

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra tělesné výchovy

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Crossfit jako kondiční příprava pro hráče ledního hokeje
Crossfit as a fitness training for ice hockey players

Bc. Ondřej Jobek

Vedoucí práce: PaedDr. Ladislav Pokorný
Studijní program: Učitelství pro střední školy (N7504)
Studijní obor: Základy společenských věd (ON2SV17)
Tělesná výchova (ON2TV17)
Rok odevzdání: 2022

Odevzdáním této diplomové práce na téma Crossfit jako kondiční příprava pro hráče ledního hokeje potvrzuji, že jsem ji vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 11. 7. 2022

Poděkování

Děkuji PaedDr. Ladislavu Pokornému za odborné rady, postřehy a konzultaci při tvorbě této diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat Mgr. Janu Jiskrovi za ochotu podílet se na tvorbě této práce. Také bych rád poděkoval trenérům, kteří byli ochotni se podílet na tomto výzkumu a stejně tak i hráčům, kteří byli po celou dobu důležitou součástí.

ABSTRAKT

Tato práce se věnuje poměrně nové sportovní disciplíně, která se jmenuje crossfit. Konkrétně tomu, jak lze propojit crossfit s kondiční přípravou v ledním hokeji. První část této práce obsahuje přehled potřebných teoretických podkladů. Od základních informací, které se týkají kondiční přípravy hráčů ledního hokeje až po představení současného fitness fenoménu, který se nazývá crossfit. V druhé části probíhá samostatný výzkum. Výzkum zahrnuje testování hráčů podle kondičních testů České hokeje na začátku přípravného období bez použití crossfitových cviků a na konci období, a to již po použití konkrétních cviků. Mnou získané výsledky jsou následně srovnány s výsledky z roku 2019. Výsledkem této práce mělo být zjištění, zdali je vhodné zařadit crossfit do předsezonní přípravy hráčů ledního hokeje.

KLÍČOVÁ SLOVA

Lední hokej, crossfit, kondiční příprava, pohybové schopnosti, tréninková jednotka, přípravné období

ABSTRACT

This work deals with a relatively new sport, which is called crossfit. Specifically, how to combine crossfit with fitness training in ice hockey. The first part of this work contains an overview of the necessary theoretical background. From the basic information concerning the fitness training of ice hockey players to the introduction of the current fitness phenomenon, which is called crossfit. The second part is a separate research. The research includes testing players according to Czech hockey fitness tests at the beginning of the training period without the use of crossfit exercises and at the end of the period, after the use of specific exercises. The results I obtained are then compared with the results from 2019. The result of this work was to determine whether it is appropriate to include crossfit in the pre-season training of ice hockey players.

KEYWORDS

Ice-hockey, crossfit, fitness training, motor skills, training unit, preparation period

Obsah

1 Úvod	8
2 Cíle a problémy práce.....	10
2.1 Cíle práce.....	10
2.2 Problémy práce	11
3 Teoretická část.....	12
3.1 Lední hokej.....	12
3.1.1 Stručná a základní pravidla ledního hokeje.....	13
3.1.2 Největší úspěchy českého hokeje na mezinárodní scéně	15
3.1.2 Juniorské soutěže v České republice.....	16
3.1.3 Působení prostředí ledního hokeje na hráče.....	17
3.1.4 Juniorská kategorie.....	18
3.1.5 Kondiční příprava v ledním hokeji.....	18
3.1.6 Roční tréninkový cyklus v ledním hokeji	20
3.1.7 Makrocycklus přípravného období v ledním hokeji.....	21
3.1.8 Přípravné období ve zkoumaných oddílech v juniorské kategorii	22
3.1.9 Pohybové schopnosti.....	24
3.1.10 Rozvoj silových schopností v ledním hokeji.....	25
3.1.11 Rozvoj rychlostních schopností v ledním hokeji	28
3.1.12 Rozvoj vytrvalostních schopností v ledním hokeji	30
3.1.13 Rozvoj koordinačních schopností v ledním hokeji.....	32
3.2 Crossfit.....	33
3.2.1 Crossfit a současnost	35
3.2.1.2 Crossfit v České republice.....	35
3.2.1.3 Významné postavy crossfitu v České republice	35

3.2.1.4	Tréninky a závody	36
3.2.2	Crossfit, lední hokej a další sporty	38
3.2.3	Složky crossfitu	41
3.2.3.1	Gymnastika	41
3.2.3.2	Olympijské vzpírání.....	46
4	Hypotézy.....	49
5	Metodologie práce	53
5.1	Postup práce.....	53
5.2	Použité metody.....	53
5.3	Použité testy	55
5.3.1	Testovací baterie Českého hokeje	55
5.3.2	Vhodné podmínky a pokyny pro testování.....	56
5.3.2.1	Illinois agility běh.....	56
5.3.2.2	Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí	57
5.3.2.3	5 skok.....	58
5.3.2.4	3x200 m na atletické dráze s odpočinkem 30 sekund	58
5.3.2.5	Benchpress.....	59
5.3.2.6	Běh 1500 m na atletické dráze.....	60
5.4	Popis výzkumu	61
5.4.1	Zkoumané skupiny	62
5.5	Tréninkový program hráčů.....	69
5.5.1	Tréninkový cyklus	71
6	Výzkumná část	94
6.1	Charakteristika výzkumného souboru	94
6.2	Charakteristika kontrolního souboru	94

6.3 Interpretace výzkumu	95
6.3.1 Vstupní testování Illinois agility běh.....	95
6.3.2 Vstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí	97
6.3.3 Vstupní testování 5 Skok.....	99
6.3.4 Vstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund.....	101
6.3.5 Vstupní testování benchpress	103
6.3.6 Vstupní testování běh 1500 metrů na atletické dráze	105
6.4. Výstupní testování po absolvování přípravy	107
6.4.1 Výstupní testování Illinois agility běh.....	107
6.4.2 Výstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí	109
6.4.3 Výstupní testování 5 skok.....	111
6.4.4 Výstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund.....	113
6.4.5 Výstupní testování benchpress	115
6.4.6 Výstupní běh 1500 m na atletické dráze.....	117
7 Diskuse	119
7.1 Verifikace hypotéz.....	122
8. Závěr.....	125
Seznam použitých informačních zdrojů	129
Seznam publikací.....	129
Internetové zdroje	130
Seznam příloh.....	132
Přílohy	136

1 Úvod

Toto téma diplomové práce jsem si vybral, protože jsem se v minulosti aktivně věnoval lednímu hokeji a v současnosti se věnuji sportovnímu odvětví jménem crossfit. Hokejové prostředí mi je velmi blízké a neodmyslitelně patří do mého života. Během své hráčské kariéry jsem měl možnost poznat velké množství trenérů, kteří napříč věkovými kategoriemi praktikují různé tréninkové metody z čehož bych rád těžil ve své pozdější profesní kariéře ať už jako pedagog nebo jako mládežnický trenér.

Sportovní odvětví crossfit je fenoménem poslední doby a těší se stále větší oblibě. Crossfit lze velmi zjednodušeně a obecně popsat jako komerční formu funkčního fitness. Tento sport se vyznačuje zejména všestranností a komplexností, což může být dobrý předpoklad k jiným specializovaným sportům jako je právě například lední hokej. Prvky crossfitu se v kondičních přípravách sportovců objevovaly již dříve, ale nikoli pod touto značkou. V podstatě se jedná o nové lépe znějící pojmenování funkčního fitness.

V současné době je český hokej stále méně konkurence schopný v porovnání s hokejovými velmocemi jako je například Finsko, Švédsko nebo Kanada. Jasným dokladem jsou umístění českých národních týmů na mezinárodních akcích. Dalším příkladem je stále se zmenšující počet českých hráčů v nejslavnější lize světa NHL. Stěžejním problémem může být brzká specializace hráčů, která může mít velmi negativní vliv na komplexní vývoj člověka.

