kluzké ledové ploše – bruslení. V současném, moderním pojetí sportu jsou bruslařské dovednosti jednou z nejsložitějších činností a zároveň jsou velmi důležitou základnou. Hokejové bruslení je souborem bruslařských dovedností, které hráči využívají ve hře, a to v různém poměru a v různých kombinacích. Dávno již je minulostí doba, kdy stačila pouze přímá jízda. Nespočet změn ve způsobech bruslení, jejich řetězení a neustálá reakce na aktuální situaci jsou dnes hlavní dominantou hokejového bruslení. Bez kvalitního pohybu na ledě se dnes žádný špičkový hráč neobejde. (Pytlík, 2015)

Lední hokej patří mezi několik málo sportovních odvětví, která jsou charakteristická tím, že jejich základní pohyb je prováděn pomocí umělých pohybů. Hokejové bruslení je jednou z nejobtížnějších činností, vyžaduje dlouhou dobu nácviku a jeho zvládnutí je závislé na množství různých činitelů. Kvalitní hráč současnosti je přímo závislý na vynikajícím zvládnutí všech bruslařských dovedností.

Hokejové bruslení vytváří základ pro všechny činnosti a jeho zvládnutí podmiňuje dosaženou úroveň technických i taktických dovedností. Má-li hráč provádět různé herní dovednosti (střelbu, kličku, osobní souboje apod.) ve vysoké rychlosti a přitom sledovat průběh hry, je důležité, aby byl soustředěn na tyto činnosti a nikoliv na bruslení. Tím se stává základním prostředkem pro uskutečňování hry a je základním kamenem ve stavbě, na který se vrší další dovednosti.

S výukou bruslení je vhodné začít již v předškolním věku (5-6 let) a v prvních dvou letech organizované přípravy mladých hráčů věnovat právě bruslení více jak 80 % času.

Pro nácvik bruslení je velmi důležitá podmínka kvalitního předvedení pohybu. Pokud sám trenér neovládá v plné míře techniku bruslení, je zapotřebí, aby se pravidelně zúčastňovali tréninků aktivní hráči, kteří tuto činnost dokonale ovládají. Je to důležité proto, že chlapci napodobují své vzory a udržují si některé znaky jejich bruslení v dospělosti.

Vliv na bruslení má i velikost prostoru, ve kterém se hráči učí. Při pohybu na malém hřišti je veden k častému překládání a ke změnám směru, naopak velký prostor podporuje jízdu ve skluzu.

Další faktor, který má velký vliv na techniku hokejového bruslení, je kvalita ledu. V tréninkové praxi se často setkáváme s názorem, že nejmenší hokejisté nepotřebují kvalitní úpravu ledu. Praxe nám ukazuje, že kvalitně upravený led je jednou z důležitých podmínek ke správnému a dokonalému zvládnutí techniky bruslení.

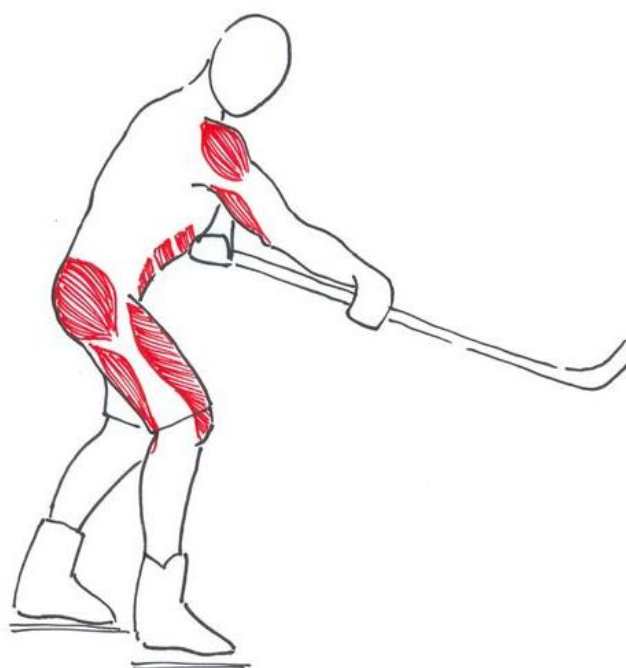
(Pavliš a Perič, 1996)

Je třeba si uvědomit, že styčná plocha nože hokejové brusle s ledovou plochou je v závislosti na profilu nože v jednooporovém skluzu přibližně 2 cm² (6 cm x 0,3 cm), kdy chodidlo je přibližně 10 cm nad úrovní ledové plochy. Díky tomuto ne zcela běžnému postavení vyžaduje technika bruslení především perfektní zvládnutí rovnováhy a dokonalé ovládnutí hran. (Pytlík, 2015)

2.5 Zapojení svalů při bruslení

Při bruslení se uplatňuje především síla extenzorů kyčle (musculus gluteus maximus), extenzorů kolenního kloubu (m. quadriceps femoris) a plantárních flexorů chodidla (m. triceps surae). Dopředný pohyb zajišťují flexory kyčelního kloubu (m. rectus femoris, m. iliopsoas a m. tensor fasciae latae). Při náhlých změnách pohybu, zejména zatáčení do stran, se zapojují i adduktory a abduktory kyčelních kloubů, které čelí účinkům dostředivých sil – dynamická rovnováha.

Hlavní aktivátor bruslení je m. quadriceps femoris. Ten střídavými odrazy a skluzy uvádí tělo do pohybu. Stehenní svalstvo vyžaduje orientovanou pozornost na růst svalové síly maximální, svalové hmoty a dynamické síly. Extenzory kolena a kyčle, které na sebe navazují, jsou významné z hlediska odrazu a přechodu do skluzové fáze. Závěr odrazu a poslední silový impuls musí proběhnout v bodě posledního kontaktu špičky brusle s ledem (plantární flexe hlezenního kloubu). Bruslení v důsledku herního postoje využívá pánve, hýžd'ových svalů, svalů stehů, svalů bérce, hlezenního kloubu a prstů dolních končetin k mohutným odrazům (načítání silových účinků). Pohyby jsou silově, a tím i energeticky velmi náročné. Bruslení vyžaduje specifickou adaptaci svalstva dolních končetin. Tomu pomáhá podpůrný silový trénink. (Helešic, 2005)



Obr. 6 Nejvíce zatěžované svaly v ledním hokeji
(<https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps10/fyziol/web/sport/hry-hokej.html>)

Ve všech případech utváří důležitou stabilizační oporu síla dolních končetin, stabilita postoje a dynamická rovnováha. Stav dynamické rovnováhy určuje rozsah, přesnost a intenzitu prováděných pohybových úkonů.

Dynamičnost bruslařského pohybu vyžaduje rozvoj maximální síly svalstva dolních končetin. S tím souvisí nárůst svalové hmoty a propracovávání rychlosti svalových kontrakcí. Rychlost svalových kontrakcí podmiňuje perzistence svalů na opakování úkonů. Další cílenou oblastí je rázová (reaktivní) odrazová síla nohou. (Bukač, 2005)

2.6 Technika a styl

Sportovní technika je jednou z důležitých oblastí tréninku dětí. Její podstata spočívá v osvojování mnoha sportovních činností, které vycházejí z potřeb dané sportovní specializace. Mohou být relativně jednoduché – běhy v atletice, lukostřelba, jízda na kole, složitější – plavání, bruslení, skoky do výšky, až po velmi složité – judo, gymnastické sestavy, herní činnosti, skoky do vody apod.

V jednotlivých sportovních odvětvích nazýváme soubor všech dovedností, které souvisejí s danou specializací, technikou. Známe techniku běhu, techniku míče, techniku hole, techniku pádů apod. Občas ale využíváme i jiný termín, který s technikou pohybu úzce souvisí, a to je styl. O technice hovoříme ve smyslu vzorového provedení. Je to určitý „nedostižný ideál“ toho, jak by měl konkrétní pohyb vypadat na základě biomechanických, anatomických, morfologických a dalších zákonitostí. A styl je v podstatě individuálním zvládnutím tohoto ideálu. Styl se blíží více či méně optimální technice.

Styl a technika nejsou úplně totožné. Pokud hovoříme o tréninku, vždy nacvičujeme a rozvíjíme techniku – trenér se tedy snaží, aby se jeho svěřenci co nejvíce přiblížili danému ideálu. Proto se v běžném tréninku používá termín technika pro všechny tři termíny (dovednost, technika, styl), takže hovoříme o technice míče, technice hole, technice skoku, technice cviku. (Perič a kol., 2012)

„Žádný hokejista nebude bruslit úplně stejným stylem jako Teemu selanne nebo Pavel Bure. Každý jsme jiný a každý hokejista může dosáhnout svého maxima zejména prací na technice bruslení.“ Peter Bondra – slovenský reprezentant, nejrychlejší bruslař NHL 1997 a 1999 (Pytlík, 2015)

Děti se musí naučit správnou techniku bruslení, dokud jsou malí, aby mohli v budoucnu bruslit bez přemýšlení. (Laura Stamm's, 2009)

2.7 Vliv techniky bruslení na jeho rychlost

Mé zkušenosti ze sedmiletého pravidelného testování v rámci test campu, při stále stejných a elektronicky měřených testech, které provádí nezávislá a stále stejná profesionální společnost, ukazují na velkou rozmanitost výsledků spíše v oblasti techniky než v kondici. Pokud srovnáváme dosažené výsledky jednotlivců v rámci testované skupiny a v jednotlivých částech (v jízdě vpřed, zrychlení, jízdě vzad, přechodech, ale i obloucích), pořadí se výrazně mění – nejen na základě kondice, ale především v rámci techniky bruslení. Není výjimkou, že hráč v jednom z bruslařských testů výrazně vyniká a v jiném naopak výrazně zaostává.

Dle mé zkušenosti je právě z tohoto důvodu potřeba diferencovat hokejové bruslení na více částí a tyto části pak cíleně testovat a na jejich výsledky reagovat v tréninkovém procesu zejména korekcí techniky.

Vůbec poprvé jsem začal přemýšlet o vztahu techniky bruslení k rychlosti, v době, kdy jsme měli na výuce poprvé elektronickou časomíru. Jeden z trenérů byl aktivním hráčem extraligy, měl úžasnou frekvenci kroku a já si myslel, že je velmi rychlý. Časy, které zajížděl na vzdálenosti branková čára – první modrá čára, byly k mému překvapení srovnatelné s mladými hráči (ve věku 12-14 let), kteří byli na výuce. Tam jsem pochopil, že technika bruslení s velkou frekvencí kroku sice vypadá rychle, ale hráč nemusí být za každou cenu rychlý.

Podruhé mě ovlivnila situace, kdy jsem byl na bruslařském tréninku vyzván v rámci testu zrychlení s profesionálními hráči k ukázce. I přesto, že již téměř deset let aktivně nehraji, zajel jsem čas, který poté nikdo nepřekonal. Byl jsem překvapen a v tu chvíli jsem si uvědomil, že technika bruslení a zejména skluz ovlivňuje rychlost bruslení takovým způsobem, že si je tuto skutečnost ochoten málokdo připustit. Až na videozáznamu jsme zjistili, že jsem na stejnou vzdálenost použil oproti některým hráčům až o dva kroky méně...

(Pytlík, 2015)

2.8 Efektivita bruslení

Efektivita bruslení je tou částí výuky, kde se zaměřujeme na detaily techniky vedoucí k bruslařskému kroku plného rozsahu, ke zlepšení skluzu a ke zvýšení efektivity odrazu. Z hlediska prostoru se jedná o „dlouhé bruslení“ na délku hřiště – nejen v přímé jízdě, ale i v obloucích. Cvičení se vyznačují především snížením či omezením počtu kroků, využitím glidingu* a uměním efektivně používat techniku v různých zónách hřiště a v herních činnostech. Cílem této části výuky hokejového bruslení je naučit hráče pohybovat se ve hře efektivně, ale i úsporně a šetřit energii. (Pytlík, 2015)

* *gliding – energeticky úsporný pohyb v dvouoporovém skluzu*

Mikko Mäenpää (reprezentant Finska a hráč KHL) efektivitu bruslení v knize Jaromíra Pytlíka (2015) komentuje takto: „Myslím, že nejlepší rada, kterou jsem kdy dostal v otázce bruslení, byla ohledně důležitosti toho – vědět, jak se sklouznout. Když přijde na analýzu bruslení, lidé mají obvykle špatný úsudek o tom, co tě dělá rychlejším bruslařem: protože – není to o počtu kroků (odrazů), které uděláš. Vše je o tom, jak dobře je energie (síla), vynaložená na jeden krok či odraz, přetransformována do rychlosti. A to se děje pouze tehdy, když jsou kroky (skluzu) dost dlouhé a když se nezpomaluješ tím, že děláš krok příliš brzy. Prostě jen zůstáváš v dobré rovnováze a necháváš svou brusli klouzat. To je ještě důležitější, když přijde na změnu směru jízdy (dozadu – dopředu – dozadu atd.). Příliš mnoho kroků v momentě, když měníš směr, účinně zničí tvou rychlost. Opticky to vypadá (a i se tak cítíš), že makáš a jedeš rychle, protože se tvoje nohy pohybují rychle, ale ve skutečnosti rychlost nemáš. Pouze se zpomaluješ a vyčerpáváš.“

Trenéři mají rádi hráče s rychlými nohama. Rychlé nohy jsou důležité, protože hokej je rychlostní sport. Ale rychlý pohyb nohou neznamená zároveň, že jste rychlí. Protože rychlost je stanovena ujetou vzdáleností za určitý čas (km/h, m/s), všichni hráči, kteří hýbou nohama rychle, by měli ujet významné vzdálenosti. Někteří hýbou nohama rychle, ale mají nevhodný a neúplný skluz. Takoví hráči vypadají rychle, ale nejsou rychlí. Podstatná je účinnost rychlosti.

Účinné rychlosti pohybu se správnou technikou lze dosáhnout jedině efektivními vyučovacími metodami se systematičností a integračním přístupem. Jako všechny dovednostní rozvoje, má i učení techniky bruslení strukturu pyramidy – jinými slovy,

hráči potřebují nejdříve vybudovat silné základy. Pokročilejší a složitější techniky navazují na to, jak se hráči zlepšují. Celý proces, se dá popsat následujícím způsobem:

1. Naučte hráče bruslit správně.
2. Naučte hráče bruslit správně a silově.
3. Naučte hráče bruslit správně, silově a výbušně.
4. Po zvládnutí správné techniky bruslení, využívání síly a zapojení výbušnosti učíme, jak vše provádět rychleji a tím dosáhnout větší rychlosti.
5. Nakonec učíme provádět vše s holí a pukem, pod tlakem a v zapojení do herní činnosti.

(Laura Stamm, 2009)

2.9 Sociálně - interakční formy

Na tréninkovou jednotku může trenér pohlížet nejen z hlediska jejích částí ale i z hlediska aspektů tzv. sociálně–interakčních forem. Za tímto složitě znějícím názvem se skrývá organizace tréninkové jednotky z hlediska vztahu trenéra a sportovce a možnost komunikace mezi nimi. Rozlišujeme tři základní formy:

- hromadnou
- skupinovou
- individuální

(Perič a Dovalil, 2010)

2.9.1 Hromadná výuka bruslení

Hromadná forma spočívá v tom, že všichni sportovci nacvičují či provádějí současně v jednu chvíli stejné cvičení, stejnou formou pod přímým vedením trenéra. Taková činnost klade vysoké nároky na organizaci a především kontrolu. Také komunikace se odehrává směrem – od trenéra ke sportovcům. Trenér tak není v podstatě schopen reagovat na požadavky jednotlivých členů týmu. Tato forma by neměla být v trenérské činnosti převládající, především pro malé rozlišení rozdílných schopností a dovedností sportovců, ve vrcholovém sportu potom z rozdílností jednotlivých osobností v týmu. (Perič a Dovalil, 2010)

Týmový trénink je návykovou činností. Cíl určuje zaměření. Požadavkem je jednotné řízení a rutinní organizace. Týmový trénink má svůj formální rámec, do něhož jsou včleňovány záměry a učební materiál. Tým o počtu 25 hráčů vyžaduje pomocné asistenty. Menší skupiny zvládne jeden trenér. Všichni zúčastnění trenéři se obvykle podílejí na řízení určité části tréninku. Hlavní trenér má určující slovo. (Bukač, 2005)

V tréninkové jednotce týmového tréninku trenér zadá úkol, spustí činnost, dohlíží a řídí průběh. Vyžaduje se rytmizace intenzity a proměnlivosti obsahu. Organizace zdůrazňuje obsahové a utlumuje individuální aspekty. (Bukač, 2005)

Z pohledu výuky bruslení se hromadná forma využívá zejména při tréninku vytrvalosti nebo konkrétních herních požadavků, které nejsou primárně zaměřené na techniku bruslení. K výuce techniky bruslení není hromadná forma výuky příliš vhodná. (Kořínek, 2016)

2.9.2 Skupinová výuka bruslení

Skupinová forma patří v tréninku k nejvíce využívaným. Rozděluje sportovní tým do několika menších skupinek. Toto dělení může vycházet z několika hledisek:

- formální (např. v atletice vrhači, skokani, běžci apod.)
- neformální (sportovci se sami rozdělí podle svých požadavků)
- výkonnostní
- závisející na pohlaví apod.

(Perič a Dovalil, 2010)

Skupinová forma může mít podle Periče a Dovalila (2010) tři základní podoby:

1. Všechny skupiny nacvičují stejný obsah, ale různou formou nebo rychlostí (např. v atletice při tréninku odrazu pro skok vysoký nacvičuje jedna skupina techniku odrazu z místa nebo jednoho kroku, druhá ze tří kroků a třetí z celého rozběhu).
2. Každá skupina nacvičuje jiný obsah, bez ohledu na ostatní skupiny (např. jedna skupina cyklistického družstva jede v terénu na horských kolech, druhá na silnici a třetí na dráze). Jedná se v podstatě o „trénink uvnitř tréninku“.
3. Každá skupina nacvičuje jiný obsah, ale po určité době se střídají. Např. družstvo gymnastů je rozděleno na 4 skupiny, první nacvičuje přeskok, druhá bradla, třetí

akrobacii a čtvrtá hrazdu. Po 15 minutách se úkoly vymění a skupiny se „posunou“ na další cvičení. Po čtyřech výměnách všechny skupinky nacvičovaly všechna cvičení.

Výhodou skupinové formy je vyšší míra komunikace mezi trenérem a sportovcem (a tím i individuálnější přístup), nevýhodou je nutnost přesné organizace činnosti v jednotlivých skupinách, popř. vyšší nároky na personální zabezpečení tréninku. (Perič a Dovalil, 2010)

V ledním hokeji je skupinová výuka bruslení nejčastější formou pro nácvik techniky jednotlivých dovedností a to zejména v klubovém prostředí. Je nejvhodnější formou pro trénink bruslení celého týmu (cca 20 hráčů) na ledě. (Kořínek, 2016)

2.9.3 Individuální výuka bruslení

Jeden trenér vede jednoho až dva sportovce. Tato metoda se obvykle užívá ve vrcholovém sportu, v některých individuálních sportech (tenis, squash, krasobruslení, moderní a sportovní gymnastika apod.) je tato metoda užívána v podstatě na všech úrovních výkonnosti i věku sportovců. Výhody individuálního tréninku jsou v možnosti individuálního přístupu ke sportovcům, obousměrné kontroly a celkové vysoké efektivity tréninku. Nevýhodou je určitá psychická „osamělost“ a někdy i nemožnost poměřit síly v tréninku s ostatními sportovci. Proto je i v těchto případech vhodné, pokud je individuální trénink kombinován s tréninkem ve skupině, a to z psychických a sociálních důvodů. (Perič a Dovalil, 2010)

Vybral jsem pár bodů individuální výuky podle Bukače (2005):

- Individuální trénink je interakcí mezi trenérem a hráčem.
- Ve smyslu růstu výkonnosti řeší individuální potřeby.
- Má charakter dovednostního motorického semináře.
- Interakce trenéra a hráče je formou řízeného ovlivňování.
- Délka jednotky je v trvání do 60 min.
- Přestávky mezi jednotlivými cvičeními jsou delší.
- Vzniklý časový prostor se využívá pro hodnocení a diskuzi.