Český svaz ledního hokeje (v současnosti Český hokej) se snaží reagovat na tento trend pomocí nových tréninkových systémů, kterými se inspiruje u současných světových velmocí. Hlavním cílem jsou efektivnější tréninkové jednotky na ledě během sezony, ale také kvalitní připravenost hráčů v předsezonní fázi. Hráči jsou pod stále větším tlakem, zvyšuje se počet utkání během sezony s čímž souvisí větší nároky, a to jak fyzické, tak i psychické. Velké zaměření je kladeno zejména na tréninkové jednotky na ledě, a to mnohem více než v minulosti. V současné době si mohou téměř všechny velké kluby dovolit trénovat na ledě v průběhu celého kalendářního roku. To v minulosti nebylo ani z daleka tak obvyklé jako nyní. Díky těmto dnes už standartním podmínkám nezbyvá tolik času na jiné složky tréninku a v důsledku toho někteří trenéři nevěnují přílišnou pozornost předsezonní přípravě.

Ve finální části sezony může být právě nedostatečná kondiční příprava rozdílovým prvkem. Kvalitní kondiční (v hokejovém prostředí spíše letní) příprava je naprosto klíčovým bodem v hokejové sezoně a může z velké části ovlivnit její úspěšnost potažmo neúspěšnost. Trenéři pojem kvalitní letní příprava vnímají rozdílně a bohužel i v současné době se můžeme setkat s přístupy a postupy, které mají svůj nejlepší čas již dávno za sebou. Ne vždy je snadné vyhodnotit jaký styl tréninku je vhodný využít, aby byli hráči komplexně připraveni na celou sezonu. Hlavním cílem Českého hokeje a jednotlivých klubů, potažmo trenérů by mělo být to, aby byli čeští hráči opět konkurenceschopní v porovnání s mezinárodní scénou a vrátili českému hokeji upadající slávu. Z tohoto důvodu se přebírají tréninkové postupy od současných již zmíněných hokejových velmocí, ale v posledních letech i od zemí, jejichž hráčské zastoupení v NHL se pravidelně rok od roku zvětšuje. Typickým příkladem je například Německo. Finalista olympijského turnaje z roku 2018.

V této práci bych se tedy rád zaměřil na to, jak lze ozvláštnit letní přípravu hráčů ledního hokeje a jak ji lze doplnit o prvky již zmiňované sportovní disciplíny crossfit.

2 Cíle a problémy práce

2.1 Cíle práce

Hlavním cílem této práce je zjistit jakým způsobem lze využít crossfit v kondiční přípravě u hráčů ledního hokeje.

Jako další dílčí cíle práce jsem stanovil:

1. Zjistit v jakém testu se v průměru nejvíce zlepšili hráči výzkumné skupiny v důsledku crossfitového tréninkového procesu na konci přípravného období.
2. Zjistit a porovnat průměrné výsledky z mého výzkumu s výsledky práce z roku 2019.
3. Porovnat úroveň průměrného zlepšení na konci přípravného období u obou testovaných skupin v testu Illinois agility běh a Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí po absolvování crossfitové přípravy výzkumnou skupinou.
4. Porovnat úroveň průměrného zlepšení na konci přípravného období u obou testovaných skupin v testu 5 skok po absolvování crossfitové přípravy výzkumnou skupinou.
5. Porovnat úroveň průměrného zlepšení na konci přípravného období u obou testovaných skupin v testu 3x200 m běh na atletické dráze s odpočinkem 30 sekund po absolvování crossfitové přípravy výzkumnou skupinou.
6. Porovnat úroveň průměrného zlepšení na konci přípravného období u obou testovaných skupin v testu benchpress po absolvování crossfitové přípravy výzkumnou skupinou.
7. Porovnat úroveň průměrného zlepšení na konci přípravného období u obou testovaných skupin v testu 1500 m běh po absolvování crossfitové přípravy výzkumnou skupinou.
8. Zjistit a porovnat výsledky průměrných výkonů v jednotlivých testech na konci přípravného období mezi výzkumnou a kontrolní skupinou.

2.2 Problémy práce

1. V jakém testu zjistíme nejvýraznější průměrné zlepšení u hráčů výzkumné skupiny během celého testování?
2. Jak výrazné se objeví rozdíly ve výsledcích testů oproti výsledkům z roku 2019?
3. Objeví se na konci přípravného období rozdíly v dosaženém čase v testu Illinois agility běh a Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí, mezi výzkumnou a kontrolní skupinou?
4. Objeví se na konci přípravného období rozdíly v dosažené vzdálenosti v testu 5 skok mezi výzkumnou a kontrolní skupinou?
5. Jak výrazné budou rozdíly na konci přípravného období v dosaženém čase v testu 3x200 m běh na atletické dráze s odpočinkem 30 sekund mezi výzkumnou a kontrolní skupinou?
6. Jak výrazné budou rozdíly na konci přípravného období v dosaženém počtu opakování v testu benchpress mezi výzkumnou a kontrolní skupinou?
7. Jak výrazné budou rozdíly na konci přípravného období v dosaženém čase v testu běh na 1500 m na atletické dráze mezi výzkumnou a kontrolní skupinou?
8. Jak výrazné budou rozdíly průměrných zlepšení v jednotlivých testech na konci přípravného období výzkumné a kontrolní skupiny v důsledku odlišné přípravy?

3 Teoretická část

3.1 Lední hokej

Lední hokej patří bezesporu k nejrychlejším kolektivním sportům na světě. Jeho specifikum spočívá v tom, že se odehrává na speciální, ledové ploše. Charakterizující je velké množství neobvyklých činností. Neobvyklými činnostmi je myšleno bruslení, ovládání kotouče pomocí hokejové hole a častý fyzický kontakt se soupeřem. Lední hokej je hra pevně organizovaného kolektivu, kdy je potřeba aby se hráči podřídili mužstvu. Dominantní stránkou hry je rychlost, tvrdost a technika. Rozvíjíme jím především rychlost, sílu, vytrvalost, obratnost, kolektivní spolupráci a sebekontrolu.

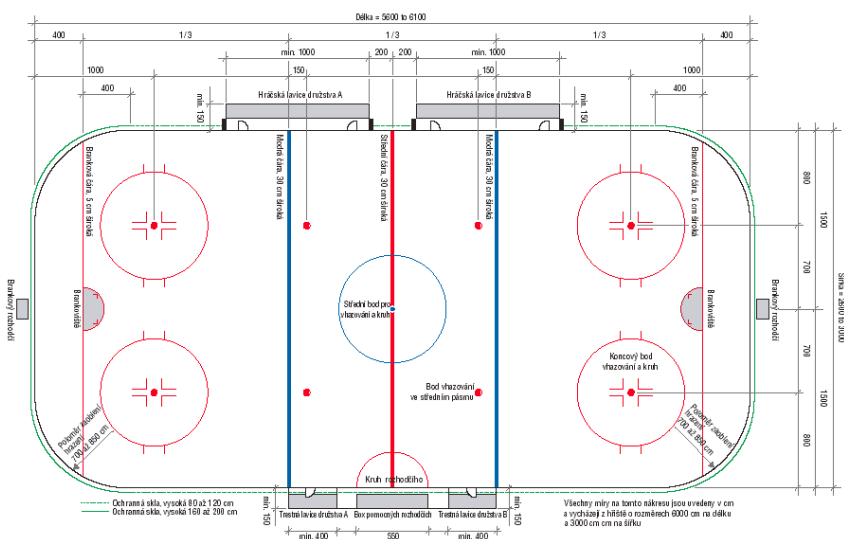
V utkání proti sobě nastupují vždy dvě mužstva, přičemž každé má na ledě 6 hráčů, z nichž jeden je brankář. I když je hráčů na ledě vždy 6 z každého mužstva, celý tým se může skládat až z 22 hráčů a ty se mohou v podstatě libovolně střídát. Díky tomu je zaručena rychlost a relativní plynulost hry. Šestice na ledě se skládá z již zmíněného brankáře, tří útočníků a dvou obránců. Útočné posty se dělí na levé křídlo, středního útočníka (centra) a pravé křídlo. Stejně tak se dělí na pravého a levého obránce.

Zápas trvá dohromady 60 minut a skládá se ze tří třetin (period), které trvají 20 minut. Mezi třetinami jsou dvě přestávky, které trvají 15 minut a slouží k úpravě ledové plochy. Celou hru řídí hlavní rozhodčí (v některých utkáních dva hlavní rozhodčí), který se zaměřuje na regulérnost hry. Jeho asistenty jsou dva čárový rozhodčí a v případě potřeby je také na stadionu přítomen videorozhodčí. České hokejové soutěže se řídí pravidly IIHF (Mezinárodní hokejové federace). (Štumbauer,2013)

3.1.1 Stručná a základní pravidla ledního hokeje

Oficiální publikace IIHF uvádí, že ať se lední hokej hraje kdekoliv, cíl hry je vždy stejný – dostat puk do soupeřovy branky. Přesto se však může hokej různě po celém světě lišit. Proto mají pravidla hry obrovský význam. Tato pravidla poté platí vždy, ve všech zemích, ve všech věkových kategoriích, přesně tak aby hra přinášela radost každému hráči. Rozdíly v pravidlech lze nalézt zejména mezi zápasy, které se hrají pod záštitou IIHF a těmi, které jsou řízena NHL. Utkání v kompetenci IIHF se hrají na ledové ploše označované jako „hřiště“ a musí splňovat rozměry a specifikace, které jsou předepsané touto federací.

Obrázek 1 Hokejové hřiště

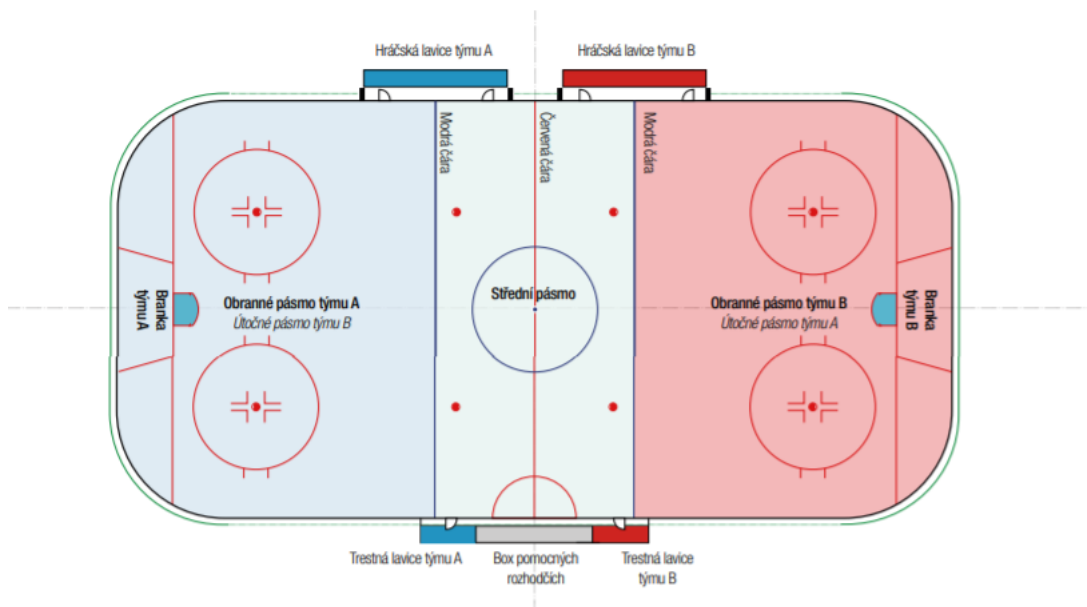


Zdroj: oficiální pravidla IIHF, s. 31

Oficiální rozměry hřiště jsou 60 m na délku a 25 až 30 m na šířku. Rohy jsou zaobleny, a to o poloměru 7,0 až 8,5 m. Můžeme se setkat s různými odchylkami, ty však musí schváleny mezinárodní hokejovou federací jedná-li se o hřiště určené pro oficiální soutěž. Hřiště je rozdělené čarami, které se liší svou barvou, ale i šířkou. Jedná se o brankové čáry na samých koncích hřiště, modré čáry a středovou červenou čáru. Dále se hřiště dělí na jednotlivá pásma. Obranné pásmo je část ledové plochy, v níž se nachází branka, kterou tým brání.

Střední pásmo je střední část hřiště a útočné pásmo je část, která se nachází nejdále od branky, kterou tým brání.

Obrázek 2 Rozdělení hřiště podle pásem



Zdroj: Oficiální pravidla IIHF, s. 33

Jak již bylo stručně řečeno v předchozí kapitole, tak se utkání hraje mezi dvěma týmy a řídí jej rozhodčí na ledové ploše a pomocní rozhodčí. Týmy se skládají až z dvaceti dvou hráčů. Není povoleno více než dvacet hráčů v poli a dva brankáři. Každý tým má jednoho kapitána, který má jako jediný právo projednat s hlavním rozhodčím otázky týkající se výkladu pravidel, které mohou vyvstat v průběhu hry. Kapitán má na svém dresu označení písmenem „C“. Dále má každý tým dva zástupce kapitána, kteří nosí na svém dresu označení písmenem „A“.

Hráči musí disponovat výstrojí, která splňuje bezpečnostní standardy a může být použita pouze k ochraně hráčů nikoliv ke zlepšení schopností hráče. Ochrana obličeje je samozřejmě také specifikována striktními pravidly. Existují tři typy ochrany obličeje, a to chránič očí, mřížka nebo celo-obličejový kryt.

Lední hokej se hraje s pukem neboli kotoučem případně lze někdy slyšet touš. Puk je vyroben z vulkanizované gumy nebo jiného schváleného materiálu, je vysoký 2,5 cm, má průměr 7,6 cm a váží mezi 156 a 170 g.

Pokud se hráč nebo funkcionář proviní proti pravidlům a tento tým se zrovna nachází v držení kotouče hlavní rozhodčí okamžitě přeruší hru a potrestá jedince, který se provinil proti pravidlům. V opačném případě držení kotouče má soupeř tzv. výhodu. Nejčastějším trestem je tzv. menší trest kdy je hráč odkázán k pobytu dvou minut na trestné lavici. Dále je to například dvojitý menší trest tedy čtyři minuty. Tento trest se hráči uděluje například při zákroku, po němž se objeví krev na tváři zasaženého. Některé tresty mohou být uděleny v délce pěti, deseti minut a v některých případech trest do konce utkání. Zákroky signalizuje hlavní rozhodčí pomocí svých paží.

(<https://www.ceskyhokej.cz/data/document/file/pravidla-ledniho-hokeje-2021-2022-verze-1.1.2.-rijen2021.pdf>)

3.1.2 Největší úspěchy českého hokeje na mezinárodní scéně

Československý národní tým zaznamenal na mezinárodních turnajích spoustu úspěchů, které byly pro celý národ v určitých obdobích velmi významné. V roce 1993 však došlo k rozdělení Československa a výběr do 20 let v tomto roce nastoupil naposledy společně pod jedním názvem. Na olympijských hrách v roce 1994 v Lillehammeru si poprvé zahráli proti sobě hráči, kteří byli ještě poměrně nedávno spoluhráči.