Pro výuku techniky bruslení je individuální forma vhodným doplňkem ke skupinové formě výuky. Můžeme se při ní zaměřit více na odstranění chyb v technice

nebo cíleně rozvíjet individuální potřeby konkrétního jedince. (Kořínek, 2016)

2.10 Metodika a systematika bruslení

Metodická doporučení pro výuku bruslení podle Pavliše a Periče (1996):

- Trénink by měl probíhat alespoň 3x týdně po dobu 60 min. (do těchto hodin není zahrnuta všeobecná příprava mimo led).
- Trénink by měl probíhat na kvalitním ledě.
- Měl by probíhat za přítomnosti většího počtu asistentů (demonstrátorů), což umožňuje rozdělit družstvo do několika menších, 5 - 6 členných tréninkových skupinek.
- V tréninku je nutné využít co nejvíce herní formu.
- Pro nácvik hokejového bruslení není důležité mít celou výstroj a výzbroj. Pro začátky je dostačující vybavení: hokejová přilba s celoobličejovou ochranou, rukavice (nemusí být nutně hokejové), loketní a holenní chrániče, hokejová hůl patřičné délky (na bruslích pod bradu), oteplovací (šustřáková) souprava.
- Pro správné zvládnutí techniky bruslení je třeba věnovat zvláštní pozornost velikosti a kvalitě bot a bruslí. Správná velikost je taková, že noha v botě je pouze na jednu silnější ponožku. Bota musí mít pevnou výztuhu pro kotník, brusle musí být správně nabroušené a dostatečně utažené.
- Nácvik jednotlivých dovedností provádět vždy časově vyváženě. Všechna cvičení by měla být prováděna na obě strany (např. překládat doleva i doprava) a i v obou směrech (jízďe vzad věnovat stejné množství času jako jízďe vpřed). Avšak každý člověk zvládne cvičení lépe na jednu stranu než na druhou (obvykle se jedná o levou stranu). Proto při nácviku vždy začínáme učit pohyb na snažší stranu (např. překládat doleva). Později však provádíme cvičení častěji na druhou (těžší) stranu.
- Základy hokejového bruslení je vhodné nacvičovat zpočátku bez hole, s fixovanou horní polovinou těla. Tato fixace umožňuje později oddělit pohyb rukou (vedení kotouče, střelba) od pohybu nohou. Proto se jako výchozí poloha pro výuku doporučuje postoj s upažením rukou. Poloha paží je mírně pod úroveň ramen a dopředu tak, aby byly vidět oba palce v zorném poli očí. Další doporučovaná poloha pro fixaci horních končetin je taková, kdy děti mají ruce za zády a drží se rukama za lokty.
- Po zvládnutí základní techniky je nutné všechny prvky všestranného hokejového bruslení procvičovat vždy s holí, protože je určitá odlišnost techniky bruslení s holí od základního bruslení.

- Hráče rozdělíme (diferencujeme) do menších skupin podle stupně zvládnutí jednotlivých bruslařských dovedností a jednotlivé skupiny mají odlišný program.
- Dokonalá ukázka a srozumitelný výklad odpovídající věkové kategorii.
- Metodické postupy, které jsou dále uvedeny, jsou ověřeny praxí a plně vyhovují. Nejsou však neměnné. Je možné a někdy i vhodné, podle vyspělosti bruslařů, s nácvikem některých prvků začít dříve nebo některé vynechat a vrátit se k nim později, či provádět nácvik více dovedností souběžně. Každý trenér musí být schopen tuto záležitost posoudit a zvolit správné kroky při nácviku tak, aby celý trénink probíhal plynule.

- Doporučovaná metodická posloupnost výuky jednotlivých bruslařských dovedností:

- jízda vpřed
- zastavování v jízdě vpřed
- vyjíždění zatáček a překládání vpřed
- jízda vzad
- zastavování v jízdě vzad
- překládání vzad
- obraty
- starty
- obratnostní bruslení

- Zkušenosti s výukou bruslení u nás i v ostatních hokejově vyspělých zemích naznačují, že je možné pro výuku základů využít krasobruslení.

Pro potřeby systematiky jednotlivých bruslařských dovedností jsou jednotlivé techniky spojeny do větších celků. Toto dělení je běžně používané, ale v praxi se však osvědčuje provádět nácvik tak, jak je uvedeno v metodických doporučeních.

(Pavliš a Perič, 1996)

Základní systematika hokejového bruslení:

I. jízda vpřed

II. jízda vzad

III. užití bruslení:

- změny rychlosti (zastavení a starty)
- změny směru
- obraty
- další bruslařské dovednosti

2.10.1 Jízda vpřed

Základní předpokladem pro nácvik je bruslení je základní hokejový postoj.

Postoj je základní poloha těla, ve které hráč bruslí. Nohy jsou ohnuty v kyčelním, kolenním a hlezenním kloubu. Úhly ohnutí v kolenním kloubu se pohybují od 90° do 120°. Hlava je mírně zvednuta. (Pavliš a Perič, 1996)

Znaky postoje tvoří pokrčená kolena (pozice mírnějšího nebo hlubšího podřepu), špičky nohou míří od sebe, předklon, v rovině horizontální i vertikální vyosená a sevřená ramena (levák, pravák), ruce a držení hole obouřč před tělem, hlava vzhůru. (Bukač, 2005)

Rozeznáváme vysoký a nízký postoj. Při nízkém postoji jsou nohy silně pokrčeny. Nízký postoj je účelnější pro silný odraz (působí po delší dráze), ale způsobuje rychlejší únavu svalů než vysoký. Hmotnost těla je na přední části bruslí. (Pavliš a Perič, 1996)

Dle Pavliše a Periče (1996) je jízda vpřed základním pohybem hráče a vychází ze základního bruslařského postoje. Jedná se o cyklický pohyb (odraz – skluz – odraz), ve kterém se pravidelně opakují tři fáze:

- nasazení
- odraz a skluz (vpřed a stranou)
- přenesení

Pro nasazení brusle na led je důležité, aby obě nohy byly ve výchozí poloze vedle sebe /tzn. „pata za patou“/, které je také nazýváno T-postavení.

Brusle se nasazuje na led vnější hranou a postupně překlápí na vnitřní hranu

(dráha brusle má tvar protáhlého S). Nasazení brusle na led jde přes špičku a přes špičku led i opouští.

Odraz podmiňuje rychlost bruslení, provádí se celou vnitřní hranou brusle – šikmo vzad stranou, prudkým napnutím nohy v kolenním a kyčelním kloubu. Pokrčené koleno stojné nohy by mělo přesahovat úroveň chodidla.

Po odrazu /ve fázi přenosu/ se noha pokrčuje, přičemž svaly jsou uvolněny. V okamžiku, kdy druhá brusle dokončuje odraz a dostává se na vnitřní hranu, pokládá se první brusle vnější hranou na led tak, že dochází k dvouoporové fázi. Je důležité neprovádět příliš velkou délku kroku. (Pavliš a Perič, 2002)

Metodika nácviku jízdy vpřed podle Pavliše a Periče (2002):

- nejprve je důležité nacvičovat rovnováhu a stabilitu na bruslích
- základní dovedností je vstávání z ledu po pádu, ke kterému bude v začátcích docházet velmi často
- po tomto nácviku přicházejí na řadu rovnovážná cvičení na místě
- chůze po ledě – je prováděna velmi pomalu, důraz na odraz do strany a dopředu /kolébavý krok/.
- jízda po obou bruslích
- přenášení váhy z nohy na nohu
- jízda po jedné brusli – zpočátku je snahou udržet jízdu v přímém směru, později přistupuje nácvik jízdy na vnější i vnitřní hraně /oblouk dovnitř a ven/
- nácvik odrazu a skluzu – po zvládnutí rovnováhy za pohybu je možné přejít k nácviku odrazu, základními prvky jsou výjezdy dvojvlnovek a vlnovek.
- nácvik bruslařského rytmu – ten je důležitý při jízdě vpřed, vzad a zejména při překládání

Základní a nejčastější chyby v technice jízdy vpřed podle Pavliše a Periče (1996)

- Přílišný pohyb boků nahoru a dolů (tzv. „pumpování“), které přenáší sílu místo do odrazu (a tím následně do rychlosti) do pohybu nahoru.
- Odraz je prováděn ze špičky brusle místo celé hrany.
- Odraz je prováděn dozadu, místo do strany, je tedy málo účinný a projevuje se „zakopáváním“.
- Odraz nevychází za základní polohy nohou (pata za patu) a krok je velmi široký, čímž se zkracuje odraz.
- Málo pokrčená kolena a narovnaný trup (malý bruslařský náklek).

- Brusle není položena na led rovnoběžně se skluznou bruslí.
- Špatný rytmus pohybu („kulhání“), které je dáno nerovnoměrným odrazem. Každá noha se odráží jinou silou a v jiné délce odrazu.
- Návrat bruslí do základní polohy po ledě, místo těsně nad ledem. Dochází k tomu, že děti často „kopou“ špičkami bruslí o led.
- Hlava je příliš předkloněna – ztráta rovnováhy a orientace.
- Záklon místo mírného předklonu – hmotnost těla na patách.

2.10.2 Jízda vzad

Druhou základní bruslařskou dovedností je jízda vzad. V současném pojetí hry je velice důležité, aby tuto techniku jízdy ovládali dokonale nejen obránci, ale i útočníci. Dobrý hráč jezdí vzad stejně jistě a téměř stejně rychle jako vpřed.

Základní postoj – nohy jsou při jízdě vzad rozkročeny (na úrovni boků), trup je vzpříma, hlava rovně, pánev protlačena vpřed. Hůl drží hráč v jedné ruce na ledě před tělem. Hmotnost těla musí být na obou nohách na celých plochách bruslí.

Pohybu napomáhá práce boků a ramen. Pohyb vychází z kyčelního kloubu, odkud se přenáší do špiček nohou. Odraz se provádí vždy z vnitřní hrany brusle (střídavě pravá a levá noha) opakovaným pokrčováním a napínáním nohy v kolenním kloubu a pohybem příslušného ramene a boku vzad.

Odraz začíná ze zadní části brusle z paty a končí na přední části přes špičku. Po odrazu se noha zcela napíná a hmotnost se přenáší na silně pokrčenou neodrazovou nohu, která vyjíždí oblouček vzad. Odrazová noha se připojuje k pohybu tak, že obě brusle jsou od sebe asi v šíři boků a vzniká pohyb dvojité vlnovky. (Pavliš a Perič, 1996)

Metodika nácviku jízdy vzad podle Pavliše a Periče (2002):

- jízdu vzad nacvičujeme až po zvládnutí jízdy vpřed, protože je náročnější
- začínáme bruslařským postojem pro jízdu vzad
- následují rovnovážná cvičení na místě – stoj na jedné noze, podřepy, předklony, výskoky, přenášení hmotnosti z nohy na nohu atd.
- nácvik jízdy ve dvojicích – hráči se drží za obě hole čelem k sobě
- jízda vzad po obou bruslích s odrazem od mantinelu
- jízda po jedné brusli
- nácvik odrazu a skluzu – dvojjvlnovky a souběžné vlnovky
- po zvládnutí těchto průpravných cvičení přistoupíme k nácviku jízdy vzad ze

základního postoje (C-oblouk)

- závěrečná fáze spojuje vyjetí C-oblouku do cyklu odraz – skluz – odraz, současně dbáme na rytmus pohybu

Základní a nejčastější chyby v technice jízdy vzad podle Pavliše a Periče (2002):

- Odraz je ze špiček bruslí, nikoliv z hran.
- Toporný postoj (vzpřímený trup a napnuté nohy)
- Příliš velký předklon trupu.
- Příliš velký pohyb boků nahoru a dolů
- Pohyb je prováděn pouze chodidly, nevychází z boků a ramen.
- Rychlé a krátké obloučky (není využit skluz).

2.10.3 Užití bruslení

2.10.3.1 Zastavení

Slouží především ke snížení rychlosti a změny směru pohybu. Rozlišujeme zastavení z jízdy vpřed a z jízdy vzad.

Zastavení z jízdy vpřed:

- jednostranným pluhem (příplužení jednou bruslí)
- oboustranným pluhem (příplužení oběma bruslemi)
- smykem (vytočením) na obou bruslích
- zastavení na jedné brusli (vnitřní)
- zastavení na jedné brusli (vnější)

Zastavení z jízdy vzad:

- zastavení na obou bruslích – oboustranný pluh (V-zastavení)
- zastavení na jedné brusli – jednostranný pluh
- bočným smykem na obou bruslích

(Pavliš a Perič, 2002)

Základní a nejčastější chyby v technice zastavení z jízdy vpřed podle Pavliše a Periče (2002):

Jednostranný pluh:

- velký předklon
- rychlé zatížení brzdící nohy
- brusle daleko od sebe
- položení brusle, která brzdí, na led vnější hranou
- málo vytočená pata do strany

Oboustranný pluh:

- malé vytočení pat do stran
- malé pokrčení v kolenou
- kolena od sebe
- brusle brzdí vnějšími hranami

Smyk na obou bruslích:

- nedostatečné odlehčení bruslí
- malé pokrčení kolen
- malé přiklonění bruslí k ledu
- není tlak na přední část bruslí

Základní a nejčastější chyby v technice zastavení z jízdy vzad podle Pavliše a Periče (2002):

Zastavení na obou bruslích:

- málo vytočené špičky vně
- nedostatečný předklon a hlava je předkloněna
- chybí přitlačení kolen k ledu
- brzdíme celou plochou nože brusle a ne pouze vnitřními hranami

Zastavení na jedné brusli:

- náhlé, silné zatížení brzdící nohy
- malé pokrčení v kolenou
- brusle daleko od sebe

Zastavení smykem na obou bruslích:

- nedostatečné nadlehčení
- malé pokrčení v kolenou
- není vyvíjen tlak na přední část bruslí

2.10.3.2 Starty

Technika bruslařských startů je založena na stejných biomechanických principech jako v jiných sportech. Nejdříve dochází k vychýlení těžiště na stranu, kam chce hráč provádět start, s následným zachycením pádu provedením rychlých, kratších silových kroků. Tyto kroky postupně přecházejí do prodlouženého skluzu. Pro potřeby hry je nutné ovládat starty z místa, z pohybu a z různých poloh.

Jedná se o starty:

- vpřed
- vzad
- stranou
- po zastavení na jedné i obou bruslích všemi směry

Těmto technikám je nutné věnovat pozornost ve všech věkových kategoriích. Návčik je vhodné provádět až po zvládnutí základních technik hokejového bruslení.

(Pavliš a Perič, 2002)

2.10.3.3 Vyjíždění oblouků

Nejjednodušší způsob změny směru, který se u začátečníků nacvičuje, je vyjíždění oblouků. Tento způsob změny směru nahrazuje zpočátku i zastavení. (Pavliš a Perič, 1996)

Metodika návčiku vyjíždění oblouků podle Pavliše a Periče (1996):

Vyjíždění oblouků má dvě podoby. V první jde jen o změnu směru vyjetím delšího oblouku – její návčik není složitý. Ve druhé se jedná o krátké prudké oblouky (bogny), při kterých hráč přibrzdí. Ta patří již k náročnějším pohybovým dovednostem. Jejich zvládnutí vyžaduje poměrně dlouhou dobu návčiku s častým opravováním chyb a nedostatků v technice.

- První fázi výuky je návčik polohy ramen a jejich vliv na oblouk. Tím se děti seznámí s tím, že změna polohy horní části těla má vliv na změnu směru jízdy. Oblouk provádíme v jízdě po obou bruslích, ruce jsou v upažení. Směr hráči mění pouze pohybem ramen a paží (jedna zapažuje, druhá předpažuje) a jejich přetáčením na jednu či druhou stranu dochází ke změně směru. Již od počátku dbáme na to, aby vnitřní noha nazůstává vzadu.

- Druhým krokem je pohyb ramen a malý předklon, při kterém dojde k mírnému přenesení hmotnosti na vnitřní nohu a přitom dbáme na jízdu po hranách.
- Po zvládnutí přidáváme do pohybu ještě předsunutí vnitřní nohy dopředu a pokrčení kolena vnitřní nohy. Pro usnadnění oblouku se díváme do směru, kam chceme zatočit.
- Přistoupíme k vyjíždění oblouků kolem kuželů, oblouky postupně zkracujeme.
- Po zvládnutí techniky překládání vpřed navazuje na každé vyjetí oblouku překládání.

Základní chyby v technice vyjíždění oblouků podle Pavliše a Periče (1996):

- Nejzákladnější chybou je jízda po vnější noze: vnitřní je často dokonce v zanožení za vnější.
- Vnitřní noha není pokrčena v kolenu, není předsunuta, tělo je vzpřímené (projevuje se tím, že hráč jede po patě vnitřní nohy).
- Tělo není nakloněno dovnitř oblouku.
- Vedení bruslí je těsně za sebou v jedné stopě – dochází ke ztrátě rovnováhy.
- Nácvik provádíme v nepatrném pohybu
- Oblouk není zakončen překládáním nebo startem.

2.10.3.4 Překládání vpřed

Pohyb vychází z kyčlí, pánev se pravidelně zvedá a klesá. Pro lepší pochopení popíšeme techniku překládání vlevo. Levé rameno tlačíme vzad, pravé vpřed, trup je nakloněn dovnitř kruhu. Vnější noha (pravá) se dotýká ledu vnitřní hranou a vnitřní noha (levá) je přiložena k brusí k ledu vnější hranou. Odraz je proveden celou vnitřní hranou pravé (vnější) brusle. Hmotnost těla je na levé (vnitřní) silně pokrčené noze. Brusle levé nohy je vnější hranou přikloněna k ledu a vyjíždí oblouk. Dochází k překřížení pravé nohy přes levou špičku, následuje odraz levé brusle vnější hranou do překřížení na pravou nohu. Po tomto odrazu jde levá noha jakoby do základní polohy, ale s tím, že vykračuje vpřed. Pravá noha vyjíždí oblouk na vnitřní hraně brusle. Tento cyklus odraz – skluz – odraz se neustále opakuje. Dokonalý odraz může být proveden pouze z celé vnější hrany vnitřní brusle. (Pavlič a Perič, 2002)

Metodika nácviku překládání vpřed podle Pavliše a Periče (2002):

- Jednotlivé fáze nácviku překládání vpřed doporučujeme provádět po obvodu kruhu pro vhazování.
- Základní dovedností, kterou začínáme nácvik překládání vpřed, je jízda vpřed po

kruhu (bez překládání). Jedná se o nácvik natočení ramen a pánve a postavení bruslí. Ramena a pánev jsou natočeny směrem do kruhu, vnější i vnitřní brusle jsou mírně přikloněny k ledu (směrem do kruhu). Provádíme zpočátku bez hole, přičemž při jízdě vlevo je pravá paže v předpažení a levá v zapažení.

- Druhým krokem je jízda po vnitřní brusli a nácvik odrazu z vnější nohy, tzv. odšlapování nebo „koloběžkování“.

- Další fází je nácvik přešlápnutí, které je pouze průpravou pro překládání. Pravidelně střídavě zvedáme brusle od ledu, volnou brusli pokládáme vždy na úroveň brusle jedoucí.

- Následuje nácvik překládání nohou (bočního pohybu). Jedná se o překřížení nohou a došlápnutí vnější (pravou) bruslí na led. Nejdříve provádíme ve stoji, děti se drží mantinelu. Vnější (pravá) noha se zvedá z ledu a překřížuje se přes špičku vnitřní (levé) nohy. Přitom je brusle natočena mírně dovnitř a došlapuje na přední část.

- Po zvládnutí předchozích fází na obě strany přistoupíme k nácviku odrazu vnitřní nohou. Pohyb vypadá tak, že jedoucí noha je pravá, levá provází odraz vnější hranou do překřížení za pravou a nejkratší cestou se přisouvá zpět do výchozí polohy. Nacvičujeme na obě strany.

- Nyní přistoupíme k procvičování všech jednotlivých fází vcelku. Provádíme nejdříve vlevo, po obvodu kruhu. Dbáme na stejný odraz jak z vnější (pravé), tak z vnitřní (levé) brusle a zrakem sledujeme střed kruhu. Dodržujeme cyklus odraz – skluz – odraz u obou nohou!!

- Poslední fází je procvičování plynulosti překládání. Cvičení se provádí obvykle na zvukový podnět (počítání, tleskání).

Základní chyby v technice překládání vpřed podle Pavliše a Periče (2002):

- malé nebo žádné pokrčení v kolenou
- nedostatečný odraz vnitřní nohou a malé vykročení vpřed
- nerovnoměrné odrazy z vnitřní a vnější nohy („kulhání“)
- odraz ze špiček bruslí a nikoliv z hran
- dokrok na patu a nikoliv přes špičku
- vnější noha je při překládání natažena v kolenu
- není zachován cyklus odraz – skluz – odraz (skákání)
- nestejně dlouhý skluz na pravé a levé brusli
- nedostatečné vyklonění dovnitř kruhu
- natočení zády do středu kruhu

2.10.3.5 Překládání vzad

Má podobnou strukturu pohybů jako překládání vpřed. Tělo je při překládání vykloněno do středu oblouku, kolena jsou pokrčena, postoj je vzpřímenější se zvednutou hlavou. Snižování a zvyšování pánve pomáhá odrazu.