Největší úspěchy začal český národní zaznamenávat od roku 1996, kdy se národnímu mužstvu podařilo zvítězit na mistrovství světa ve Vídni. Generace hráčů kolem Roberta Reichla, Pavla Patery, Davida Výborného či Martina Ručinského získala na šampionátu zlato celkem pětkrát. Na vůbec nejcennější triumf však tato zlatá generace dosáhla na zimních olympijských hrách v Nagano v roce 1998. Tento triumf probudil obrovský zájem veřejnosti o lední hokej a čeští hráči v této době patřili mezi světovou špičku. Nagano se stalo symbolem a zároveň vrcholem zlatého věku českého hokeje. V letech 1999 až 2001 vyhrál národní tým třikrát po sobě mistrovství světa. Před tím se to povedlo jen Kanadě a SSSR.

Na tento úspěch později navázali hráči vítězstvím na šampionátech v letech 2005 a 2010. Dále stojí za zmínku bronzová medaile z olympijských her v Turíně z roku 2006 a v téže roce stříbrná medaile ze šampionátu z Rigy. Posledními úspěchy jsou bronzové medaile ze šampionátu v letech 2011 a 2012. Od této doby seniorský tým na medailový úspěch stále čeká. Juniorské mužstvo vybojovalo nejčestnější kovy v letech 2000 a 2001, k těmto úspěchům ještě přidalo bronzové medaile v roce 2005 od té doby se nepodařilo dosáhnout výraznějšího úspěchu.

Je patrné, že současné období není pro český hokej nijak závratně úspěšné. Světová špička je stále vyrovnanější a uspět je stále těžší. (<https://www.ceskyhokej.cz/cesky-hokej/historie-cslh>)

3.1.2 Juniorské soutěže v České republice

V sezoně 2021/22 jsou juniorské týmy v České republice rozděleny do třech výkonnostních soutěží. Nejvyšší soutěží je DHL extraliga juniorů, které se účastní 20 týmů o jeden stupeň nižší je liga juniorů, které se účastní 12 týmů rozdělených do dvou skupin, západ a východ. V regionální lize se proti sobě utkává 65 mužstev. V regionální lize jsou týmy rozděleny územně do 12 skupin. (<https://www.ceskyhokej.cz/hokejove-souteze/juniori-regionalni-liga-junioru>)

3.1.3 Působení prostředí ledního hokeje na hráče

Téměř vždy platí, že člověk je formován prostředím sportu, ve kterém se od brzkého věku pohybuje. Jedince do značné míry ovlivňují rodiče, kteří mají velký podíl na tom, jakému sportu se jejich potomek věnuje. V prostředí ledního hokeje na hráče působí zejména trenéři, spoluhráči a realizační tým. Tyto faktory mohou pozdější život pochopitelně do určité míry ovlivnit kladně, ale i záporně.

Prostředí, ve kterém se hráči pohybují, s sebou přináší jak negativa, tak i pozitiva. Děti si brzy osvojí práci v kolektivu, dodržování pravidel, řádu a plnění úkolů což přináší harmonogram tréninků a zápasů v průběhu celé sezony. Dále se naučí respektovat autoritu, kterou je pro hráče přirozeně trenér mužstva. (Závodský, 1963)

V některých případech může hráče prostředí, ve kterém se pohybuje ovlivnit negativně. Je nezbytné si včas uvědomit, že kolektivní sport nemusí být tou nejlepší variantou pro všechny. Individuality často v týmu ztrácí kouzlo, a ne každý je takové povahy, aby unesl odpovědnost kolektivu. „*Snad pouze v dětských kategoriích je možné, aby jeden hráč přehrál 5 soupeřových protihráčů, poté i brankáře a vstřelil branku. To dokážou jen skutečně výrazné talenty a jejich výskyt není až tak běžný.*“ (Perič, 2002, s. 15)

3.1.4 Juniorská kategorie

Kategorie v ledním hokeji, která je označována termínem junioři je velmi specifická a pro budoucí vývoj hráčů velmi důležitá. Období mezi roky věku 17–20 let je obdobím, kdy se rozhoduje o sportovní budoucnosti hráčů. Dochází k přechodu z mládežnických kategorií do kategorií seniorských a udává se hlavní směr kterým se budou hráči ubírat.

Toto období je v hokejovém prostředí označováno jako poslední vývojové stádium mezi dětstvím a dospělostí. Důležité je si uvědomit, že vývojové procesy ještě nekončí. Například růstový a tělesný vývoj se zpomaluje naopak zejména vývoj společenský pokračuje a z daleka není na svém vrcholu. Koncem období této věkové kategorie což je zhruba 20. rok života je pozvolna dokončován i vývoj tělesný.

3.1.5 Kondiční příprava v ledním hokeji

„The term “periodization” simply represents the process of organizing your training into phases. These phases are placed in a logical order for the purpose of optimizing your long-term hockey performance, avoiding psychological burnout, and preventing injury“
(<https://www.sportsengine.com/article/ice-hockey/how-schedule-your-season-hockey-training>)

Periodizace tréninků je tedy v přípravě hokejistů velmi důležitá. Jak uvádí server hockeytraining.com fáze jsou rozděleny v logickém pořadí za hlavním účelem, kterým je co nejlepší dlouhodobý hokejový výkon, předcházení možným zraněním a psychické nepohodě.

Kondiční trénink mimo ledovou plochu se skládá ze cvičení, která se soustředí především na specializovaný rozvoj pohybových předpokladů, a to zejména silových, rychlostních a dále pak kondičních a obratnostních. S ohledem na lední hokej se do popředí staví zejména rozvoj rychlostních, silových, silově vytrvalostních, obratnostních a vytrvalostních. Všeobecný charakter má tento typ tréninku pouze v přechodném a přípravném období, kdy se hráči připravují na sezonu a trénují převážně mimo led. V období předzávodním má kondiční trénink mimo ledovou plochu především doplňkový význam, kdy je zaměřen na rozvoj silových schopností a zlepšení regeneračních funkcí organismu. (Pavliš, 2012)

„Single weeks of training are most often referred to as microcycles, and longer “blocks” of training are referred to as mesocycles, while the plan for the entire year (in-season + off-season) would be known as a macrocycle.” (<https://www.sportsengine.com/article/ice-hockey/how-schedule-your-season-hockey-training>)

Stejně jako v jiných sportech ať už kolektivních anebo individuálních jsou tréninková období v ledním hokeji dělena na pevně stanovené cykly. Podle těchto cyklů se v praxi postupuje, a to na profesionální, ale i výkonnostní úrovni. Tyto rozfázování je praktikováno i u hráčů NHL.

„Základním dělicím kritériem pro rozlišení typů cyklů je jejich délka. Z časového hlediska proto rozlišujeme cykly:

Víceletý cyklus – tento cyklus se uplatňuje především u reprezentačních družstev (např. cyklus OH období) a u přípravy mládeže. V klubové praxi se poměrně obtížně realizuje;

Roční tréninkový cyklus – jak již vyplývá z názvu, délka tohoto cyklu je jeden rok (jedna sezona), skládá se z makrocyklů;

Makrocyklus – dlouhodobý cyklus, tzv. období ročního tréninkového cyklu, jehož délka je jeden až tři měsíce. V praxi rozeznáváme makrocyklus přípravného, předzávodního, závodního a přechodného období. Makrocyklus je tvořen mezocykly;

Mezocyklus – střednědobý cyklus, zpravidla trvá 4 týdny, ale je i delší (5-6 týdnů) nebo kratší (2 týdny). Je tvořen spojením 2 a více mikrocyklů;

Mikrocyklus – krátkodobý cyklus; zpravidla týdenní nebo kratší (3-4dny) či delší (až 10 dnů). Je základní jednotkou cyklů.“ (Pavliš, 2007, s. 268)

Soutěžní období trvá většinou 6-7 měsíců. V průběhu tohoto období jsou hráči vystavováni zatížení převážně anaerobního charakteru. Současně je to ale i zatížení rychlostní a silové, nemělo by se ovšem zapomínat i na zatížení psychické, na které je kladen čím dál větší důraz.

3.1.6 Roční tréninkový cyklus v ledním hokeji

Roční tréninkový cyklus je základní jednotka dlouhodobé systematické a organizované tréninkové činnosti. Je důležité si uvědomit, že uspořádání, zákonitost a komplexní stavba sportovního tréninku je nezbytná. Jakékoli metody, cvičení atd. ztrácejí smysl a efektivitu nejsou-li používány v pravý čas a na správném místě.

Při časovém členění se užívají makrocykly pro jednotlivá období, a to konkrétně takto:

- Makrocyklus přípravného období
- Makrocyklus předzávodního období
- Makrocyklus závodního období
- Makrocyklus přechodného období

V tréninkové praxi je závodní období rozděleno přestávkou na dvě části, tzv. první a druhé závodní období. Mezi ně je vložen mezocyklus, který slouží převážně k regeneraci, ale mimo jiné také k přípravě na druhé závodní období. Roční tréninkový cyklus má na vrcholné úrovni tuto stavbu:

- Makrocyklus přípravného období
- Makrocyklus předzávodního období
- Makrocyklus závodního období I
- Regenerační a rozvíjející mezocyklus
- Makrocyklus závodního období II
- Makrocyklus přechodného období

Takto vypadá roční tréninkový cyklus na vrcholné úrovni s výjimkou sezon, kdy se konají např. olympijské hry, nebo Světový (Kanadský pohár). (Pavliš, 2007)

3.1.7 Makrocyklus přípravného období v ledním hokeji

V běžné praxi trvá makrocyklus v přípravném období přibližně jeden až tři měsíce. Konkrétně v ledním hokeji začíná přípravné období v dubnu, případně v průběhu dubna, a končí obvykle na konci června. Toto je zažitý systém, který se v posledních letech snaží někteří trenéři lehce změnit. V tomto období bylo tradiční, že se hráči připravovali pouze na suchu a této přípravě se říkalo suchá nebo také letní příprava. Tento model byl využíván zejména z toho důvodu, že nebyly podmínky k udržování celoročního provozu všech zimních stadionů. Dnes ale můžeme vidět, že některé týmy zařazují trénink na ledě i v těchto jarních, případně letních měsících.

Toto zmíněné období je svým tréninkem zaměřeno na vytváření všestranných základů sportovní výkonnosti. Cílem je dosažení kvantitativních a kvalitativních změn. Kvantitativní změny se týkají zvyšování funkční úrovně orgánů a systémů, kvalitativní znamenají přizpůsobení zvýšených funkčních možností požadavkům výkonu. Přípravné období se dělí na dvě části, v první je trénink zaměřen obecně a ve druhé speciálně, každá etapa trvá přibližně 6 týdnů. Přechod mezi nimi není náhlý, ale pozvolný a pomalý. (Pavliš, 2007)

První část přípravného období by tedy měla být zaměřena na rozvoj obecně funkčních předpokladů pro dané sportovní odvětví. V tomto případě pro lední hokej. Současně je dobré se zaměřit na rozvoj individuálních herních dovedností. Ve druhé části se postupně přechází od obecně zaměřené přípravy k přípravě speciální, a to jak z pohledu kondice, tak mimo jiné technicko-taktických aspektů hry. Důležité je respektovat během přípravy věkové a vývojové zákonitosti hráčů. U dospělých hráčů trvá obecná část přibližně jeden měsíc a speciální přibližně 2 měsíce. Většinou platí pravidlo, že čím starší a zkušenější hráči, tím méně je příprava zaměřena na obecnou kondici, ale naopak na přípravu speciální. Pochopitelně u dětí a mladších hráčů by měla být příprava vedena zejména obecným směrem. (Jebavý, 2017)

V první etapě přípravného období dochází ke zvyšování funkční připravenosti orgánů a jejich systémů, a to zvyšováním objemu tréninku. Při tom je důležité důsledné uplatňování zásady všestrannosti tréninku. Tréninkové jednotky by měly být vedeny zejména obecně a všestranně. Z hlediska zatěžování se může jednat o déletrvajícím vytrvalostní zatížení, které stimuluje zotavené procesy ve svalech.

Cílem druhé etapy je zjednodušeně řečeno převést obecnou trénovanost na trénovanost speciální. To znamená, že objem tréninku je zachován, ale zvyšuje se intenzita a zatížení, mění se poměr mezi obecnou přípravou a speciální, a to ve prospěch té speciální a dále dochází k rozvoji speciálních pohybových dovedností. Obsahově se využívá v přípravném období speciálních průpravných a doplňkových cvičení na hřišti, v tělocvičně, v posilovně nebo v terénu. Významnou úlohu v tréninku zaujímají jiné sportovní hry jako je například basketbal, který počtem hráčů a svým rychlým spádem do určité míry simuluje průběh hry v ledním hokeji. V případě, že je trénink veden z určité části na ledě je skladba lehce pozměněna. Tento typ přípravného makrocyklu se však užívá v České republice pouze na té nejvyšší, vrcholové úrovni, a proto je stále ještě velké množství klubů, které praktikují tradiční způsob přípravy. (Pavliš, 2007)

3.1.8 Přípravné období ve zkoumaných oddílech v juniorské kategorii

Kluby, které se zapojily do výzkumu mají každý rok v juniorské kategorii letní přípravu zaměřenou zejména na rozvoj aerobní a svalové vytrvalosti. Trenéři těží zejména z vlastních dlouhodobých zkušeností, ale také ze zjetého a mnohdy stereotypního modelu, který se využívá po několik generací. Hlavním cílem letní přípravy je celkový rozvoj všech fyzických předpokladů, které jsou nezbytné pro absolvování hlavního závodního období, jinými slovy hokejové sezony. Letní příprava na výkonnostní úrovni probíhá zpravidla formou hromadných tréninků, kdy se hráči schází ve známém prostředí zimního stadionu. Zcela výjimečně můžeme u některých hráčů vidět i individuální letní přípravu, ale to zejména na vrcholové a úrovni a v seniorských kategoriích, případně u zraněných hráčů. V oddílech, kde bude probíhat výzkum letní příprava začíná tradičně na konci dubna případně na začátku května, a konec bývá obvykle na konci měsíce června.

Toto období je charakteristické tím, že se trénuje výhradně na suchu a tréninky na ledové ploše jsou zcela výjimečné. Největší důraz je kladen na rozvoj kondice, kdežto technická stránka, potažmo taktická, je v tomto období upozaděna. Této složce tréninku je naopak věnována pozornost s nástupem na led, a to v období měsíce srpna. Zavedený model je v prvních týdnech zaměřen na aerobní složku což znamená, že je věnována pozornost zejména běžeckým tréninkům, a to na delší vzdálenost.

S postupem času se zhruba po dvou až třech týdnech pozvolně přechází z vytrvalostních schopností na rozvoj rychlostní vytrvalosti. Na samotném konci letní přípravy, což znamená poslední tři až dva týdny v červnu, se pracuje primárně na rychlostních schopnostech.