Při překládání vzad vlevo překládáme pravidelně pravou nohu přes levou. Levá (vnitřní) noha provádí odraz z vnější hrany, přičemž konec odrazu jde přes špičku brusle. Hmotnost těla se přenáší na silně pokrčenou pravou (vnější) nohu, která provádí skluz v oblouku před vnitřní (levou) nohou. Tato vnitřní noha se odrazu pokrčuje, přičemž vnější (pravá) noha překládá přes osu levé nohy a provádí odraz z vnitřní hrany brusle. Stabilitu zachovává hráč silným pokrčením kolenou. (Pavliš a Perič, 2002)

Metodika nácvičku překládání vzad podle Pavliše a Periče (1996):

- Pro nácviček se používá podobná metodická řada jako pro překládání vpřed.
- Prvním krokem je jízda vzad bez hole po kruhu vlevo z rozjezdu (bez pohybu nohou).
Dbáme na správný postoj za jízdou – podřep, trup je natočen do středu kruhu, levá paže je v mírném zapažení, pravá v předpažení. Vše provádíme s nohama od sebe v šířce boků.
- Nácviček odšlapávání (koloběžkování) vzad. Postoj je stejný, provádíme odraz vnitřní hranou pravé brusle, špička směřuje dovnitř. Po dokončení odrazu přitáhneme obloukem po ledě pravou nohu do původního postavení, využijeme skluzu a odraz opakujeme. Provádíme vlevo i vpravo, bez hole i s holí.
- Následuje přešlápnutí jako průprava pro překládání. Provádíme nejdříve u hrazení, později v jízdě. Jedná se o střídavé zvedání brusle od ledu s následným položením na úroveň jedoucí nohy.
- Nácviček překřížení nohou nacvičujeme nejprve u hrazení. Přitom je nutné zdůraznit, že nohy jsou pokrčeny v kolenou, která jsou mírně od sebe. Dbáme na to, aby se odrazová noha po odrazu pokrčovala, přičemž vnější noha se překládá přes osu vnitřní nohy a provádí odraz z vnitřní hrany.
- Odraz vnitřní nohou vysvětlujeme a ukazujeme nejdříve u hrazení. Pokrčíme kolena, levou nohu překřížíme za pravou a odrazíme se celou vnější hranou (z levé nohy). Nacvičujeme na obě strany.
- Provádíme překládání vzad po kruhu. Procvičujeme opět na obě strany jak bez hole, tak později s holí.
- Závěrečná fáze je procvičování rytmu překládání.

Základní chyby v technice překládání vzad podle Pavliše a Periče (2002):

- špatný postoj – velký předklon, hlava skloněna
- při překřížení nohou jsou natažena kolena
- nestejně silný odraz oběma nohama
- chybné položení vnitřní brusle na led po odrazu vnější nohou – malé vytočení vnitřní nohy směrem dovnitř („přibrždění“ při každém položení brusle)
- odraz je pouze ze špiček bruslí a nikoliv v pořadí celá hrana – špička
- odrazy prováděné rychle za sebou, nevyužití skluzu

2.10.3.6 Obraty

Obraty slouží ke změně směru a způsobu bruslení. Rozeznáváme dva základní typy obrátů:

- obrat z jízdy vpřed do jízdy vzad
- obrat z jízdy vzad do jízdy vpřed

Provádějí se vlevo i vpravo, na jedné i obou bruslích. Přitom je důležité zachovat plynulost jízdy a současně by nemělo dojít ke snížení rychlosti jízdy.

Ve výuce bruslení se u začátečníků nacvičují dva základní druhy obrátů. První obrat je na jedné nebo obou bruslích (s využitím tzv. „trojkového obrátu“). Druhý typ obrátů je „přešlápnutím z nohy na nohu“ (tzv. „měsíkový krok“ nebo v zahraniční literatuře uváděný „mohawk“).

V technice provedení obou druhů obrátů se objevují tři fáze:

- nadlehčení
- obrat
- snížení

(Pavliš a Perič, 1996)

Metodika nácviiku obrátů podle Pavliše a Periče (2002):

Doporučujeme provádět nácvik obrátů v této posloupnosti:

- obrat z jízdy vpřed do jízdy vzad na obou bruslích
- obrat z jízdy vpřed do jízdy vzad přešlápnutím
- obrat z jízdy vzad do jízdy vpřed na obou bruslích
- obrat z jízdy vzad do jízdy vpřed přešlápnutím
- obrat z jízdy vpřed do jízdy vzad na jedné brusli

- Základní pohyb (nadlehčení, vytočení a snížení) je nacvičován ve stoji u hrazení, hráč je k němu čelem a drží se oběma rukama.
- Poté přichází na řadu provedení obratu nejprve na místě a dále z jízdy v nízké rychlosti.
- Nácvik obratu s přešlápnutím začíná obdobně jako předchozí ve stoji u hrazení, kde je prováděno vytočení nohy, která je vzadu a dokrok na ni. Důležitým prvkem je „zhoupnutí“ při přechodu z přední na zadní nohu, tj. pohyb s nadlehčením boků.
- Ve druhé fázi provádíme nácvik již v mírné jízdě vpřed. Zadní noha je mírně vytočena špičkou dozadu a tomu dopomáhá mírné přibrždění vnitřní hranou špičky brusle o led. Po přitlačení špičky brusle na led dochází k tomu, že se hráč začíná mírně otáčet do směru, kam má provést obrat. Po této mírné otočce následuje přenesení váhy na zadní nohu a uvolnění přední nohy.
- Po zvládnutí obratu na zadní nohu je již procvičován celý obrat a nadlehčení.
- Obraty nacvičujeme na obě strany bez hole i s holí.

Základní chyby v technice obrátů podle Pavliše a Periče (2002):

- obrat je prováděn bez nadlehčení
- nevýrazné natočení trupu a ramen
- obrat je prováděn ze zadní na přední nohu (upravený obrat)
- obrat na obou bruslích je prováděn v záklonu
- u obratu s přešlápnutím nepřesné nasazení do nového směru
- po obratu nenásleduje start
- zvládnutí obratu pouze na jednu stranu

2.11 Powerskating

Zjednodušeně by se dalo říct, že powerskating je moderní a rozšiřující metodou pro výuku a především zdokonalení techniky bruslení v ledním hokeji tak, aby bylo co nejefektivnější. Zásadním rozdílem oproti klasické výuce bruslení je podle mého názoru především fakt, že powerskatingu se nevěnují pouze děti, ale i ti nejlepší hráči z kategorie dospělých, kteří se jeho využitím snaží zvýšit svoji rychlost, stabilitu ale i ekonomičnost (efektivitu) pohybu po ledě. Vzhledem k tomu, že různé formy powerskatingu hodlám využívat i v praktické části, přidávám stručnou charakteristiku tohoto pojmu. (Kořínek, 2016)

Podle Marchiana (1989) můžeme říct, že se jedná o silové bruslení, ale v podstatě o sílu jako takovou nejde. Powerskating totiž není nic jiného, než nácvik správné techniky bruslení, obvykle po zvládnutí úplných základů. Jde o řadu prvků a cvičení, kterými se hráči učí správnému postoji, přenášení váhy, stabilitě, odrazu, využívání hran a zejména zdokonalují dynamiku bruslení.

Cvičení se neprovádí nutně v tempu, naopak, při powerskatingu je důležitý důraz na techniku provedení. Je nutné hráče kontrolovat, opravovat a dbát skutečně co nejpřesnějšího provedení cviku.

Mezi neznámější propagátory powerskatingu patří podle Holomka (2011) Laura Stamm, Steve Serdachny a Sean Skinner, který ve své poslední edici věnované bruslení shrnul vše důležité, co odborná scéna v Kanadě, USA a Skandinávii nabízí.

Powerskating vznikl za účelem cíleně působit na zlepšení techniky bruslení, jejímž výsledkem je komplexní a efektivní bruslařská technika. Na ledě je důležité se pohybovat co nejefektivněji s vynaložením co možná nejmenší námahy. Cílem powerskatingu je, si bruslařské dovednosti osvojit natolik, že nebude v průběhu hry na techniku vůbec myslet.

Powerskating pro věkové kategorie 4. - 5. třídy

Tréninkové jednotky jsou zaměřeny především na techniku bruslení ve skluzu, v oblouku se správným využitím hran. Jedná se o správné provedení bruslařského postoj a odrazu. Průpravná cvičení jsou zaměřena všestranně, hráči je absolvují bez specializace na herní pozice. Cílem cvičení je dosáhnout kvalitního provedení. (Pytlík, 2015)

J. Kregl (2011) popisuje ve své diplomové práci powerskating takto:

- Prioritním úkolem powerskatingu je co možná nejdokonalejší zvládnutí bruslařských technik, osvojení si správných dovedností a automatizace pohybu.
- Jedná se o průpravná cvičení převážně celoplošného charakteru.
- Těmto speciálním technikám se věnují hráči od přípravky až k profesionálům.
- Výhody tohoto tréninku spočívají v možnosti učení s mnoha jedinci v co možná nejvyšší míře efektivity.
- Jednoduchá cvičení, která umožňují získání silnějšího citu pro skluz a lepší využití hran bruslí.

- Cvičení jsou seřazena od jednoduchých ke složitějším.
- Zaměřují se především na techniku a jako vedlejšími účinky můžeme zmínit stimulaci dolních končetin, core training (trénink tělesného jádra), zvýšení nervosvalové koordinace.

Zásady pro efektivní trénink powerskatingu podle J. Kregla (2011):

- Cvičení mají převážně celoplošný charakter, při děleném tréninku na různá stanoviště by tato cvičení měla být prováděna minimálně na šířku jedné třetiny. Děti potřebují více času pro zvládnutí daného pohybového úkolu a pochopení správné techniky.
- Názornost a správnost provedení musí být trenérem zvládnuta v maximální možné míře.
- Korekce chyb musí nastat během prováděné pohybové struktury nebo těsně po jejím skončení, Důležitá je konkrétnost vyjádření chyb.
- Klademe důraz na detaily, k složitějším lokomočním prvkům přecházíme po 100% zvládnutí základních prvků.
- Opakování je matka moudrosti, což platí i u tréninku mladých hokejistů.

Vybrané zásady pro powerskating podle J. Pytlíka (2015):

- Zvolte vhodné a správně nabroušené brusle!
- Snažte se hráče odprostit od zaběhnutých návyků!
- Pokrčte kolena! - Všechno začíná u kolen. Obecné doporučení zní: držet podřep v kolenech tak, že při pohledu na brusle vyčnívají kolena přes špičku brusle (tzv. ostré koleno). Čím více má hráč pokrčená kolena, tím více se může odrazit. Pokud udržuje pokrčení kolen, má těžiště blíže k ledu a docílí větší stability. Právě tento prvek výrazně zlepšuje hráčovu rovnováhu. Čím více pokrčí kolena, tím vícelepší kontrolu, rovnováhu, rychlost i sílu.
- Chce to správný a silný odraz! - Obecně v ledním hokeji hráči většinou svůj odraz nedokončí a mnoho hráčů má sklon zvednout nohu z ledu příliš brzy. Hráč by se měl pokoušet kompletně dokončit každý odraz za účelem získání co největší energie pro každý bruslařský krok. Odraz by měl končit úplně protaženou nohou.
- Mějte rovná záda a hlavu zpřímá (nedívejte se do ledu)! - Velký vliv na rovnováhu a přehled ve hře.
- Používejte hrany! - Zní to jednoduše, ale jedná se o naprosto zásadní a rozhodující věc. Velká část hry se odehrává v ostrých obloucích – změny směru, zastavení, překládání, zrychlení, starty. Právě proto jsou hrany pro hokej tak důležité. Hrany jsou nezbytné

také pro získání správné rovnováhy. Nejlepší úhel hrany – vnitřní nebo vnější okraj – ve vztahu k ledu je 45°. V tomto náklonu budete cítit vynikající přilnavost na ledu a také se okamžitě zlepší váš pocit, ovládní rychlost a síla ve všech aspektech hokejového bruslení.

- Využívejte držení hole v jedné ruce k doprovodnému pohybu paží!
- Nebojte se pádu!
- Vždy dbejte na přesné provedení!

Technika bruslení je založena na vědeckých poznatcích – generování síly, fyzice, těžišti, hybnosti, a setrvačnosti. Mnoho hráčů nedosáhne perfektní techniky bruslení ani po dlouhodobém tréninkovém procesu.

3. Praktická část

3.1 Testování rychlosti bruslení

Jak bylo již řečeno v teoretické části, jsem jednoznačným zastáncem názoru, že pouze testy rychlosti přímé jízdy jsou pro posouzení rychlosti hokejisty na ledě nedostačující. Hokejista se během zápasu pohybuje všemi směry jízdou vpřed i vzad, s řadou přechodů mezi těmito směry. Myslím si, že zejména u dětí není určující ani rychlost běhu na suchu. Bruslení je natolik specifický a umělý pohyb, že hráč, který bude nejrychlejší na suchu, nemusí být zároveň nejrychlejší i na ledě. Právě z těchto důvodů jsem se rozhodl pro testování hráčů na ledě se zaměřením na technicky různorodé dovednosti, při kterých se ukáže nejen rychlost pohybu na bruslích, ale i úroveň bruslařských dovedností.

Z těchto uvedených důvodů jsem se rozhodl hráče otestovat pomocí souboru testových cvičení, které používá Jaromír Pytlík v rámci svého projektu Hockey Talent Academy. Vzhledem k tomu, že jsem sám aktivně zapojený do tohoto projektu, kterým projdou ročně tisíce hokejistů, jsem přesvědčený, že uvedený soubor testů je pro posouzení úrovně bruslařských dovedností a komplexní rychlosti jízdy ideální.

Testy rychlosti bruslení jsem vybral v následujícím pořadí:

1. Test zrychlení z místa na 20m přímé jízdy (z brankové čáry na první modrou čáru)
2. Jízda v oblouku bez kotouče vpřed - překládání na obě strany vpřed (kolem kruhů ve třetině)
3. Jízda v oblouku bez kotouče vzad - překládání na obě strany vzad (kolem kruhů ve třetině)
4. Obratnostní bruslení vpřed a vzad bez kotouče – přechody (kolem bodů pro vhazování ve středním pásmu)
5. Komplexní bruslařský test v jízdě vpřed bez kotouče (zrychlení, překládání, přímá jízda)

Vzhledem k tomu, že jsem si pro zlepšení rychlosti u hráčů vybral dva měsíce tréninku cíleného na zlepšení techniky bruslení, záměrně jsem do testů nezařadil cvičení v jízdě s kotoučem. Domnívám se, že vymezený časový úsek by v takovém případě

nebyl dostačující. U starších hráčů by se dali určitě použít všechny uvedené testy i s vedením kotouče. V takovém případě bych doporučoval testy provést nejprve bez kotouče a až následně s ním.

Výhodou uvedených testů je jednoduchost jejich provedení. Každý trenér je může provádět pravidelně, kdykoliv během sezony, v různých fázích sportovní přípravy, podle toho jak sám uzná za vhodné. Navíc se dají použít jak pro malé hokejisty, tak pro dospělé profesionální hráče.

3.1.1 Test č. 1 - Zrychlení

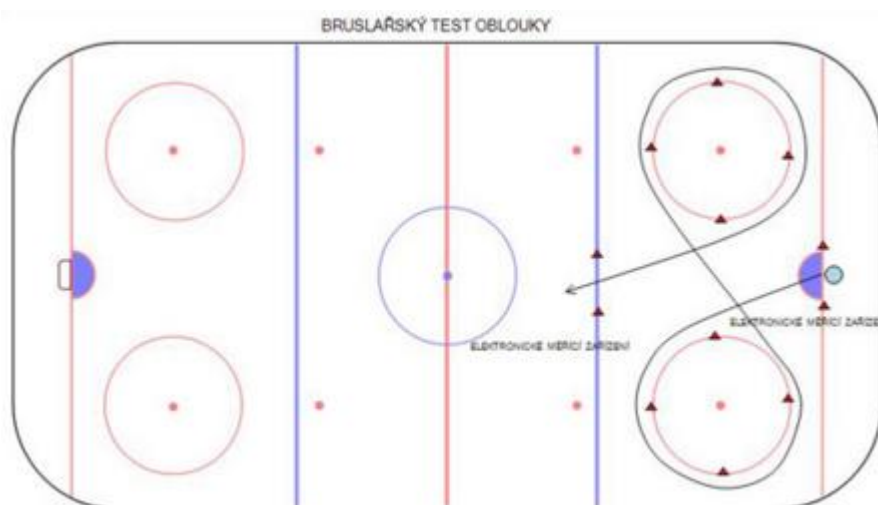
Jedná se o test maximálního zrychlení z místa na vzdálenost dvaceti metrů. Test se provádí z brankové čáry na nejbližší modrou čáru. Měřicí zařízení je umístěno na ose těchto čar.

Při tomto testu se hráč snaží vyvinout maximální rychlost z místa. Důležité je již správné postavení bruslí při startu. Nejvýhodněji se mi jeví tzv. „V“ postavení, kdy jsou paty bruslí u sebe a ve vzduchu, zatímco co je celá váha zaměřena na špičky bruslí, které směřují od sebe. Hráč začíná vychýlením těžiště do směru jízdy s následným zachycením pádu pomocí dynamických, krátkých kroků, které postupně přecházejí do delšího skluzu. V první polovině tohoto úseku hráč nasazuje brusle na vnitřní (palcové) hrany, v závěru by se již měl snažit skluz co nejvíce prodloužit a nasazovat brusle přes vnější (malíkovou) hranu bruslí. Po celou dobu se hráč odráží z vnitřní (palcové) hrany s využitím tzv. palcového odrazu. Při odrazu bychom měli dbát na nejdelším možném protažení odrazové nohy, tak aby se hráč „neokrádal“ o celý rozsah pohybu. Důležité je, aby hráč během jízdy postupně snižoval počet kroků a využíval tak dostatečně skluzu bruslí. Start je možné provádět také z bočního postavení, které může být pro některé hráče výhodnější pro jednodušší udržení rovnováhy.

Vzhledem k tomu, že měřicí zařízení se spouští po projetí hráče mezi buňkami, je z tohoto testu vyřazena rychlost reakce. Test je samozřejmě možné provádět i pomocí ručního měření.

Stejným způsobem bychom mohli měřit jízdu vpřed s kotoučem nebo jízdu vzad.

kolena. V ideálním případě by měl hráč během překládání s každým dalším krokem postupně zrychlovat. Po vyjetí druhého oblouku následuje ještě pár metrů přímé jízdy vpřed, kde by měli hráči dosahovat maximální rychlosti.



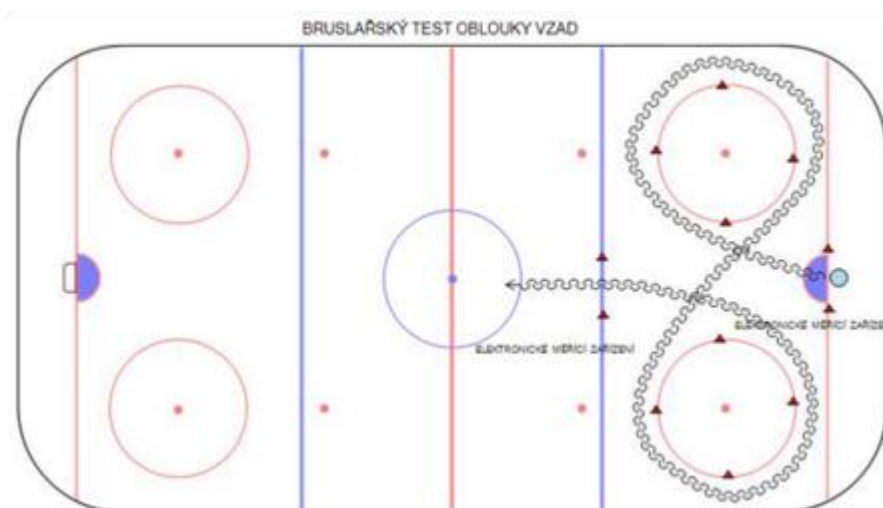
Obr. 8 Bruslařský test překládání vpřed (<http://www.htavideo.com/testovani-hracu.html>)

3.1.3 Test č. 3 - Překládání vzad

Jedná se o test rychlosti s překládáním vzad. Start se nachází na brankové čáře, v území brankoviště, cíl je uprostřed nejbližší modré čáry. Test provádíme kolem kruhů ve třetině, tak aby bylo vytyčení trasy přesné a jednoduché. Na každém z kruhů jsou umístěny čtyři kužely, které hráč během jízdy musí objet a neshodit. Měřicí zařízení je stejně jako u všech testů umístěno na ose určených čar.

Hlavním požadavkem tohoto testu je jízda v oblouku s využitím překládání vzad. Hráči opět začínají překládáním vlevo, protože je na tuto stranu pro většinu hráčů jednodušší. Test začíná startem z místa, následuje krátký rozjezd jízdou vzad s plynulým přechodem do překládání kolem kruhů vzad. Při překládání vzad je také důležitý rytmus a délka bruslařských kroků. Nasazení vnitřní brusle provádíme co nejbližší do středu kruhu na vnitřní (palcovou) hranu brusle, následně do této brusle přenášíme váhu a mohutným záběrem přecházíme do hrany vnější (malíkové), ze které se následně odrážíme směrem ven z kruhu. Vnější noha se v tomto plynulém provedení nemusí vůbec zvedat z ledu, dochází pouze k jejímu nadlehčení a přenosu váhy z vnější (malíkové) hrany na vnitřní (palcovou). Odraz je zakončen odtlačení z vnitřní (palcové) hrany, během kterého se již nohy dostávají do roznožení s následným přenosem váhy na vnitřní (palcovou) hranu vnitřní brusle. Celé tělo má být nakloněno

směrem do kruhu. Odrazy z hran bruslí by měly směřovat naopak ven z kruhu. Důležité je opět využívat práci kolen – tzn. odrazy provádět až do propnutí kolen a naopak nasazení bruslí, na pokrčená kolena. V ideálním případě by měl hráč během překládání s každým dalším krokem postupně zrychlovat. Po vyjetí druhého oblouku následuje ještě pár metrů přímé jízdy vzad, kde by měli hráči dosahovat maximální rychlosti.



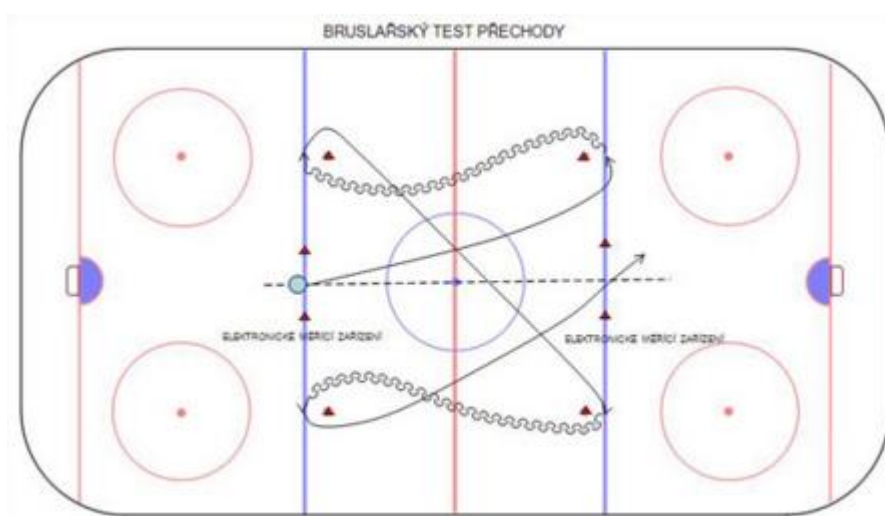
Obr. 9 Bruslařský test překládání vzad (<http://www.htavideo.com/testovani-hracu.html>)

3.1.4 Test č. 4 – Přechody

Jedná se o technicky nejnáročnější test, při kterém dochází k prolnutí všech předešlých dovedností dohromady. Hráč během tohoto testu využívá akceleraci, zpomalení, přímou jízdu, jízdu v obloucích vpřed i vzad a především pak přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad a obráceně.

Test provádíme mezi modrými čarami, ve středním pásmu. Start i cíl se nachází uprostřed těchto modrých čar. Hráč začíná akcelerací z místa, následuje přímá jízda vpřed a první přechod z jízdy vpřed do jízdy vzad vlevo. V jízdě vzad mezi kužely hráč využívá překládání vzad vlevo i vpravo. Následuje první přechod z jízdy vzad do jízdy vpřed vlevo a vyjetí oblouku vpravo, během kterého je výhodné využít překládání vpravo. Dále se hráč pomocí přímé jízdy vpřed přesouvá křížem na druhou stranu trasy, kde následuje druhý přechod z jízdy vpřed do jízdy vzad vpravo, s následnou jízdou vzad a využitím překládání vpravo a vlevo. Posledním přechodem tohoto testu je druhý přechod z jízdy vzad do jízdy vpřed, tentokrát vpravo. Následuje opět vyjetí jízdou vpřed, kde bych opět doporučil využití překládání vpřed a přímou jízdou vpřed až do cíle.

Během přechodů bych zdůraznil důležitost výrazného snížení těžiště a vyjetí krátkého oblouku tak, aby hráče co nejméně zpomalil. Zásadní je okamžité zahájení bruslení po každém z přechodů. Domnívám se, že nejčastější chybou je u dětí při přechodech z jízdy vpřed do jízdy vzad tzv. nadjíždění v jízdě vpřed s přechodem do jízdy vzad až za osou překážky. Jedná se o techniku, při které hráči zahajují přechod nejprve klasickou „bognou“ kolem kuželu a teprve po vyjetí oblouku přechází do jízdy vzad. Podle mého názoru je výhodnější, když hráč najede do oblouku rovnou smykem s vytočením pat bruslí do následného směru výjezdu z oblouku. Při přechodu z jízdy vzad do jízdy vpřed by měli hráči provádět přechod z jedné nohy na druhou po vnitřních hranách obou bruslí.



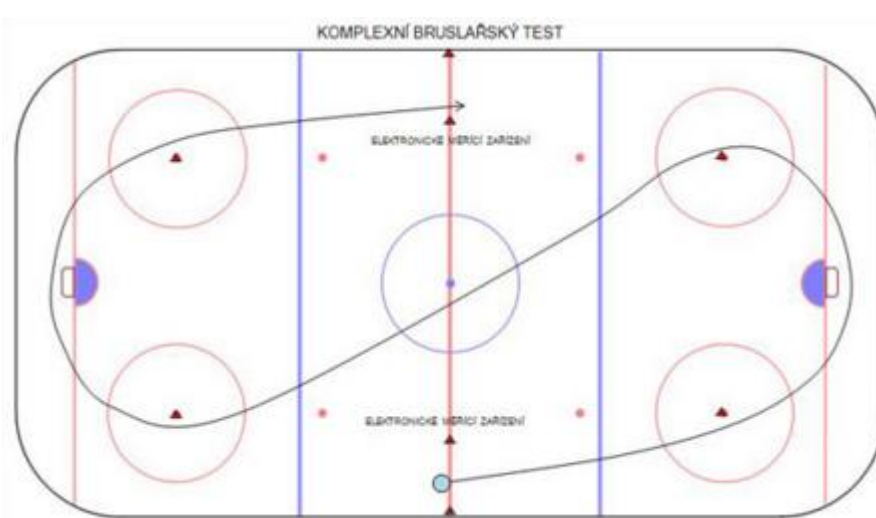
Obr. 10 Břuslařský test přechody (<http://www.htavideo.com/testovani-hracu.html>)

3.1.5 Test č. 5 - Komplexní bruslení

Jedná se o test, který je opět kombinací více dovedností dohromady. Zásadní je pro tento test akcelerace, přímá jízda vpřed a především překládání vpřed, vpravo i vlevo. Během tohoto testu se nejvíce projeví délka bruslařského kroku (využití skluzu) a překládání na obě strany.

Start testu probíhá u mantinelu na červené čáře a končí v témže místě na druhé straně hřiště. Hráč opět začíná akcelerací a přímou jízdou vpřed, následuje dlouhý, plynulý oblouk s překládáním vlevo. Na oblouk navazuje znovu přímá jízda, kde by měl hráč uplatnit zejména silové bruslení s dlouhým skluzem a následně pokračuje dlouhý, plynulý oblouk s překládáním vpravo s následným dojezdem do cíle přímou jízdou.

Za nejdůležitější považuji, aby hráči do oblouku nekládali přímou jízdu a po celou dobu plynule a rytmicky překládali s využitím plného odrazu z hran obou bruslí, jak bylo popsáno u testu překládání vpřed.



Obr. 11 Komplexní bruslařský test (<http://www.htavideo.com/testovani-hracu.html>)

3.2 Způsob testování

Uvedené testy jsem aplikoval ve třech týmech (HC Světlá nad Sázavou, BK Havlíčkův Brod, HC České Budějovice) kategorie 8-10 let na začátku a na konci dvouměsíčního programu na rozvoj techniky bruslení. První měření jsem provedl 31. 8. 2017 (HC SnS a BK HB) a 1. 9. 2017 (HC ČB). Druhé měření proběhlo, po osmitýdenním tréninkovém bloku, 30. 10. 2017 (HC SnS a BK HB) a 31. 10. 2017 (HC ČB) za stejných podmínek jako při prvním měření.

Místa testování:

Sportovní zařízení města Světlá nad Sázavou, s.r.o. Pěšinky 971, Světlá nad Sázavou 582 91

Zimní stadion města Havlíčkův Brod, U Stadionu 2777, Havlíčkův Brod 580 01

Budvar aréna, F. A. Gerstnera 7/8, České Budějovice 370 01

Velikost hřiště:

Všechna hřiště mají shodné rozměry:

Délka: 58 m

Šířka: 28 m

Vzdálenost mezi modrými čarami (střední pásmo): 12,28 m

Vzdálenost modrých čar od konce hřiště (útočné/obránné pásmo): 22,86 m

Testovaná skupina:

Hráči ročníku 2008 a 2009 z týmů HC Světlá nad Sázavou, BK Havlíčkův Brod a HC České Budějovice.

Měřicí zařízení:

Elektronické měřicí zařízení s přesností měření na setinu sekundy.

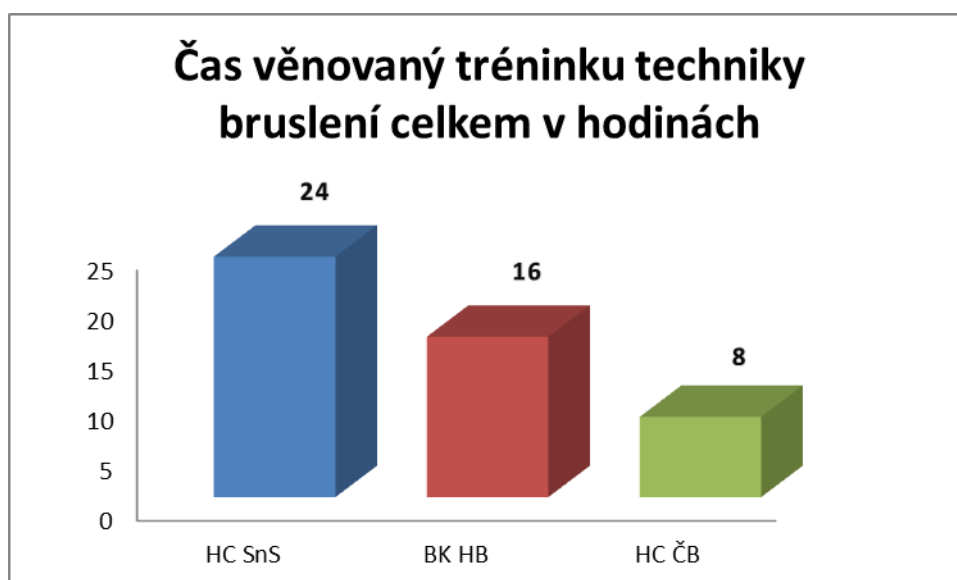
Podmínky měření:

U všech měření měli hráči před testováním den volna a rozvíchovali se totožným způsobem. Na řadu šli v abecedním pořadí bez předchozího seznámení s tím, co je čeká. Jednotlivé testy jsem pouze nakreslil na tabuli a předvedl správné projetí určené trasy, kterou jsem vyznačil pomocí kuželů (viz schéma). U všech testů měl každý hráč dva pokusy, ze kterých jsem vybíral ten rychlejší. Podmínkou byl předpoklad, že hráč dokáže trať absolvovat určeným způsobem a bez pádu. V případě pádu nebo porušení pravidel byl test okamžitě přerušen a po odpočinku se mohl opakovat. Samozřejmostí bylo provádění testů na upraveném ledě.

3.3 Osmítýdenní tréninkový plán pro rozvoj rychlosti bruslení

Ve všech týmech měla daná kategorie hráčů tréninky pravidelně 4x v týdnu po 75-ti minutách. Kolik času vymezí trenéři na rozvoj techniky bruslení bylo na jejich uvážení. Tým HC České Budějovice si naplánoval věnovat tréninku techniky bruslení 60 minut týdně, BK Havlíčkův Brod 120 minut týdně a já, s týmem HC Světlá nad Sázavou 180 minut týdně. Do náplně tréninků jsem týmům BK HB a HC ČB nezasahoval. Naopak u týmu HC Světlá nad Sázavou jsem se aktivně zabýval jak sestavením dvouměsíčního plánu na rozvoj techniky bruslení, včetně konkrétních cvičení, tak i samotným vedením veškerých tréninků.

Během tréninků v tomto období týmy vůbec neprováděly konkrétní testová cvičení, abych vyloučil, že se hráči zdokonalí díky znalosti trasy a najždění ideální stopy u jednotlivých testů.



Graf 1 Srovnání času věnovaného tréninku techniky bruslení u jednotlivých týmů

Tréninkový plán pro tým HC Světlá nad Sázavou:

Tréninkový plán jsem se rozhodl rozdělit podle hlavního záměru daných cvičení. Vybral jsem nejzásadnější chyby a nedostatky zjištěné během měření a na základě toho vybíral cvičení pro jejich odstranění. Hlavním cílem pak bylo zrychlení bruslení pomocí zdokonalení techniky jednotlivých dovedností.

Tréninky zaměřené na techniku bruslení jsem se rozhodl zařadit ve všech trénincích v týdnu v následujícím poměru.

Tréninkový plán HC SnS - rozpis jednotlivých dovedností v minutách/týden.									
	1. týden	2. týden	3. týden	4. týden	5. týden	6. týden	7. týden	8. týden	Celkem
Jízda po hranách	60	60	40	20	20	10	10	10	230
Překládání v před	40	40	60	40	20	20	10	20	250
Překládání v zad	20	20	20	20	40	40	20	20	200
Přechody				40	40	10	40	40	170
Starty z místa						20	20	10	50
Přímá jízda	20	20				20	20	20	100
Hry, závody, soutěže	40	40	60	60	60	60	60	60	440
Celkem	180	180	180	180	180	180	180	180	1440

Tab. 2 Tréninkový plán týmu HC Světlá nad Sázavou

Během tréninků jsem kombinoval všechny sociálně-interakční formy. Nejčastěji se jednalo o skupinovou formu výuky doplněnou individuální formou, při které jsem se

snažil individuálně odstraňovat největší chyby a nedostatky v provedení jednotlivých úkolů.

K učení pohybových dovedností jsem využíval zejména učení nápodobou a instrukční učení, doplňované zpětnovazebním učením.

Nejvíce jsem se zaměřil na nejčastější chyby a nedostatky, kterými byla především jízda po vnějších (malíkových) hranách, a délka skluzu při překládání i přímé jízdě. Nejvíce byly tyto nedostatky vidět při testu překládání vpřed i vzad, čemuž jsem při výuce věnoval největší pozornost. Velký prostor dostal i nácvik jízdy po hranách a přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad a obráceně. Jen okrajově jsem se zaměřoval na nácvik startu z místa. Jednalo se spíše o ukázkou možných technik startu s vysvětlením principu vychýlení těžiště a zachycením pádu několika kratšími, dynamickými kroky.

Do tréninku jsem se snažil zapojit co nejvíce různých her, závodů a soutěží tak, aby byly tréninky pro děti zábavné a zároveň při nich co nejvíce pracovaly na technice bruslení.

3.4 Vybraná cvičení pro rozvoj techniky bruslení

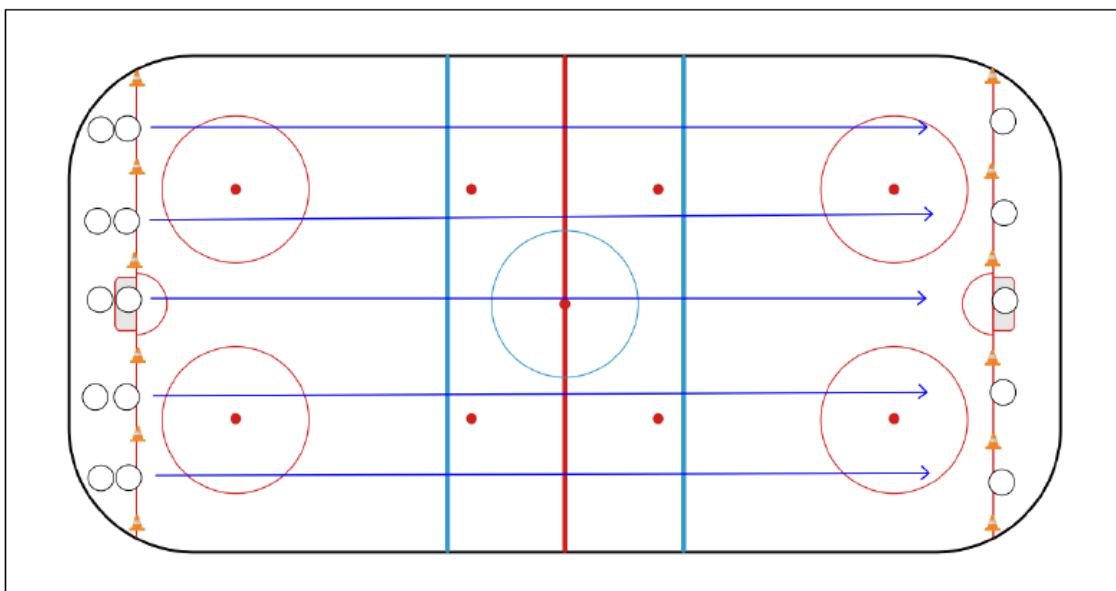
Při sestavování souboru cvičení pro zdokonalení techniky bruslení jsem částečně čerpal ze své bakalářské práce (Kořínek, 2016), dále z odborné literatury i vlastních zkušeností, které jsem získal během svého trenérského i hráčského působení.

Následující cvičení jsou v této podobě prezentována pouze jako ukázková. Vzhledem k rozsahu této práce nebylo možné uvádět veškerá cvičení, která jsem k výuce během dvou měsíců využíval.

3.4.1 Jízda po hranách

Cvičení č. 1 - Jízda po hranách – Powerskating

Základem byly klasické C oblouky a jejich variace, které jsou známé z různých forem powerskatingu. Soustředil jsem se především na délku skluzu a dodržení cyklu odraz-skluz-odraz.