Na výkonnostní úrovni je napříč kluby využíván téměř shodný model letní přípravy, pouze malé množství z nich si může dovolit absolvovat v tomto období tréninkové jednotky na ledové ploše. Tréninkové programy zaměřené na přípravné období v ledním hokeji jsou mnohdy velmi nedostatečné a jedná se o jakýsi přežitek a nešvar v prostředí českého hokeje. Často se lze setkat s postupy, které byly aktuální a moderní před dvěmi nebo třemi generacemi. Tato skutečnost může být způsobena špatným modelem vzdělávání trenérů nebo alibistickým přístupem některých trenérů k letní přípravě. V mezinárodní konkurenci je potom patrné, že tyto postupy nejsou konkurence schopné a jsou zcela nedostačující. Při tréninku v posilovně je mnohdy využíván téměř ve všech případech tzv. kruhový trénink, kdy hráči střídají cviky podle stanovišť. Oblíbené je mezi trenéry zejména využití cviků na svalstvo břicha a paží. Tato tréninková náplň je později rozšířená o skákací cviky, jinými slovy plyometrická cvičení, která se realizují například pomocí skoků přes překážky, skoků do schodů nebo skoků přes švihadlo.

Na základě výsledků z uplynulých sezon je zřejmé, že letní příprava v mnoha oddílech není z daleka realizována tak, jak by správně měla být. Nedostatečná je také mimo jiné vzdělanost trenérů tykající se této problematiky. V mnoha případech trenéři neprojevují dostatečný zájem o letní přípravu a tuto důležitou předsezonní část pouze „přetrpí“. Neměla by být opomenuta ani skutečnost, že ne všechny kluby disponují moderním vybavením a zázemím na zimním stadionu, jako je například tělocvična, posilovna nebo třeba zázemí regeneračního charakteru. Z tohoto důvodu jsou jejich možnosti značně zredukované. Také je důležité zmínit, že velká část trenérů nemá trenéřinu jako svůj hlavní pracovní poměr a trénování je pouze přivýdělek a aktivita, které se věnují ve svém volném čase. Proto patří obdiv všem lidem, kteří se trénování věnují na amatérské úrovni, a to hlavně z lásky k sportu jako takovému na druhou stranu nesou na svých bedrech stejně velkou zodpovědnost, jako trenéři na profesionální úrovni.

3.1.9 Pohybové schopnosti

V praxi se lze setkat s několika typy rozdělní pohybových schopností. Autoři Dovalil s Peričem (2009) například rozlišují pohybové schopnosti následovně – silové schopnosti, rychlostní schopnosti, vytrvalostní schopnosti a koordinační schopnosti. V některých publikacích autoři jako například Pavliš (2007) uvádí namísto koordinačních schopností termín schopnosti obratnostní. Stejně jako první dva zmínění autoři rozděluje schopnosti i Hájek ve své publikaci Antropomotorika, která se zabývá rozdělením na schopnosti silové, rychlostní, vytrvalostní a koordinační. Tuto strukturu zastává většina autorů.

„V tělovýchovně sportovní motorice je záměrný pohyb člověka podmíněn jeho pohybovými předpoklad, resp. pohybovými (motorickými) schopnostmi. Motorické dovednosti na rozdíl od schopnosti představují reálnou osvojenou způsobilost k realizaci určitého konkrétního pohybového úkolu.“ (Hájek, 2001, s.32)

3.1.10 Rozvoj silových schopností v ledním hokeji

„V ledním hokeji se primárně soustředíme na rozvoj explozivní síly, která je důležitá hlavně při startech, změnách směru a střelách. Nesmíme ovšem zapomínat i na další projevy silových schopností. Při osobních soubojích se jedná většinou o kombinaci maximální a vytrvalostní síly převážně v izometrické kontrakci (statická síla). Snahou hráčů je odehrát konec střídá i závěr utkání ve vysokém nasazení (intenzitě), podobně jako na začátku.“
(Jebavý, 2017, s. 61)

Je patrné, že lední hokej je sport, který je založen na velmi vysoké a intenzivní rychlosti hráčů na ledové ploše a stěžejní roli zde hraje explozivní síla hráčů. Explozivní síla je stěžejní pro hráče ledního hokeje, protože v průběhu hry se snaží téměř nepřetržitě překonávat co nejrychleji odpor při konkrétní dynamické činnosti.

V přípravném období je rozvoj síly zaměřen primárně na rozvoj tzv. všeobecné síly, kdy se využívají metody zaměřené na vytrvalostní sílu. Obecně se silově-vytrvalostní a objemová metoda v přípravném období zařazuje 3 – 4krát týdně na dobu 45–90 minut. Samozřejmě vše závisí na možnostech klubu a mužstva. Příklad je zde uveden na ideálním případě. Někteří autoři obecně zastávají názor kratších, ale na druhou stranu častějších tréninkových jednotek. Díky častějšímu zařazení silových jednotek je vhodné během týdne střídat i zaměření na jednotlivé partie. Ideální střídání lze uvést na následujícím příkladu, pokud je v pondělí trénink zaměřen primárně na dolní končetiny, měla by být druhá tréninková jednotka zaměřena převážně na trup a horní končetiny.

Klasickou a již zmiňovanou organizační formou, která je v této části letní přípravy hojně využívána je kruhový trénink. Mezi jeho největší výhody patří vysoký počet cvičících najednou. Při kruhovém tréninku mohou být na jednom stanovišti 2–3 hráči a doba jednoho cvičení se většinou pohybuje v rozmezí 20–30 sekund. Typů kruhových tréninků existuje velké množství. Příkladem může být kruhový trénink zdvojený případně ztrojený, kdy se stejný cvik odcvičí 2–3krát, přičemž je určený pevný čas odpočinku mezi opakováními.

Jak již bylo zmíněno, v první části přípravného období je důležité zaměřit do tréninku primárně silovou vytrvalost na svalstvo trupu a ochablé partie a až poté na hlavní svalové skupiny. Ochablým partiím je důležité se věnovat zejména z důvodu, protože jejich

prohloubení může vést k svalovým dysbalancím a tato skutečnost může velmi dramaticky ovlivnit zdraví hráče i v běžném životě. U hráčů ledního hokeje patří mezi nejvíce problematické partie, které mají tendenci k ochabování nebo zkracování hýžd'ové svaly šikmé břišní, zadní strana stehen a mezi lopatkové svaly. Nejvíce přetížená jsou přední stehna a spodní část zad. Pokud jsou svaly na přední straně oproti zadní straně moc silné, je velké riziko zranění. Z tohoto důvodu se doporučuje, aby zadní strana stehen a hýždě v první části přípravy zesílily.

Na začátku přípravy jsou také velmi efektivní cvičení na trup (core) bez využití, případně i s využitím cvičebních prostředků jako jsou např. kladky, jednoruční činky, kotouče, ale i balanční podložky apod. Cviky na posílení trupu (core) a celkově i hlubokých svalů kolem páteře (HSS), by měly být praktikovány jak v izometrické činnosti, tak i do všech směrů s neměnným ohybem páteře. Kromě těchto zmíněných cvičení na oblast trupu je důležité zmínit, že silově-vytrvalostní se upřednostňují v provedení v maximálním možném rozsahu. Je nutné, aby svaly byly po každém silovém cvičení protahovány v maximální možné délce při neutrálním postavení segmentů. Na tuto část tréninkové jednotky trenéři často zapominají a svaly se stávají méně pružnými. V utkání pak může dojít k jejich natažení nebo natržení, a to například při náhlé změně směru nebo rotaci. (Jebavý, 2017)

V ledním hokeji se silové schopnosti podílí velmi významně na sktruktuře celkového sportovního výkonu. Zapojují se do mnoha činností – bruslení, činnosti jednotlivce, možnosti hry tělem, kde kromě techniky provedení rozhoduje i dosažená úroveň síly. Svými důsledky se silové schopnosti promítají do celkového obrazu hry mužstva. Silové schopnosti mají výrazný vliv na taktiku a psychiku jako je např. statečnost hráče v osobních soubojích. Můžeme tedy hovořit o zvyšování herní výkonnosti jako o nepřímém důsledku rozvoje silových schopností hráčů. (Pavliš, 2007)

Na samotném začátku i v průběhu přípravy se pravidelně zařazuje dostatek cvičení na dolní končetiny. Převážně v první části přípravy by měly být praktikovány cviky, při kterých se zapojují dolní končetiny samostatně. Podle některých kondičních trenérů jako je např. Martin Iterský v hokeji nenalezneme okamžik, kdy by pracovaly obě nohy stejně. Z tohoto důvodu by měly být do přípravy zařazeny tzv. unilaterální cvičení.