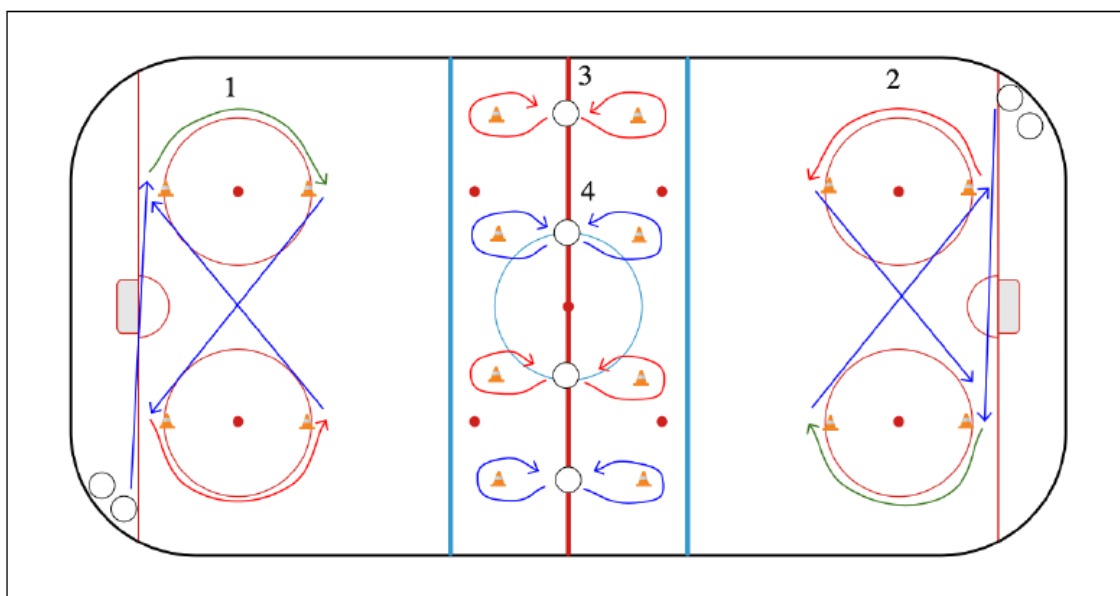


1. Jízda po hranách ve dvouoporovém postavení - buřtíky, synchronní vlnovka, gliding apod. (vnitřní i vnější hrany)
2. Jízda po hranách v jednooporovém postavení - C oblouky, jízdu vpřed i vzad. (vnitřní i vnější hrany)
3. Návčik odrazu z celé hrany brusle a skluz v jednooporovém postavení - koloběžky, vlnovky, odšlapování.
4. Snižování těžiště - jízda ve dřepu, podřepu, podjíždění překážek apod. (dvouoporové i jednooporové)

Obr. 12 Jízda po hranách - Powerskating

Cvičení č. 2 - Jízda po hranách v jednooporovém postavení

Největším nedostatkem většiny hráčů byla jízda po vnější (malíkové) hraně brusle v jednooporovém postavení a proto jsem těmto cvikům věnoval velkou pozornost.

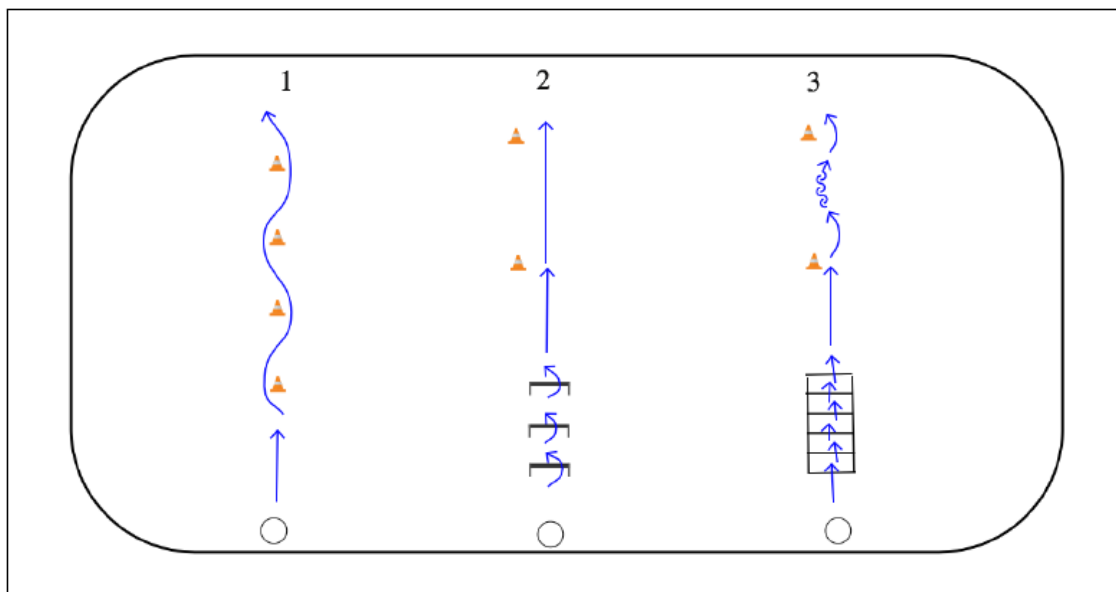


1. Hráč vyjede z rohu přímou jízdou podél brankové čáry. Od kuželu vyjede oblouk vpravo na vnější (malíkové) hraně pravé brusle až k dalšímu kuželu (zelená). Opět přejede přímou jízdou na druhý kruh ke kuželu. Od kuželu vyjede oblouk vlevo na vnější (malíkové) hraně levé brusle až k dalšímu kuželu (červená). Stejným způsobem ještě jednou opakuje.
 2. Stejně cvičení pouze v oblouku jízda po vnitřních (palcových) hranách vnější brusle.
 3. Osmičky na vnitřních (malíkových) hranách s odrazem z vnitřní hrany.
 4. Osmičky na vnějších (palcových) hranách s odrazem z vnější hrany.
- U všech cvičení klademe důraz na pokrčení v kolenní stojné nohy a náklon celého těla do středu otáčení.

Obr. 13 Jízda po hranách v jednooporovém postavení

Cvičení č. 3 – Rovnováha v jednooporovém postavení

Zjistil jsem, že častým limitem pro jízdu po hraně v jednooporovém postavení bylo také udržení rovnováhy na jedné brusli při jízdě v oblouku.



1. Hráč se rozjede, aby nabral rychlost, u prvního kuželu se postaví na jednu nohu a projíždí slalom využitím vnitřní i vnější hrany brusle v jednooporovém postavení.
2. Hráč z místa přeskakuje nízké překážky v jednooporovém postavení. Poté se rozjede a mezi kužely následuje jízda v jednooporovém postavení vpřed.
3. Modifikace koordinačního žebříku na ledě. Hráči proskakují jednotlivá políčka různými způsoby - skipink, zakopávání, po jedné noze, snožmo atd. Poté se hráč rozjede a mezi kužely trénuje obrat z jízdy vpřed do jízdy vzad na jedné noze.

Obr. 14 Rovnováha v jednooporovém postavení

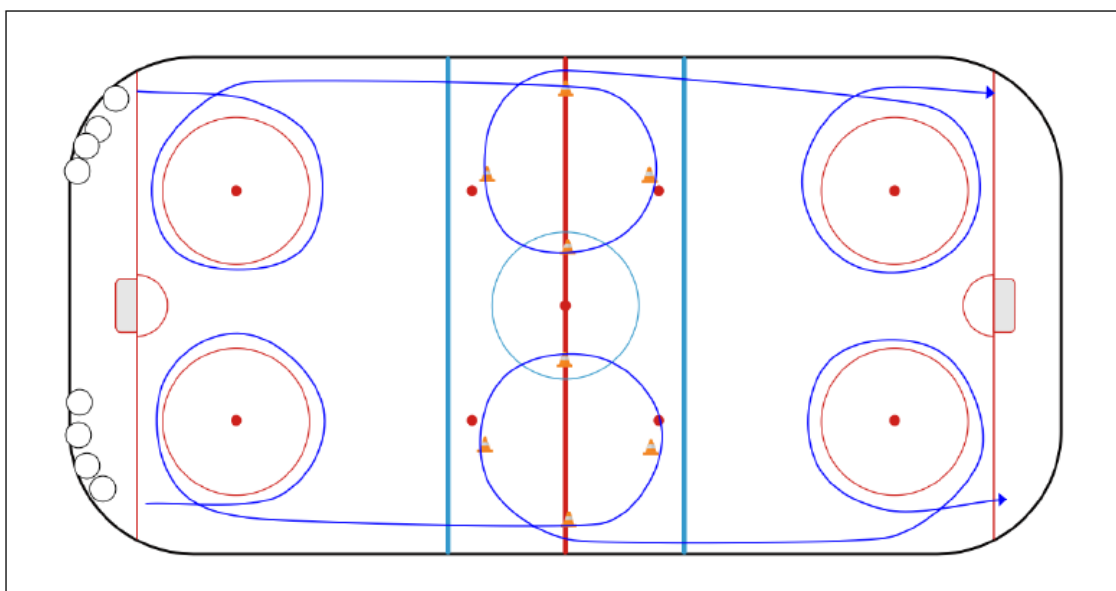
3.4.2 Překládání

Cvičení č. 4 – Překládání – kruhy

Právě u překládání vpřed i vzad jsem během testování viděl velké nedostatky, a proto jsem se na něj zaměřil ve zvýšené míře. Vycházel jsem ze základní metodické řady, kdy jsem s hráči nacvičoval nejdříve odšlapování vnější nohou z vnitřní (palcové) hrany brusle. Následně po odrazu vnější nohy z vnitřní (palcové) hrany brusle zvedáme brusli od ledu a pokládáme na úroveň vnitřní nohy, kdy mezi odrazem a položením brusle musí dojít ke sklouznutí po vnější (malíkové) hraně vnitřní brusle.

Další fází je nácvik přenesení těžiště na vnitřní nohu a následný odraz z vnější (malíkové) hrany vnitřní brusle. Právě v této fázi nejčastěji dochází k tzv. kulhání, kdy se hráč nesklouzne na vnitřní brusli a tuto fázi doslova „přeskočí“ opět na vnější brusli. Pokud hráč bruslí tímto způsobem, v podstatě se okrádá o odraz jedné brusle.

Velmi důležité je, aby byl odraz prováděn z celé hrany brusle a směřoval ven z kruhu.

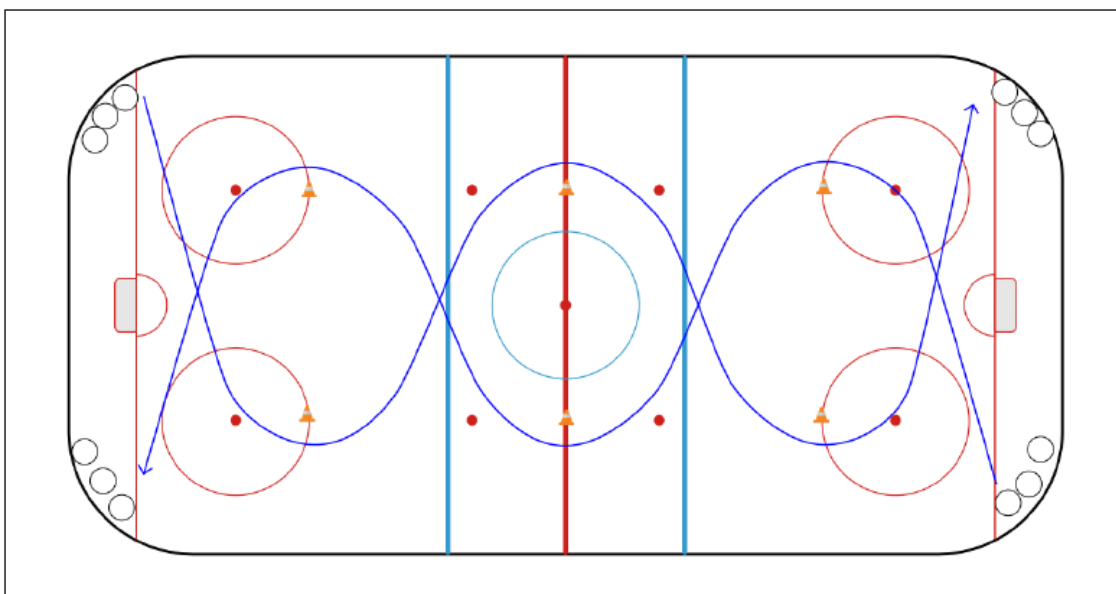


Proudové cvičení s využitím celého kluziště. Možnost aplikovat na překládání vpřed i vzad, včetně přechodů.

Obr. 15 Překládání – kruhy

Cvičení č. 5 – Překládání – oblouky

Po zvládnutí základních dovedností při překládání jsem se zaměřil na délku skluzu a rytmizaci pohybu.



Hráč se snaží překládat plynule a rytmicky dlouhým skluzem. Mezi jednotlivými oblouky plynule přechází z překládání vlevo do překládání vpravo a naopak, s minimálním využitím přímé jízdy mezi oblouky. Provádíme v jízdě vpřed i vzad.

Obr. 16 Překládání – oblouky

Cvičení je možné provádět téměř totožně i jízdou vzad. Při jízdě vzad považuji za nejpodstatnější nasazování vnitřní brusle co nejbliže do středu kruhu na vnitřní (palcovou) hranu tak, aby byl následný odraz z vnější (malíkové) hrany vnitřní brusle co nejdelší a nejefektivnější.

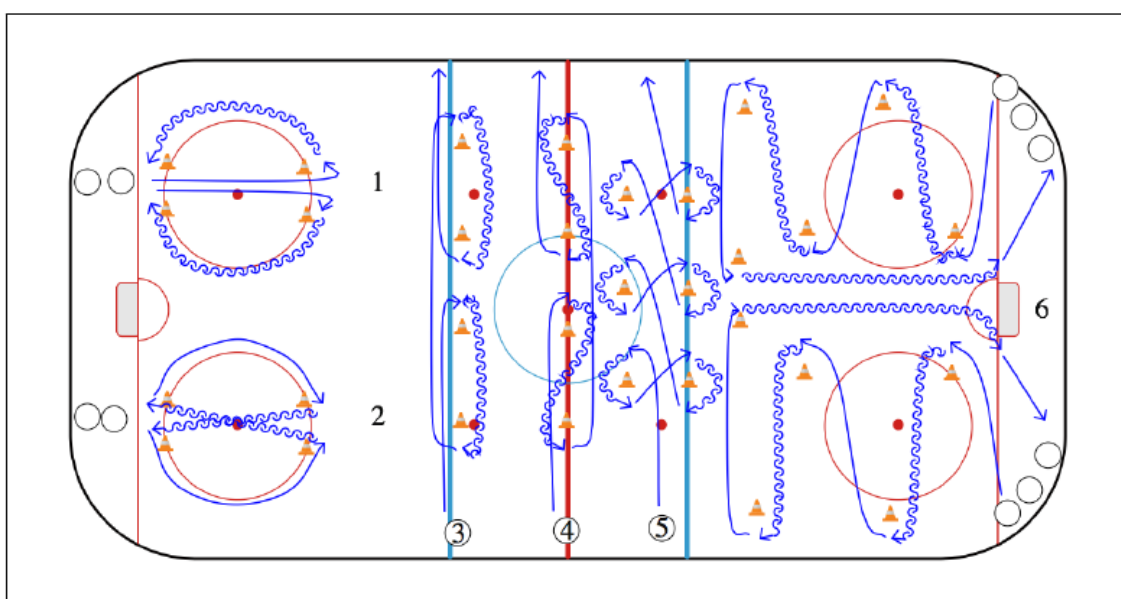
3.4.3 Přechody

Cvičení č. 6 – Přechody (Transition)

Cvičení pro přechody z jízdy vpřed do jízdy vzad a opačně existuje nepřeberné množství, na ukázkou jsem vybral následující.

Za nejpodstatnější považuji, aby hráči přecházeli do opačného směru v ose vytyčené překážky a v co nejkratším oblouku. Dalším důležitým detailem je poloha hlavy, hráči se často přetáčeli rameny proti nebo po směru otáčení. Hlava hráče i ramena by měla po celou dobu přechodu směřovat vpřed.

Za velmi důležité považuji po přechodu co nejrychleji zahájit překládání tak, aby hráč co nejdříve nabral ztracenou rychlost.



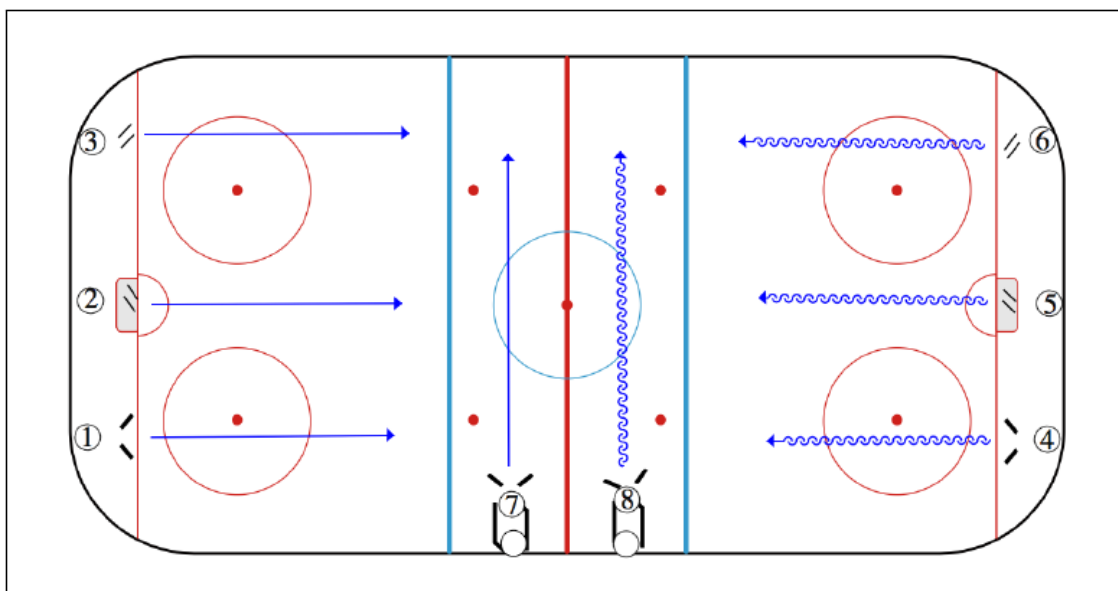
Pokud hráči zvládají základní provedení, můžeme provádět i s vedením kotouče.

Obr. 17 Přechody (Transition)

3.4.4 Starty a zrychlení z místa

Cvičení č. 7 – Starty a akcelerace

U startů z místa s následnou akcelerací jsem se zaměřil především na délku a frekvenci kroků po startu a jejich postupné prodlužování. Hráče jsem učil starty z „V“ postoje i z paralelního postavení, se zaujetím střehového postoje před startem v jízdě vpřed i vzad. Zaměřil jsem se také na vychýlení těžiště do směru následného pohybu a padavý start.



1. Start z V postavení a následná akcelerace jízdou vpřed.
2. Start z božného postavení vpravo a následná akcelerace jízdou vpřed.
3. Start z božného postavení vlevo a následná akcelerace jízdou vpřed.
4. Start z A postavení a následné zrychlení jízdou vzad.
5. Start z božného postavení vpravo a následné zrychlení jízdou vzad.
6. Start z božného postavení vlevo a následné zrychlení jízdou vzad.
7. Start z V postavení s tažením spoluhráče jízdou vpřed.
8. Start z A postavení s tažením spoluhráče jízdou vzad.

Obr. 18 Starty a akcelerace

3.4.5 Přímá jízda

Přímá jízda se z mého pohledu týká zejména efektivity a ekonomičnosti bruslení. Většina hráčů měla potíže s krátkým skluzem, kdy jeden odraz stírá velmi rychle druhý a nedochází ke sklouznutí a využití plného odrazu brusle.

Využíval jsem tedy zejména cvičení s jízdou přes celou délku hřiště. Důležité je, aby hráči pochopili, že méně plnohodnotných odrazů se správnou délkou skluzu může být ve skutečnosti rychlejší než větší počet krátkých kroků v rychlém sledu, s větší frekvencí pohybů. Při správné technice odrazu a skluzu bude hráč rychlejší, i když na první pohled nevyvíjí tolik úsilí jako hráč, který sice velmi rychle pohybuje nohama, ale skluz a odraz je krátký a nedostatečný.

3.4.6 Soutěže, závody a hry

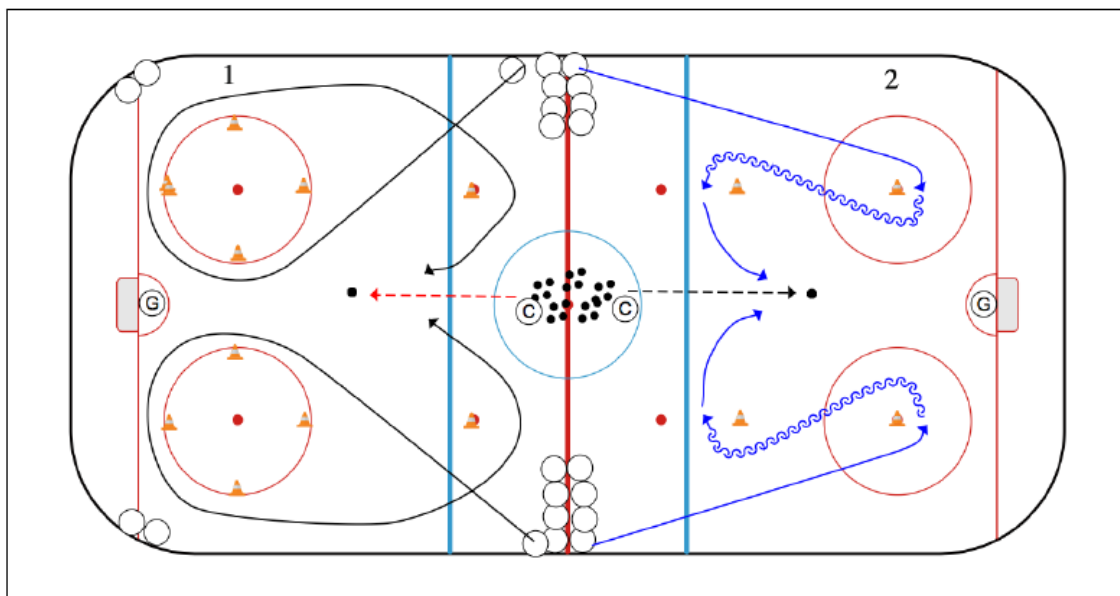
Vzhledem k tomu, že jsem tréninku techniky bruslení věnoval poměrně velké množství času, kladl jsem velký důraz na to, aby hráče tréninky bavily a neprováděli jsme neustále jenom drillová cvičení.

K tomu jsem se snažil využívat nejrůznějších her, závodů a soutěží s modifikací

pro nácvik techniky bruslení tak, aby se hráči mohli pobavit a zároveň procvičovali jednotlivé technické dovednosti.

Cvičení č. 8 – Soutěže v bruslení s následným soubojem o kotouč a zakončením

K těmto potřebám rád využívám nejrůznější druhy závodů „head to head“ o jeden kotouč, kdy mají hráči přirozenou motivaci k tomu, aby byli u kotouče co nejdříve.



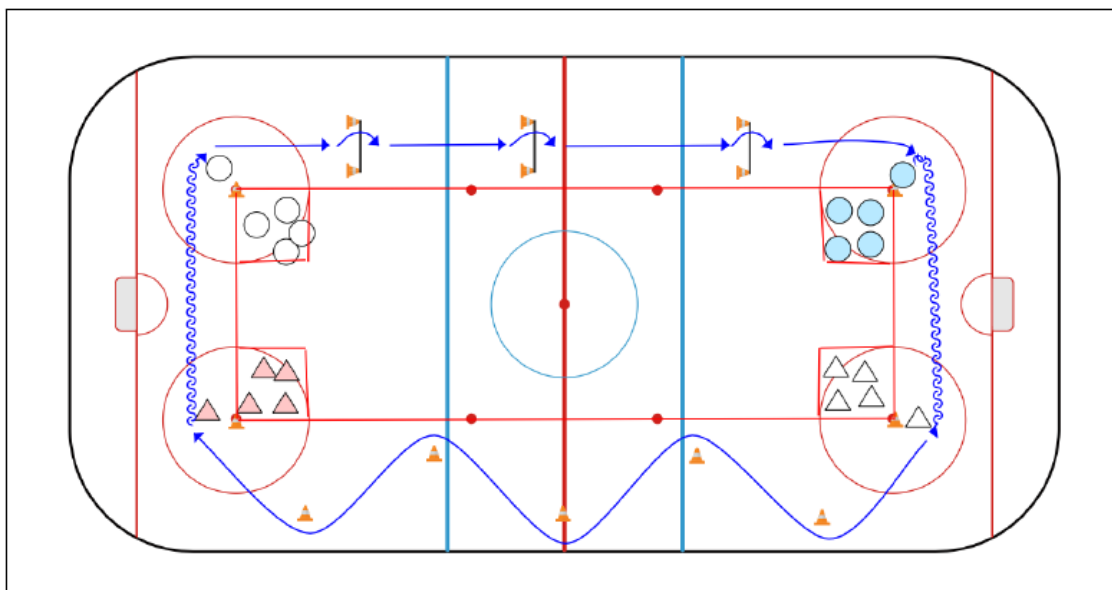
Cvičení je možné provádět v jždě vpřed, vzad i s přechody.

Obr. 19 Soutěže v bruslení se soubojem o kotouč a zakončením

Cvičení č. 9 a 10 – Štafetové závody družstev

Další variantou je vytvoření různých štafetových závodů, při kterých jsou hráči díky jejich soutěživosti schopni neuvěřitelných výkonů. Během těchto závodů jsem s hráči procvičoval nejrůznější technické dovednosti, aniž by si to sami uvědomovali.

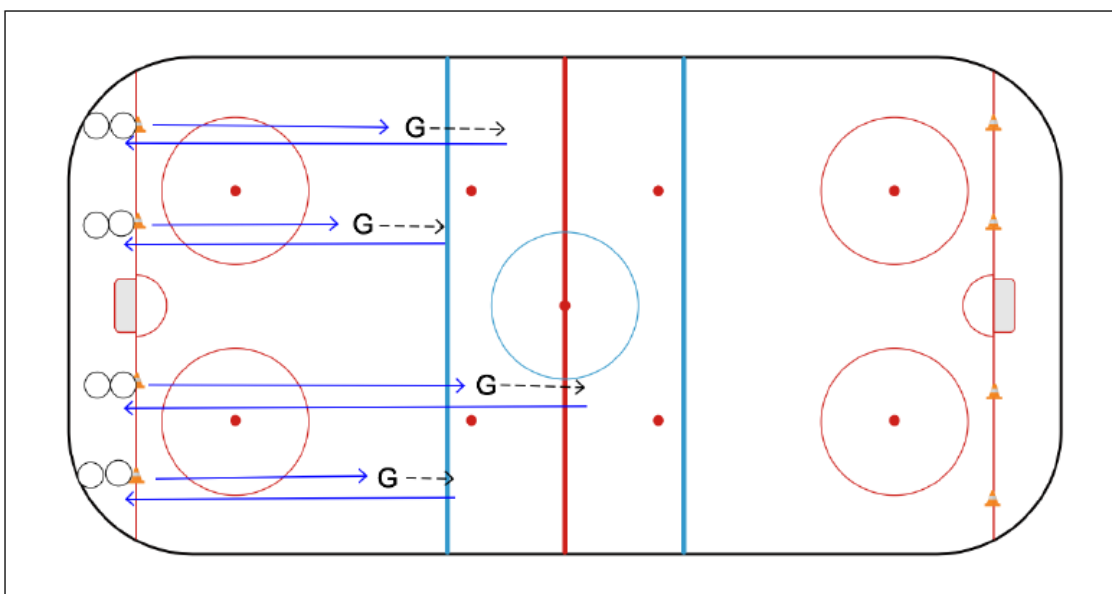
Dostihy:



Hráče rozdělíme do čtyř týmů. Každý tým má svůj "stáj" ve které se hráči seřadí a postupně vyjíždějí na závodní okruh. První hráči ze všech týmů se připraví na startovní pozice, na povel vyráží do prvního kola, po jeho objetí předávají štafetu dalšímu připravenému hráči ze svého týmu, který vyráží na trať zatímco první se zařazuje do stáje. Tímto způsobem se všichni hráči postupně vymění tak, že každý objede dohromady čtyři kola. Vyhrává tým, který to zvládne nejrychleji.

Obr. 20 Štafetové závody – „Dostihy“

Posouvání pneumatiky do cíle:



Hráče jsem rozdělil do čtyř skupin. První v zástupu vyjíždí co nejrychleji k ležící pneumatice (G) a snaží se do ní posadit, tak, aby ji posunul svým tělem co nejdále po ledě. Když se pneumatika zastaví, hráč se postaví a jede co nejrychleji zpátky do zástupu, kde předává štafetu. Vítězí tým, který jako první dokáže pneumatiku dostat tímto daným způsobem na protější brankovou čáru.

Obr. 21 Týmový závod - pneumatiky

3.4.7 Hry a technika bruslení

V neposlední řadě jsem k nácvičku různých bruslařských dovedností využíval také klasické hry a „honičky“, jako je mrazík, hra na babu, ovečky atd.

Při těchto hrách jsem hráčům určoval jednotný způsob pohybování, např.: pouze buřtíky, koloběžkováním, jízdou vzad, paralelními vlnovkami apod.

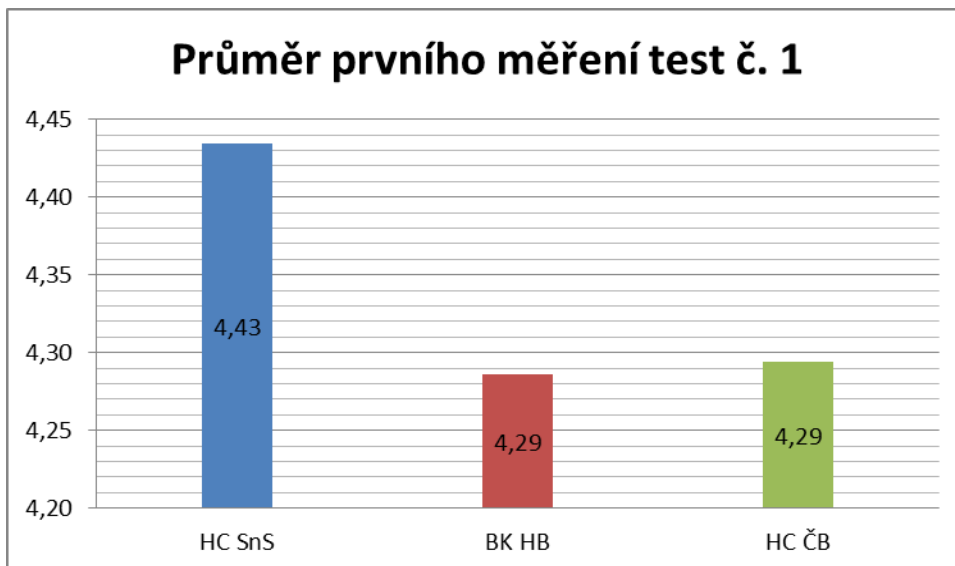
3.5 Výsledky testování

V následujících tabulkách jsem přehledně zaznamenal výsledky všech testovaných hráčů v jednotlivých testech včetně srovnání všech zapojených klubů, tak aby bylo možné je mezi sebou porovnat. K tomuto účelu jsem navíc vytvořil přehledné grafy, ve kterých se snažím vystihnout nejdůležitější výstupy ze srovnání mezi jednotlivými týmy.

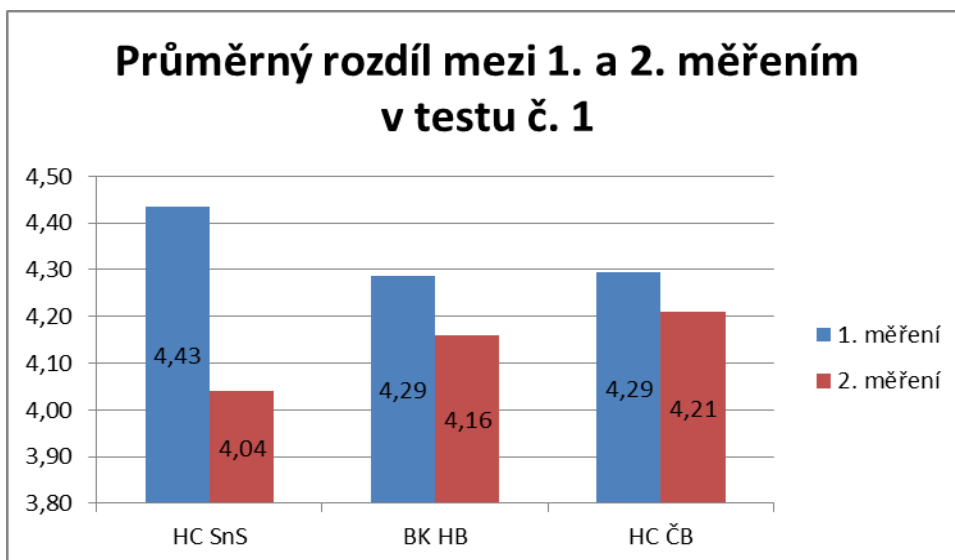
3.5.1 Test č. 1 - Zrychlení

Test č. 1 - Zrychlení									
	HC Světlá nad Sázavou			BK Havlíčkův Brod			HC České Budějovice		
Hráč č.	1. měření	2. měření	Rozdíl	1. měření	2. měření	Rozdíl	1. měření	2. měření	Rozdíl
1	4,12	3,97	0,15	4,62	4,54	0,08	4,25	4,22	0,03
2	3,91	3,88	0,03	4,43	4,31	0,12	4,29	4,28	0,01
3	4,02	3,94	0,08	4,33	4,22	0,11	4,85	4,72	0,13
4	3,97	3,94	0,03	4,36	4,28	0,08	4,2	4,19	0,01
5	4,46	4,22	0,24	4,06	3,97	0,09	3,98	3,91	0,07
6	4,14	3,9	0,24	3,92	3,87	0,05	4,12	4,09	0,03
7	4,18	3,88	0,3	4,67	4,56	0,11	4,58	4,25	0,33
8	5,08	4,28	0,8	4,22	4,13	0,09	4,23	4,19	0,04
9	4,33	3,84	0,49	4,70	4	0,7	4,18	4,12	0,06
10	4,86	4,25	0,61	4,25	4,13	0,12	4,18	4,19	-0,01
11	4,59	4,08	0,51	4,1	4,03	0,07	4,53	4,47	0,06
12	4,43	4,12	0,31	4,05	3,94	0,11	4,32	4,19	0,13
13	4,35	3,88	0,47	3,89	3,81	0,08	4,35	4,31	0,04
14	4,12	3,86	0,26	4,71	4,56	0,15	4,11	4,06	0,05
15	4,75	4,28	0,47	4,00	3,9	0,1	4,16	4,1	0,06
16	4,86	4,19	0,67	4,16	4,04	0,12	4,05	4,08	-0,03
17	4,53	4,31	0,22	4,54	4,44	0,1	4,32	4,26	0,06
18	5,12	4,26	0,86	4,14	4,09	0,05	4,59	4,15	0,44
Medián	4,39	4,03	0,31	4,24	4,11	0,10	4,24	4,19	0,06
Průměr	4,43	4,06	0,37	4,29	4,16	0,13	4,29	4,21	0,08
Nejlepší čas	3,91	3,84	0,06	3,89	3,81	0,07	3,98	3,91	0,06
Nejhorsí čas	5,12	4,31	0,81	4,71	4,56	0,15	4,85	4,72	0,13
V. rozpětí	1,21	0,47	0,83	0,82	0,75	0,65	0,87	0,81	0,06

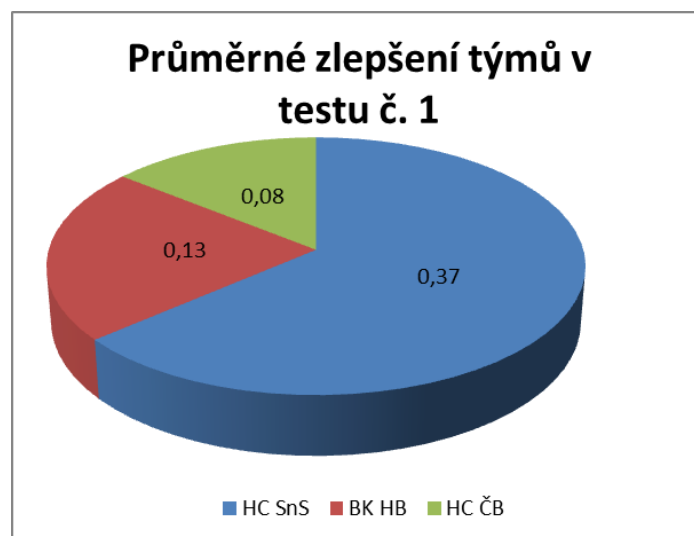
Tab. 3 Test č. 1 - Zrychlení



Graf 2 Průměrný čas jednotlivých týmů při vstupním měření testu č. 1



Graf 3 Porovnání průměrného času při vstupním a výstupním měření v testu č. 1

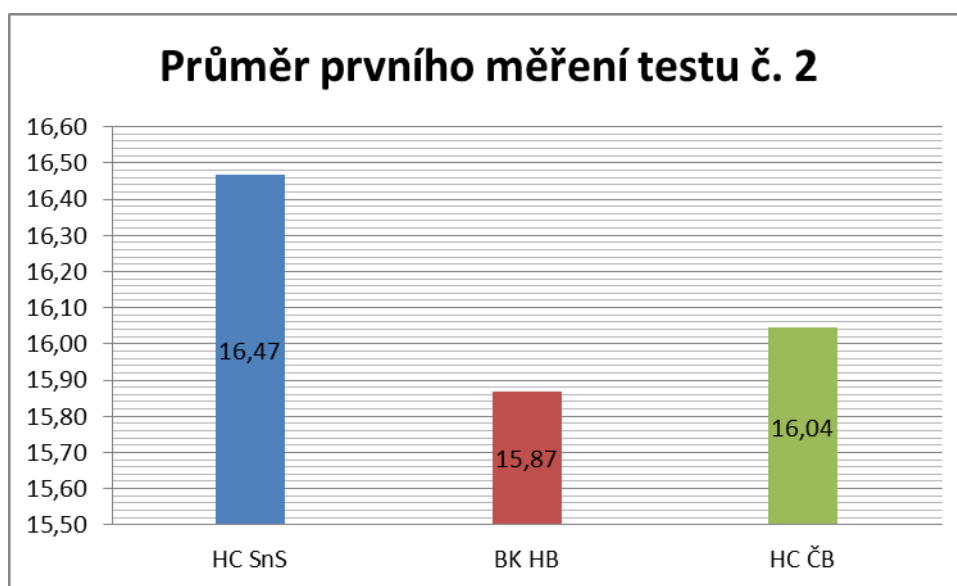


Graf 4 Porovnání průměrného zlepšení týmů mezi vstupním a výstupním měřením u testu č. 1

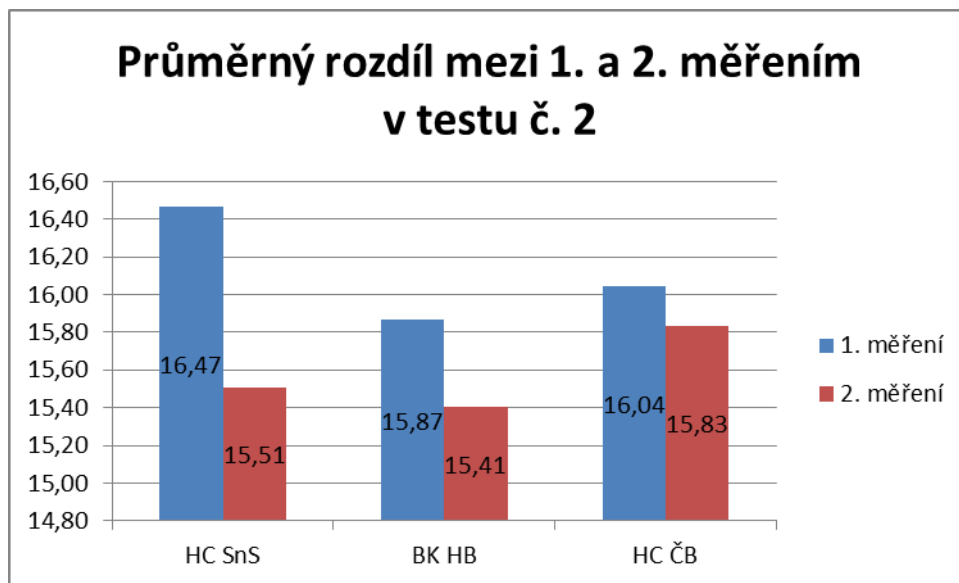
3.5.2 Test č. 2 – Překládání vpřed

Test č. 2 - Překládání vpřed									
Hráč č.	HC Světlá nad Sázavou			BK Havlíčkův Brod			HC České Budějovice		
	1. měření	2. měření	Rozdíl	1. měření	2. měření	Rozdíl	1. měření	2. měření	Rozdíl
1	14,96	14,57	0,39	16,14	15,56	0,58	15,88	15,84	0,04
2	15,05	14,69	0,36	16,25	15,59	0,66	16,39	16,22	0,17
3	15,28	14,6	0,68	14,92	14,32	0,60	20,01	18,05	1,96
4	15,18	14,78	0,4	16,45	15,94	0,51	16,41	16,32	0,09
5	16,38	15,41	0,97	15,12	14,73	0,39	15,39	15,28	0,11
6	16,22	14,65	1,57	14,53	14,25	0,28	14,53	14,66	-0,13
7	15,58	14,7	0,88	16,22	15,69	0,53	16,52	16,41	0,11
8	18,05	15,63	2,42	15,53	15,19	0,34	15,48	15,47	0,01
9	15,33	14,9	0,43	14,95	14,28	0,67	14,92	14,5	0,42
10	17,42	15,75	1,67	15,38	15,12	0,26	15,45	15,37	0,08
11	15,85	15,09	0,76	16,50	15,66	0,84	16,96	16,84	0,12
12	16,46	15,84	0,62	14,32	14,28	0,04	16,07	15,72	0,35
13	16,86	15,59	1,27	15,60	14,84	0,76	15,39	15,21	0,18
14	16,38	15,03	1,35	21,18	19,75	1,43	15,12	15,03	0,09
15	18,4	17,34	1,06	15,22	15,28	-0,06	15,89	15,72	0,17
16	18,38	17,97	0,41	15,64	15,56	0,08	15,62	15,57	0,05
17	16,91	15,97	0,94	16,02	15,84	0,18	16,75	16,83	-0,08
18	17,71	16,62	1,09	15,65	15,41	0,24	16,01	15,98	0,03
Medián	16,38	15,25	0,91	15,62	15,35	0,45	15,89	15,72	0,10
Průměr	16,47	15,51	0,96	15,87	15,41	0,46	16,04	15,83	0,21
Nejlepší čas	14,96	14,57	2,42	14,32	14,25	1,43	14,53	14,5	1,96
Nejhorší čas	18,4	17,97	0,36	21,18	19,75	-0,06	20,01	18,05	-0,13
V. rozpětí	3,44	3,4	2,06	6,86	5,5	1,49	5,48	3,55	2,09