Tento termín značí cviky, které se provádí pouze na jedné noze, a nikoliv pouze snožmo. Jako příklad lze uvést metkalfy, výpady, dřepy na jedné noze.

Při provádění těchto cviků se celé tělo soustředí na brzdící funkci dolních končetin a efektivní přenos síly z končetin na trup. Opačným příkladem jsou cviky bilaterální jako je třeba dřep s olympijskou osou.

V druhé části přípravného období se ve většině klubů stále trénuje bez využití ledové plochy. Do tréninku se začínají zařazovat silové metody s vyšší až maximální intenzitou, později kombinované s metodami maximálního rychlostního projevu. Důležité je zmínit, že vysoké až maximální intenzity zátěže by měli používat výhradně dospělí hráči. Pro mladší hokejisty nejsou vysoké odpory vhodné. Důležitou podmínkou zahájení tréninku s vysokou až maximální zátěží je ukončení růstového spurtu a vybudování dostatečného silového základu. Příliš časté zařazení vysokého odporu může být rizikem hlavně pro klouby v oblasti kolen a bederní páteř. Obecně platí pravidlo, že těžká činka by se měla objevit v tréninku hokejistů až po tříletém silovém tréninku s pomalu se zvyšující zátěží. Nezbytná je, ale správná technika prováděných cviků. Pokud trenéři do tréninku zařazují cviky s maximálním odporem je vhodné, aby vybrali 1–3 hlavní cviky komplexního charakteru nebo cviky které jsou zaměřené na velké svalové skupiny, např. bench press, přemístění, dřep.

V přípravě hokejistů je tradiční období dovolené, které trvá tři, v některých případech až čtyři týdny. Z tohoto důvodu je vhodné metody, které podporují rychlou a explozivní sílu, zařadit až po návratu z dovolené. Toto období (dovolené) je bohužel určitým krokem zpět. Kondice stagnuje a výkon klesá. Hráči by neměli mít zcela klidový režim. Doporučován je maximálně týden bez intenzivní pohybové aktivity a poté zařadit prvky na rozvoj agility a rychlostní vytrvalosti. Je to zejména z důvodu, aby byli hráči připraveni na nástup na led a eliminovala se tak rizika možných zranění. (Jebavý, 2017)

3.1.11 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 ve hokeji nejvíce využívá akcelerace, decelerace (brzdy) a změny směru.“ (Jebavý, 2017, s. 82)

Obecně platí, že využití rychlostních schopností ve sportu je velmi široké, a to od výkonů, které jsou na jejich úrovni přímo závislé např. od atletických sprintů přes sportovní disciplíny kde hraje rychlost velmi významnou roli, a to je právě třeba lední hokej. Při rozvíjení těchto schopností ve specifické formě konkrétního sportu jsou využívána speciální cvičení, která jsou zahrnuta do tréninkových jednotek. Obecně se uvádí a platí, že tato cvičení by neměla být delší než 15–30 minut v kontextu k jedné tréninkové jednotce. Z důsledku dlouhodobých odborných poznatků vyplývá, že k dlouhodobé strategii rozvoje rychlostních schopností je nezbytné věnovat pozornost již v dětském věku (8-10 let). Obecně se soudí, že rychlostní schopnosti dosahují maxima kolem 18.–21. roku. To ovšem neznamená, že by měl být později rychlostní trénink upozaděn. (Perič, 2010)

V první části ročního tréninkového cyklu se rychlost rozvíjí nejčastěji v podobě běžeckých cvičení. Rychlost ve specifických podmínkách (na ledové ploše) se do přípravy zpravidla zařazuje až v samotném před soutěžním období, což je zhruba měsíc srpen. Čím více se rozvíjí rychlost specifická, tím více klesá rychlost mimo led.

V prvním měsíci přípravného období se krátké rychlostní cvičení do tréninku příliš nezařazují. Důvod je vytváření všeobecné kondice při nižší intenzitě. Proto jsou v přípravě mnohem patrnější úseky rychlostní vytrvalosti, které se oficiálně řadí do vytrvalostních schopností. Tělo se na rychlé a explozivní činnosti teprve připravuje a je nežádoucí, aby tréninkové jednotky tyto maximální rychlostní projevy hned obsahovaly. (Jebavý, 2017)

Velmi často bývá rychlost spojována také s dalšími pohybovými schopnostmi, v ledním hokeji zejména s výbušnou silou. Ta je ovšem chápána jako pohybová činnost s větším odporem. Obdobně je tomu tak u rychlostní vytrvalosti, kdy mluvíme o opakování cvičení určité vysoké intenzity. Je důležité si uvědomit, že rychlostní schopnosti jsou z velké míry podmíněny geneticky. Udává se, že podíl dědičnosti činí 70–80 %. U rychlostních schopností hovoříme o strukturální schopnosti. V podstatě to znamená, že místo jedné, obecné

rychlostní schopnosti můžeme hovořit o několika rychlostních schopnostech, které jsou na sobě relativně nezávislé. Tato nezávislost znamená, že jedna vysoká úroveň jedné dílčí schopnosti nemusí být vysoká úroveň jiné, a naopak rozvoj jedné dílčí nepřináší rozvoj druhé. Proto v tréninku musí být tyto „nezávislé schopnosti“ rozvíjeny individuálně a specifickými prostředky. V praxi je důležité, aby došlo pomocí cvičení k převedení dílčích schopností na herně komplexní požadavky.

V praxi se jedná o:

- rychlost reakce
- rychlost jednotlivého pohybu (rychlost acyklická)
- rychlost komplexního pohybové projevu (rychlost cyklická) (Pavliš, 2007)

Přibližně po třech týdnech přípravy se tedy začínají objevovat první cvičení rychlostního charakteru např. cviky na rychlost reakce a akcelerace jako např. starty z poloh, slalomy nebo reakce a akcelerace. Jedná se právě o již zmíněnou část rychlostních schopností. Tato cvičení jsou však stále v menšině a praktikují se na začátku týdne i na úvod tréninkové jednotky 1–2krát týdně po dobu 10–15 minut a vhodně se doplňují se silovým blokem a sportovní hrou. V druhém měsíci přípravného období nastává zásadní obrat v četnosti TJ zaměřených na rozvoj rychlosti. Zařazují se 3 – 4krát týdně po dobu 15–30minut. Stále by mělo platit pravidlo, že rychlostní část je zařazována do úvodu tréninkové jednotky a před by měla být pozornost věnována kvalitnímu dynamickému strečinku zakončenému švihovými cvičeními. V přípravě by měl být největší důraz kladen na akceleraci, která je pro lední hokej stěžejní. Je důležité si uvědomit, že se hráči během hry pohybují do všech směrů, a proto mají mít i rychlostní cvičení podobný charakter. Proto je nezbytné do tréninku zařadit kromě akcelerace i deceleraci – brzdy. Cvičení, kdy spojujeme dohromady rychlost akcelerace, decelerace, změny směru, odrazy (sílu), obraty (koordinaci) a maximální možný rozsah (pohyblivost), se souhrnně nazývají agility. Typickým příkladem tréninku agility v přípravném období je překážková dráha v době trvání do 15–20 s. Na zvýšení frekvence se do tréninku často zařazuje frekvenční žebřík. Hlavním cílem této pomůcky je zkrátit délku kroku na minimum a frekvenci pohybu na maximum.