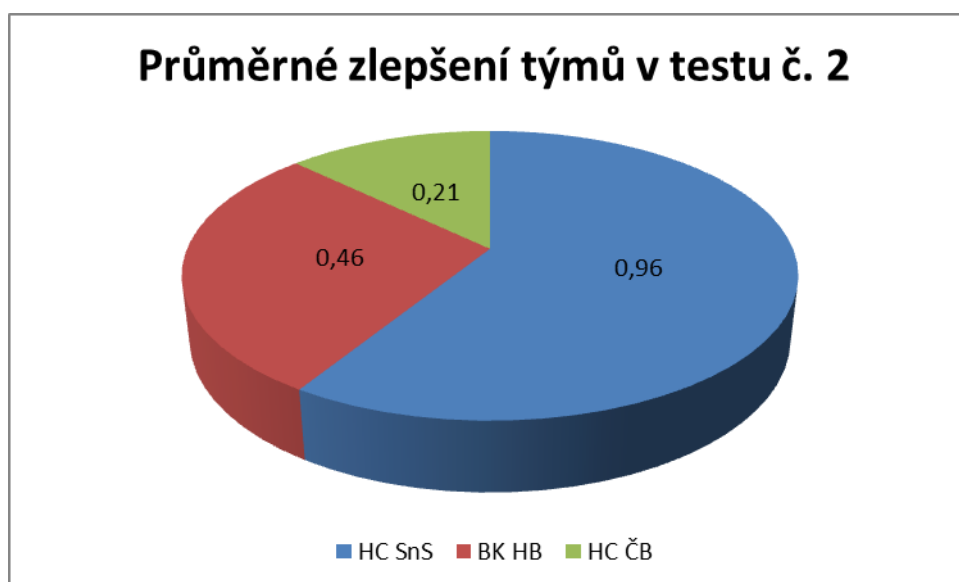
Tab. 4 Test č. 2 – Překládání vpřed



Graf 5 Průměrný čas jednotlivých týmů při vstupním měření testu č. 2



Graf 6 Porovnání průměrného času při vstupním a výstupním měření v testu č. 2

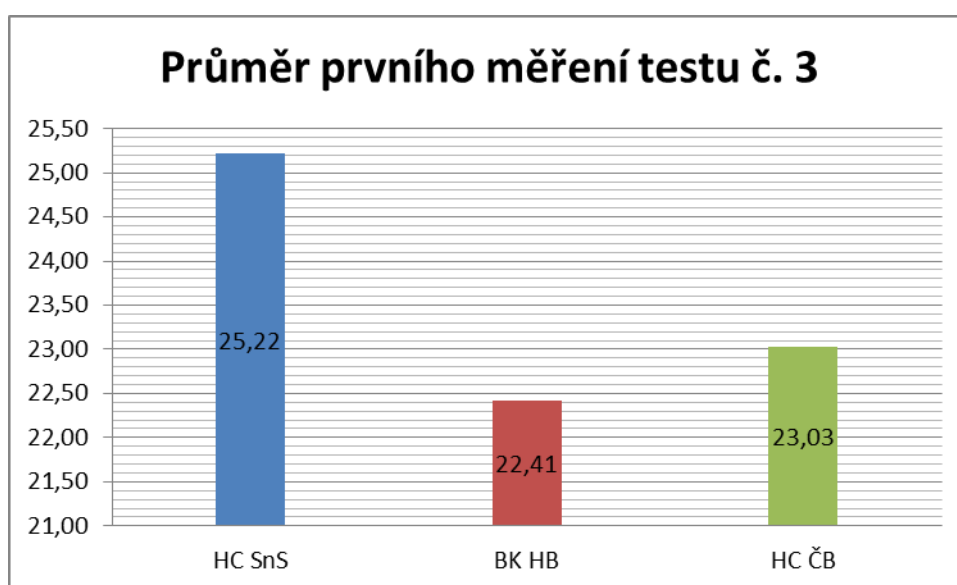


Graf 7 Porovnání průměrného zlepšení týmů mezi vstupním a výstupním měřením u testu č. 2

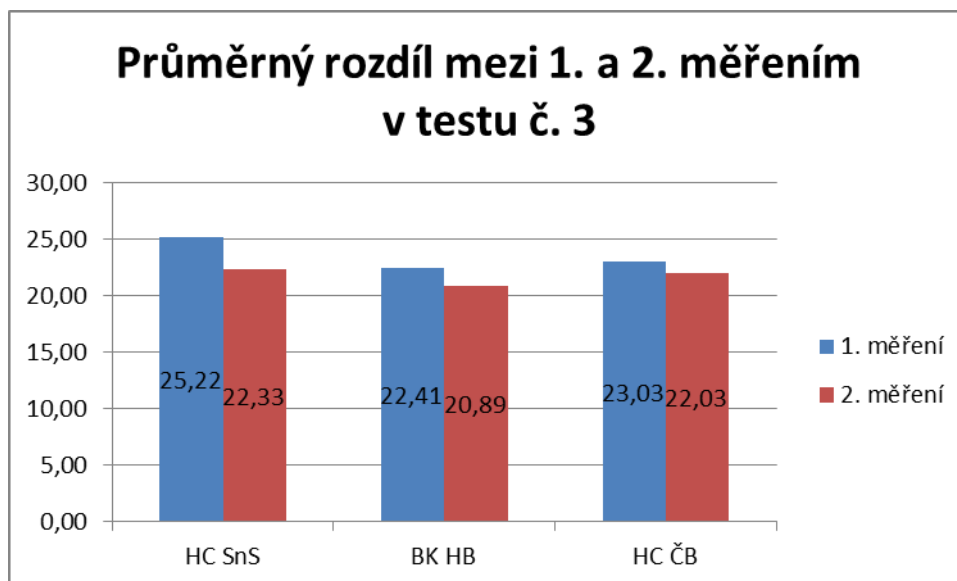
3.5.3 Test č. 3 – Překládání vzad

Test č. 3 - Překládání vzad									
Hráč č.	HC Světlá nad Sázavou			BK Havlíčkův Brod			HC České Budějovice		
	1. měření	2. měření	Rozdíl	1. měření	2. měření	Rozdíl	1. měření	2. měření	Rozdíl
1	20,13	18,6	1,53	21,52	20,38	1,14	21,35	20,41	0,94
2	20,38	19,78	0,6	20,12	18,88	1,24	22,52	21,4	1,12
3	18,92	17,85	1,07	18,33	17,41	0,92	32,19	29,16	3,03
4	22,14	19,87	2,27	22,05	19,88	2,17	21,62	21,13	0,49
5	21,06	19,84	1,22	19,39	17,94	1,45	20,38	19,94	0,44
6	26,78	21,35	5,43	19,27	17,94	1,33	21,86	20,12	1,74
7	22,28	20,12	2,16	24,19	22,47	1,72	27,32	26,69	0,63
8	26,14	20,93	5,21	23,12	21,43	1,69	18,56	18,31	0,25
9	28,25	22,12	6,13	18,91	17,29	1,62	19,11	18,69	0,42
10	29,86	23,34	6,52	23,06	21,5	1,56	23,91	23,22	0,69
11	23,32	22,21	1,11	24,11	22,28	1,83	24,52	23,69	0,83
12	25,06	22,93	2,13	22,53	21,6	0,93	23,85	23,06	0,79
13	27,13	25,28	1,85	22,88	21,03	1,85	20,33	19,65	0,68
14	22,18	21,63	0,55	32,12	29,25	2,87	22,18	21,69	0,49
15	29,51	25,78	3,73	22,69	21,35	1,34	22,68	21,53	1,15
16	33,18	30,1	3,08	22,21	21,12	1,09	22,53	21,68	0,85
17	27,22	24,91	2,31	23,85	22,63	1,22	28,05	26,78	1,27
18	30,34	25,28	5,06	23,11	21,65	1,46	21,59	19,36	2,23
Medián	25,60	21,88	2,22	22,61	21,24	1,46	22,35	21,47	0,81
Průměr	25,22	22,33	2,89	22,41	20,89	1,52	23,03	22,03	1,00
Nejlepší čas	18,92	17,85	6,52	18,33	17,29	2,87	18,56	18,31	3,03
Nejhorší čas	33,18	30,1	0,55	32,12	29,25	0,92	32,19	29,16	0,25
V. rozpětí	14,26	12,25	5,97	13,79	11,96	1,95	13,63	10,85	2,78

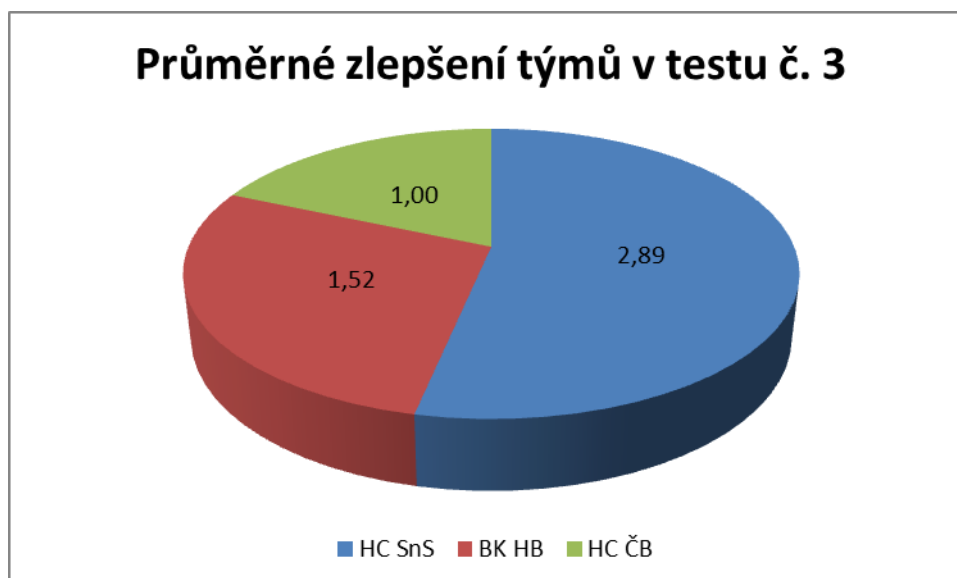
Tab. 5 Test č. 3 – Překládání vzad



Graf 8 Průměrný čas jednotlivých týmů při vstupním měření testu č. 3



Graf 9 Porovnání průměrného času při vstupním a výstupním měření v testu č. 3

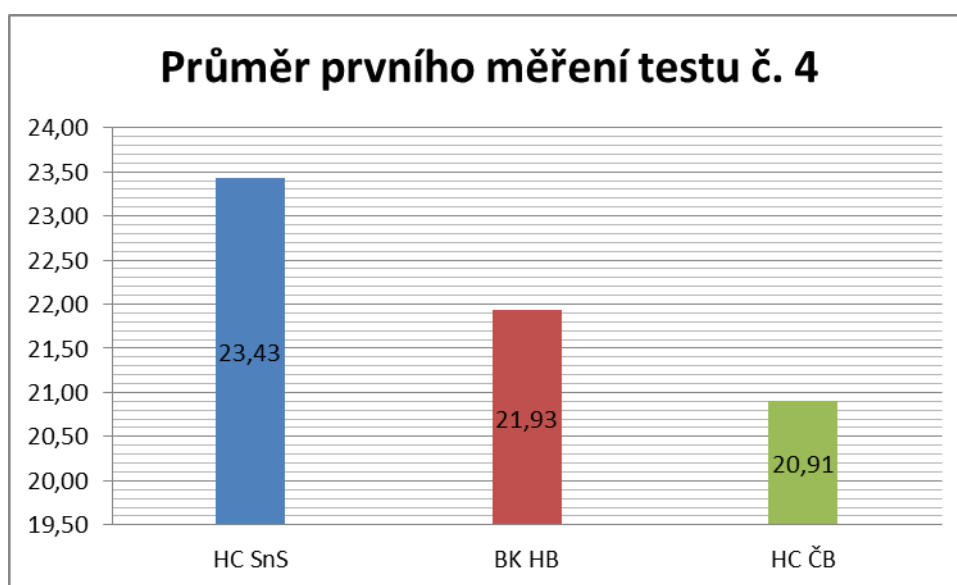


Graf 10 Porovnání průměrného zlepšení týmů mezi vstupním a výstupním měřením u testu č. 3

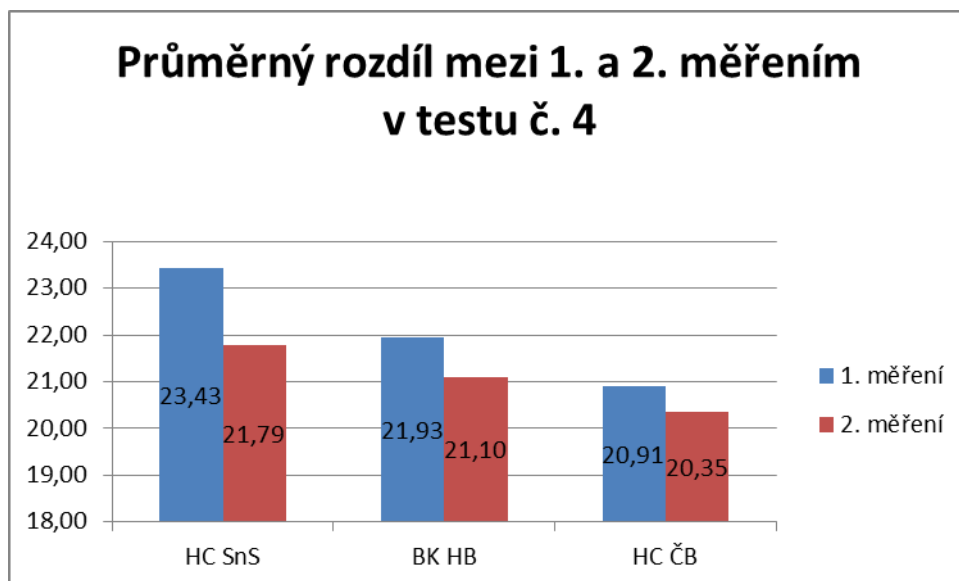
3.5.4 Test č. 4 - Přechody

Test č. 4 - Přechody									
Hráč č.	HC Světlá nad Sázavou			BK Havlíčkův Brod			HC České Budějovice		
	1. měření	2. měření	Rozdíl	1. měření	2. měření	Rozdíl	1. měření	2. měření	Rozdíl
1	20,05	19,41	0,64	24,32	23,4	0,92	20,04	19,59	0,45
2	19,96	18,53	1,43	20,12	19,64	0,48	20,55	20,04	0,51
3	22,28	18,84	3,44	19,85	19,22	0,63	24,25	23,94	0,31
4	21,55	20	1,55	21,72	20,53	1,19	20,88	20,1	0,78
5	22,13	21,28	0,85	22,56	22,3	0,26	19,95	19,46	0,49
6	23,72	20,65	3,07	21,52	20,38	1,14	19,39	18,81	0,58
7	21,51	20,86	0,65	22,18	21,36	0,82	22,62	22,15	0,47
8	25,33	24,44	0,89	21,65	20,84	0,81	19,38	18,85	0,53
9	22,11	20,5	1,61	20,48	19,75	0,73	19,02	18,65	0,37
10	26,92	22,88	4,04	21,55	20,88	0,67	20,68	20,28	0,4
11	22,6	20,84	1,76	21,92	20,53	1,39	22,43	21,53	0,9
12	22,09	21,62	0,47	21,03	20,12	0,91	21,91	21,5	0,41
13	24,35	22,75	1,6	21,67	20,75	0,92	19,42	18,56	0,86
14	21,96	20,84	1,12	29,69	27,83	1,86	20,85	20,12	0,73
15	26,95	26,09	0,86	19,87	19,13	0,74	19,88	19,32	0,56
16	26,62	24,82	1,8	21,26	20,92	0,34	21,51	20,75	0,76
17	26,12	24,06	2,06	21,83	21,25	0,58	21,92	21,3	0,62
18	25,48	23,76	1,72	21,59	21,02	0,57	21,65	21,39	0,26
Medián	22,44	21,07	1,58	21,62	20,80	0,78	20,77	20,11	0,52
Průměr	23,43	21,79	1,64	21,93	21,10	0,83	20,91	20,35	0,56
Nejlepší čas	19,96	18,53	4,04	19,85	19,13	1,86	19,02	18,56	0,9
Nejhorší čas	26,95	26,09	0,47	29,69	27,83	0,26	24,25	23,94	0,26
V. rozpětí	6,99	7,56	3,57	9,84	8,7	1,6	5,23	5,38	0,64

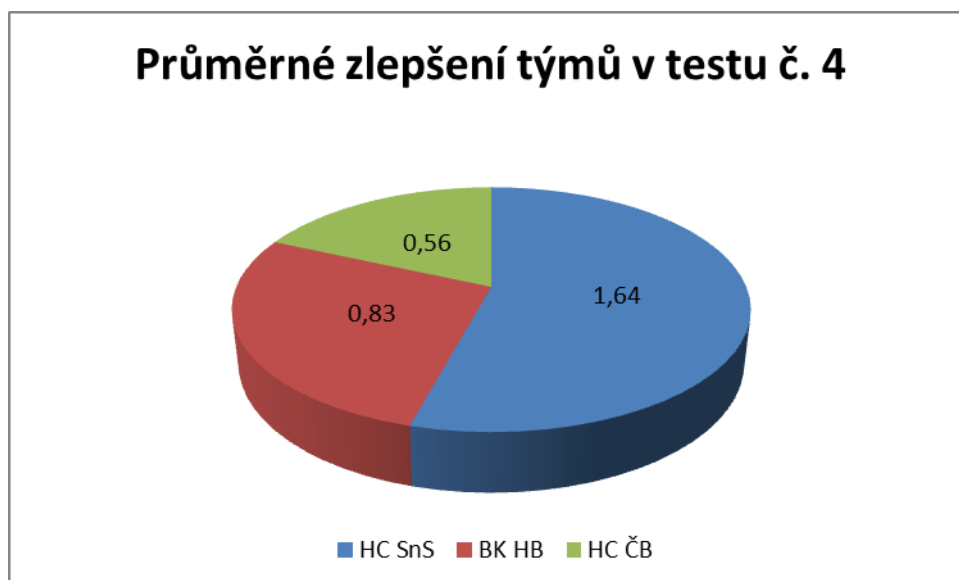
Tab. 6 Test č. 4 – Přechody



Graf 11 Průměrný čas jednotlivých týmů při vstupním měření testu č. 4



Graf 12 Porovnání průměrného času při vstupním a výstupním měření v testu č. 4

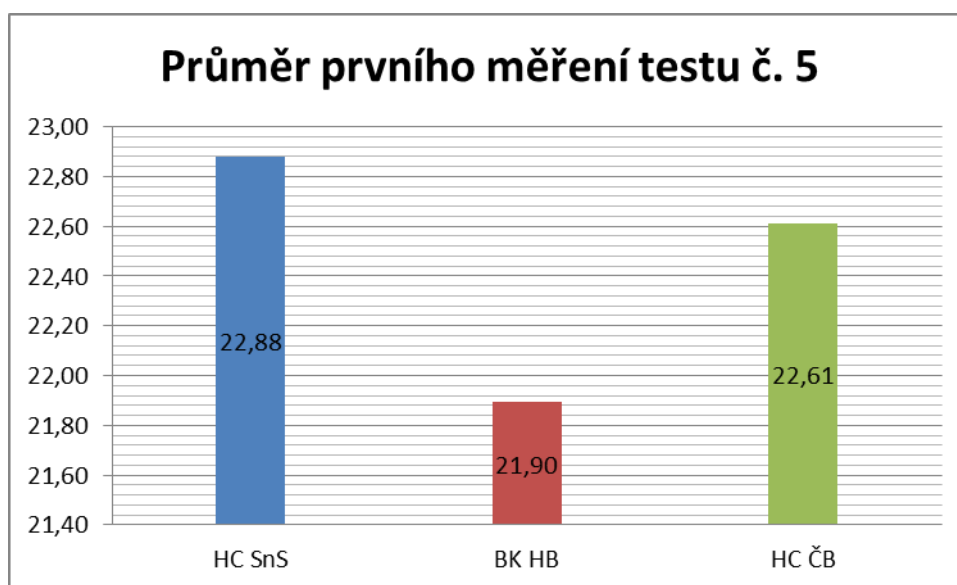


Graf 13 Porovnání průměrného zlepšení týmů mezi vstupním a výstupním měřením u testu č. 4

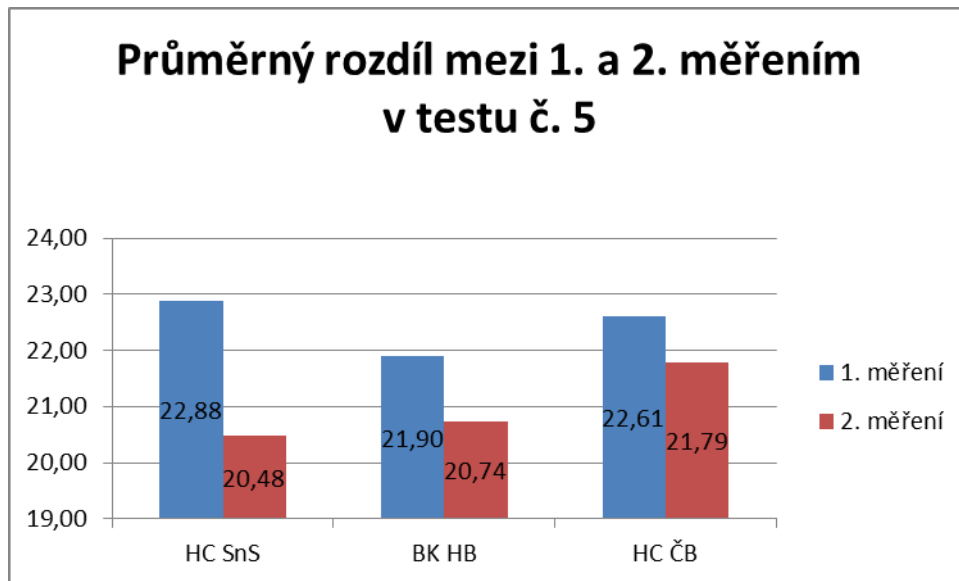
3.5.5 Test č. 5 – Komplexní bruslení

Test č. 5 - Komplexní bruslení									
	HC Světlá nad Sázavou			BK Havlíčkův Brod			HC České Budějovice		
Hráč č.	1. měření	2. měření	Rozdíl	1. měření	2. měření	Rozdíl	1. měření	2. měření	Rozdíl
1	21,45	19,06	2,39	23,56	22,13	1,43	22,45	21,53	0,92
2	21,85	19,25	2,6	22,68	21,83	0,85	23,39	22,53	0,86
3	22,06	19,03	3,03	23,12	21,68	1,44	25,18	24,78	0,4
4	22,28	19,82	2,46	22,25	21,03	1,22	22,96	21,88	1,08
5	22,82	20,87	1,95	20,62	19,25	1,37	21,13	20,53	0,6
6	21,8	18,94	2,86	19,9	19,3	0,6	22,06	21,47	0,59
7	21,05	18,52	2,53	22,38	21,75	0,63	23,69	22,9	0,79
8	25,2	21,59	3,61	20,65	19,92	0,73	21,85	20,68	1,17
9	22,06	20,62	1,44	20,72	19,4	1,32	21,13	20,81	0,32
10	24,03	21,66	2,37	22,05	20,75	1,3	22,03	21,13	0,9
11	22,82	20,26	2,56	20,93	19,76	1,17	23,74	22,37	1,37
12	21,64	19,56	2,08	21,11	19,31	1,8	22,85	22,1	0,75
13	23,16	20,9	2,26	20,95	19,53	1,42	21,62	20,75	0,87
14	21,58	19,78	1,8	24,6	23,05	1,55	21,75	20,81	0,94
15	25,48	22,74	2,74	21,39	20,58	0,81	22,81	21,93	0,88
16	25,28	23,06	2,22	22,56	21,31	1,25	22,63	21,76	0,87
17	23,42	21,65	1,77	23,01	21,86	1,15	23,58	22,31	1,27
18	23,82	21,34	2,48	21,63	20,94	0,69	22,11	21,86	0,25
Medián	22,55	20,44	2,43	21,84	20,85	1,24	22,54	21,81	0,87
Průměr	22,88	20,48	2,40	21,90	20,74	1,15	22,61	21,79	0,82
Nejlepší čas	21,05	18,52	3,61	19,9	19,25	1,8	21,13	20,53	1,37
Nejhorší čas	25,48	23,06	1,44	24,6	23,05	0,6	25,18	24,78	0,25
V. rozpětí	4,43	4,54	2,17	4,7	3,8	1,2	4,05	4,25	1,12

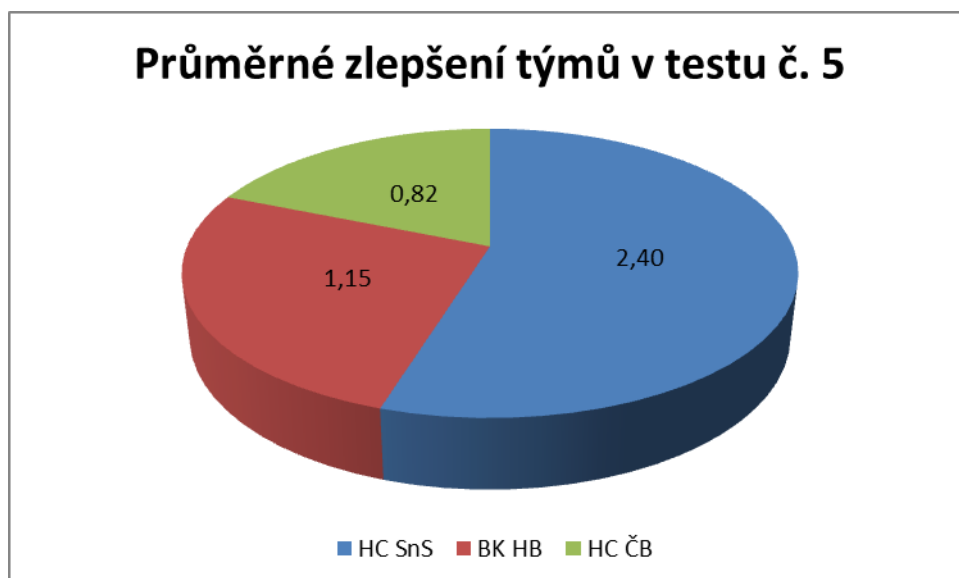
Tab. 7 Test č. 5 – Komplexní bruslení



Graf 14 Průměrný čas jednotlivých týmů při vstupním měření testu č. 5



Graf 15 Porovnání průměrného času při vstupním a výstupním měření v testu č. 5



Graf 16 Porovnání průměrného zlepšení týmů mezi vstupním a výstupním měřením u testu č. 5

Hypotéza č. 1.:

Hráči ve věku 8-10 let, budou mít ve všech třech týmech srovnatelné vstupní časy v jednotlivých testech, se nepotvrdila.

Domníval jsem se o tom z důvodu nízkého věku testovaných hráčů. Vzhledem k tomu, že se v tomto věku nejedná o výběrové týmy, předpokládal jsem, že budou mezi hráči v rychlosti bruslení minimální rozdíly. Opak potvrdilo vstupní testování, ve kterém se ukázalo poměrně velké rozpětí zejména v týmu HC Světlá nad Sázavou, který za ostatními týmy zaostával.

Hypotéza č. 2.:

Rychlost bruslení lze rozvíjet zdokonalením techniky bruslení, se potvrdila.

Hráči všech testovaných týmů se v rychlosti bruslení zlepšili, právě díky tréninku techniky bruslení.

Hypotéza č. 3.:

Čím více tréninku věnujeme technice bruslení, tím větší bude zlepšení v rychlosti bruslení, se také potvrdila.

Tým, který věnoval tréninku bruslení nejvíce času, dosáhl také největšího průměrného zlepšení ve všech testech a naopak tým, který věnoval tréninku bruslení nejméně času, dosáhl nejmenšího průměrného zlepšení ve všech testech.

4. Diskuse

Po dobu dvou měsíců jsem se intenzivně zabýval tréninkem techniky bruslení u hráčů ve věku 8-10 let. Cílem těchto tréninků bylo zdokonalení technických dovedností jednotlivých hráčů, což se podle výsledků měření povedlo.

Díky výsledkům měření jsem jednoznačně přesvědčený, že právě technika bruslení do značné míry ovlivňuje rychlost bruslení na ledě. Samozřejmě, že o rychlosti pohybu na ledě rozhodují i další schopnosti a dovednosti, ale domnívám se, že právě technika je jednou z nejdůležitějších a jejímu tréninku by se měla věnovat velká pozornost. V dnešní době, kdy je lední hokej stále rychlejší, již nestačí pouze trénink kondičních schopností. Pokud chce být hráč na ledě rychlejší než ostatní, musí pracovat na technických dovednostech a efektivitě pohybu po ledě v každém věku. Důkazem může být i skutečnost, že se v dnešní době věnují tréninku techniky bruslení i nejlepší hráči světa.

Často se setkávám s názorem, že v klubovém prostředí není na výuku bruslení a potřebnou korekci individuálních nedostatků prostor. Můj názor je takový, že pokud trenér cíleně nepracuje na korekci chyb u bruslení, hráči získávají špatné pohybové stereotypy, které se v pozdějším těžko odstraňují.

Jsem přesvědčený, že základním předpokladem pro efektivní výuku techniky bruslení je především ukázka správného provedení, rozpoznání základních nedostatků v provedení a správně formulovaná zpětná vazba.

Z počátku jsem měl trochu obavy, jak se hráči ve věku 8-10 let vyrovnají s takto intenzivním tréninkem techniky bruslení (věnoval jsem mu celé tři hodiny týdně), ale ukázalo se, že i trénink techniky bruslení může být pro hráče zábavný a díky prováděným testům i motivující. Při sestavování souboru cvičení jsem se snažil o zapojení různých her, soutěží a závodů, které by hráče bavily, motivovaly a zároveň při nich rozvíjely konkrétní bruslařské dovednosti. V některých případech jsem se samozřejmě nemohl vyhnout vyloženě drillovým cvičením, ale i v těchto případech jsem se snažil udělat pro hráče trénink co nejzábavnější. Jednoznačně největší úspěch mělo využívání různých pomůcek a dělení kluziště na několik menších prostorů s různými variantami prováděných cvičení.

5. Závěr

Prvním úkolem této diplomové práce bylo vyhledat teoretické postupy pro výuku techniky bruslení a rozvoj rychlosti v ledním hokeji. Nejdříve jsem zpracoval téma rozvoje rychlosti v ledním hokeji. Díky nalezeným informacím jsem se dozvěděl o tom, že klasický atletický trénink rychlosti na suchu nemusí mít na rychlost bruslení v ledním hokeji rozhodující vliv. Vzhledem k tomu, že je bruslení na ledě značně specifickým a nepřirozeným pohybem, zdá se, že právě technika bruslení je rozhodujícím limitujícím faktorem pro rychlost bruslení na ledě a to zejména u dětí ve věku 8-10 let.

Dalším úkolem bylo vytvoření a aplikace souboru cvičení pro rozvoj techniky bruslení v ledním hokeji. Vytvořil jsem tedy osmitýdenní intenzivní plán na rozvoj techniky bruslení, který jsem osobně aplikoval v týmu elévů HC Světlá nad Sázavou.

Následně jsem vybral soubor testů rychlosti bruslení na ledě, kterými jsem na začátku a na konci osmitýdenního plánu otestoval jednotlivé hráče zapojené do zmiňovaného plánu na rozvoj techniky bruslení, abych mohl následně vyhodnotit účinnost vybraných cvičení a vliv techniky bruslení na jeho rychlost.

Protože jsem chtěl porovnat vliv tréninku techniky bruslení na rychlost bruslení u více hráčů, dohodl jsem se na spolupráci s týmy BK Havlíčkův Brod a HC České Budějovice, které měly v plánu, během těchto dvou měsíců, věnovat technice bruslení rozdílnou pozornost než já s týmem HC Světlá nad Sázavou. Všechny hráče jsem otestoval totožným způsobem a výsledky mezi sebou porovnal.

Vzhledem k výraznému zlepšení týmu HC Světlá nad Sázavou hodnotím sestavený tréninkový plán a soubor cvičení jako velmi účinný. Z výsledků ostatních týmů je navíc patrné, že vliv tréninku techniky bruslení na rychlost bruslení je výrazný.

Seznam literatury

- AUBERT, A.E. *Heart rate variability in athletes*. Sport med. 2003
- BROWN, et al. *Training for speed, agility, and quickness*. Human Kinetics, 2000
- BUKAČ, L. *Intelekt, učení, dovednosti & koučování v ledním hokeji*. Praha: Olympia, 2005
- CISSIK, J.M., BARNES, M., *Sport Speed and Agility Training*. Coaches choice. 2004
- DUFOUR, M. *Pohybové schopnosti v tréninku – rychlost*. Praha: Mladá Fronta, 2015
- HELEŠIC, J. *Některé aspekty kondiční přípravy hokejistů ve vztahu k rychlosti bruslení*. Karviná: KTV OPF, 2005
- HOLOMEK, J. *Metodika bruslení a powerskating*. Olomouc: Diplomová práce na UPO, 2011
- JEBAVÝ, R., HOJKA, V., KAPLAN, A. *Kondiční trénink ve sportovních hrách*, Praha: Grada, 2017
- KOŘÍNEK, J. *Průpravná cvičení bruslení ledního hokeje v žákovských kategoriích*. Praha: Bakalářská práce na UK FTVS, 2016
- KREGL, J. *Manuál pro trénování mladých hokejistů 1.-3. třídy*. Praha: Diplomová práce na UK FTVS, 2011
- LEHNERT, a kol. *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: UP v Olomouci, 2010
- MARCHIANO, S. *Power skating expert sharpens hockey player's game local clinics offer coaching that improved skills in NHL*. LA Times: Times staff writer, 1989, http://articles.latimes.com/1989-07-14/sports/sp-3646_1_power-skating-coach
- MUNIROGLU, S. *The Effects of the Speed Function on Some Technical Elements in Soccer*. The sport journal, 2005
- PAVLIŠ, Z., a kol. *Příručka pro trenéry ledního hokeje. II. Část. Přípravka 4.-5. třída*. Praha: ČSLH, 2000
- PAVLIŠ, Z., PERIČ, T. *Abeceda hokejového bruslení*. Praha: ČSLH, 1996
- PAVLIŠ, Z., PERIČ, T. *Příručka pro trenéry ledního hokeje. I. Část. Přípravka 1.-3. třída*. Praha: ČSLH, 2002
- PERIČ, T., a kol. *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada, 2012
- PERIČ, T, a kol. *Sportovní příprava dětí 2., dopl. vyd.* Praha: Grada, 2008
- PERIČ, T., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010
- PYKE, S. *Better coaching: advanced coach's manual*. Belconnen, A.C.T. : Australia Sports, 2001
- PYTLÍK, J. *Hokejové bruslení – Trendy ve výuce techniky*, Praha: Grada, 2015

SERPEL, B.G., YOUNG, W.B., FORD, M. *Are the perceptual and decision-making components of agility trainable? A preliminary investigation.* The Journal of Strength and Conditioning Research, 2011

SHEPARD, J., and YOUNG, W. *Agility literature review: Classifications, training and testing.* Journal of sports sciences. 2006

STAMM, L. *Laura Stamm's Power skating,* Human Kinetics, 2009

Seznam elektronických zdrojů

PAVLIŠ, Z. *Trénink mimo led pro nácvik bruslařských dovedností* (podle anglického originálu B. Kindinga). 2011, <http://www.cslh.cz/clanek/470-trenink-mimo-led-pro-nacvik-bruslarskych-dovednosti.html>

PYTLÍK, J. *Testování rychlosti beuslení v ledním hokeji,* <http://www.htavideo.com/testovani-hracu.html>

IS, MUNI. *Nejvíce zapojované svaly v ledním hokeji.* <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsp/ps10/fyziol/web/sport/hry-hokej.html>

Seznam obrázků

Obr. 1	Komponenty komplexu agility	13
Obr. 2	Vliv složek kondice na agility	14
Obr. 3	Klíčové komponenty techniky změny směru pohybu	15
Obr. 4	Sedm způsobů 30m rychlostního úseku podle	16
Obr. 5	Efekt tréninku rychlosti v přímém směru a rychlosti se změnou směru na různé typy sprintu	16
Obr. 6	Nejvíce zatěžované svaly v ledním hokeji	27
Obr. 7	Bruslařský test zrychlení	52
Obr. 8	Bruslařský test překládání vpřed	53
Obr. 9	Bruslařský test překládání vzad	54
Obr. 10	Bruslařský test přechody	55
Obr. 11	Komplexní bruslařský test	56
Obr. 12	Jízda po hranách - Powerskating	60
Obr. 13	Jízda po hranách v jednooporovém postavení	60
Obr. 14	Rovnováha v jednooporovém postavení	61
Obr. 15	Překládání – kruhy	62
Obr. 16	Překládání – oblouky	62
Obr. 17	Přechody (Transition)	63
Obr. 18	Starty a akcelerace	64
Obr. 19	Soutěže v bruslení se soubojem o kotouč a zakončením	65
Obr. 20	Štafetové závody – „Dostihy“	66
Obr. 21	Týmový závod - pneumatiky	66

Seznam tabulek

Tab. 1 Srovnání odlišností bruslařského kroku od kroku při chůzi a běhu	18
Tab. 2 Tréninkový plán týmu HC Světlá nad Sázavou.....	58
Tab. 3 Test č. 1 - Zrychlení.....	67
Tab. 4 Test č. 2 – Překládání vpřed	69
Tab. 5 Test č. 3 – Překládání vzad	71
Tab. 6 Test č. 4 – Přechody	73
Tab. 7 Test č. 5 – Komplexní bruslení.....	75

Seznam grafů

Graf 1 Srovnání času věnovaného tréninku techniky bruslení u jednotlivých týmů	58
Graf 2 Průměrný čas jednotlivých týmů při vstupním měření testu č. 1	68
Graf 3 Porovnání průměrného času při vstupním a výstupním měření v testu č. 1	68
Graf 4 Porovnání průměrného zlepšení týmů mezi vstupním a výstupním měřením u testu č. 1	68
Graf 5 Průměrný čas jednotlivých týmů při vstupním měření testu č. 2	69
Graf 6 Porovnání průměrného času při vstupním a výstupním měření v testu č. 2.....	70
Graf 7 Porovnání průměrného zlepšení týmů mezi vstupním a výstupním měřením u testu č. 2	70
Graf 8 Průměrný čas jednotlivých týmů při vstupním měření testu č. 3	71
Graf 9 Porovnání průměrného času při vstupním a výstupním měření v testu č. 3.....	72
Graf 10 Porovnání průměrného zlepšení týmů mezi vstupním a výstupním měřením u testu č. 3	72
Graf 11 Průměrný čas jednotlivých týmů při vstupním měření testu č. 4	73
Graf 12 Porovnání průměrného času při vstupním a výstupním měření v testu č. 4.....	74
Graf 13 Porovnání průměrného zlepšení týmů mezi vstupním a výstupním měřením u testu č. 4.....	74
Graf 14 Průměrný čas jednotlivých týmů při vstupním měření testu č. 5	75
Graf 15 Porovnání průměrného času při vstupním a výstupním měření v testu č. 5.....	76
Graf 16 Porovnání průměrného zlepšení týmů mezi vstupním a výstupním měřením u testu č. 5	76