Význam této pomůcky je zejména stimulace rychlých pohybů dolních končetin, protože přenos do hokeje je na rozdíl např. od basketbalistů, florbalistů nebo fotbalistů díky odlišnému pohybu na ledě nižší. (Jebavý, 2017)

3.1.12 Rozvoj vytrvalostních schopností v ledním hokeji

„Za vytrvalost je všeobecně považována pohybová schopnost člověka k dlouhotrvající tělesné činnosti: soubor předpokladů provádět cvičení s určitou nižší než maximální intenzitou co nejdéle, nebo po stanovenou potřebnou dobu co nejvyšší možnou intenzitou“ (Perič, 2010, s.106)

V ledním hokeji plní vytrvalostní schopnosti úlohu kondičního základu výkonu ve hře. V organismu hráče vytvářejí takové podmínky, aby mohl odehrát utkání v plném tempu a nasazení po celou dobu. Druhým úkolem jsou vysoce rozvinuté zotavovací schopnosti, které se projevují v průběhu hry. Zotavovací schopnost má velký význam nejen v průběhu utkání, ale nabývá na důležitosti především v průběhu sezony (soutěže), kdy se hraje velké množství utkání v krátkém časovém sledu. V některých případech se během jednoho až dvou týdnů hraje 4–8 utkání, na profesionální úrovni jsou to někdy až 3 utkání v jednom týdnu. (Pavliš, 2007)

Vytrvalostní schopnosti se obdobně jako rychlost rozvíjejí v obecné a specifické rovině. Jako první se klade důraz na všeobecné pojetí vytrvalosti mimo led nejčastěji s využitím běžeckých cvičení. Přibližně na začátku případně v polovině srpna, kdy se přechází na led, se vytrvalostní schopnosti rozvíjí již specifickou formou. V prvním měsíci, a to zejména v prvních dvou týdnech je snahou zapracovat nejvíce na dlouhodobé a střednědobé vytrvalosti. Později již není v přípravě na tyto druhy vytrvalosti prostor. V přípravě mají pouze doplňkový význam, protože se z hráčů nesnažíme dělat vytrvalce. Zařazení této dvoutýdenní vytrvalostní části má mimo jiné i pozitivní vliv na psychickou odolnost hráčů. Ideální aktivitou, jak rozvíjet vytrvalost u hráčů je běh, jízda na kole nebo na inline bruslích, případně spinning. Klasickou vytrvalostní metodou je po zapracování (přibližně od třetího týdne) tzv. metoda intervalová, která představuje krátkodobou anaerobní vytrvalost. Při této metodě je doba zátěže stanovena na přibližně 2–4 minuty, interval odpočinku je poté dále

určen SF, která klesá k 120 t/min, zpravidla 2–3 minuty. Po druhém týdnu letní přípravy se pozvolna přidává i poslední druh vytrvalosti což je druh rychlostní.

Na rozvoj existuje velké množství metod. První metodou, která je u trenérů velmi oblíbená je metoda velmi krátkých intervalů s dobou trvání 10–15 sekund, přičemž interval odpočinku je v poměru 1:2 až 1:4 s počtem opakování 10–20. Tato metoda je velmi hojně užívaná v průběhu letní přípravy, avšak u hráčů není příliš oblíbená. Opakovaný pracovní čas (úseky) se pohybují ve velmi podobném čase jaký stráví hráč na ledě (25–60 sekund). Tato tréninková metoda je hojně užívána při tzv. běžeckých úsecích, ale také lze využít u úseků na kole v kopcích. Právě jízda na kole je ideální způsob pro hráče, kteří mají problém s koleny.

V druhém měsíci letní přípravy by se měla největší pozornost věnovat hlavně vytrvalosti rychlostní. Jednou až dvakrát týdně se do přípravy zařazuje kombinovaná rychlostní vytrvalost s prvky silového tréninku (odrazy, skoky přes překážky, výběhy do kopců). Doba trvání se pohybuje v kratším rozmezí než v předchozím tréninkovém období. V tuto chvíli je to 15–35 sekund a počet opakování se řídí udržením vysoké až maximální intenzity hráčů (5–8krát), interval odpočinku je asi 4–8 minut. Tato tréninková metoda může být pro hráče v některých případech velmi náročná a mnohdy se lze setkat s případy nevolnosti. K tomuto stavu dochází díky vysokému zakyselení. Právě z tohoto důvodu by měl být rychlostně-vytrvalostní trénink zařazován postupně, aby si hráči na tento typ zátěže zvykli a s tím by měl souviset i postupně se zvyšující počet opakování.

V tréninku u kategorií do 15 let věku se nedoporučuje zařazovat vytrvalostní trénink v takové míře jako u dospělých. Celkový objem by se měl pohybovat zhruba okolo 50 % oproti seniorské kategorii. Organismus dětí není zdaleka tak fyziologicky připraven na náročný trénink s tvorbou kyseliny mléčné. Z tohoto důvodu by měly být vysoko intenzivní činnosti v tréninku využívány minimálně. Silné zakyselení těla může mít velmi negativní vliv na rychlostní rozvoj, a proto se doporučuje upřednostňovat trénink rychlosti a koordinace. (Jebavý, 2017)

3.1.13 Rozvoj koordinačních schopností v ledním hokeji

„Kordinace (dříve se označovala jako obratnost) má jako schopnost ve sportovních hrách zcela jistě velký význam. Většinou se při hře projevuje jako součást další schopnosti, a to nejčastěji rychlosti. A právě tyto dvě schopnosti by se měly ve velké míře rozvíjet již od dětského věku. Obecně se tvrdí, že nejvhodnější doba na rozvoj obou schopností je mezi 7. až 12. rokem dítěte. V tomto věku je dětský mozek otevřený učení se novým dovednostem, proto by kordinace měla být součástí téměř každého tréninku v uvedeném období.“
(Jebavý, 2017, s. 98)

Koordinační schopnosti bývají vymezovány jako soubor schopností lehce a účelně koordinovat vlastní pohyby, přizpůsobovat je měnícím se podmínkám a provádět složitou pohybovou činnost a rychle si osvojovat nové pohyby. Komplexně je možné koordinační schopnosti dělit na obecné, které vytváří širší pohybového fondu a speciální, které se vztahují k soutěžnímu provedení konkrétního sportovního výkonu. V ledním hokeji to mohou být např. obraty na bruslích, úhybné manévry tělem apod.). Je důležité si uvědomit, že koordinační schopnosti úzce souvisí s herními dovednostmi. Jsou závislé na řízení motoriky, rozvíjejí se a zpevňují při opakování. (Pavliš, 2007)

Při letní přípravě seniorských hráčů se koordinační schopnosti samostatně prakticky nerozvíjí. Rozvoj kordinace se ale vyskytuje v nácviu nových dovedností nebo v rámci kondiční přípravy jako např. součást překážkových drah. Jak již bylo zmíněno, u dětí je rozvoj kordinace daleko intenzivnější. Čas rozvoje těchto schopností se pohybuje mezi 10–15 minutami 2–4krát týdně. Největší pozornost je rozvoji těchto schopností věnována v první části přípravného období. (Jebavý, 2017)

3.2 Crossfit

Crossfit je relativně nový fitness program jehož cílem je variací kondičních cvičení, ať už zaměřených na rychlost, sílu nebo vytrvalost, rozvíjet všestranně cvičencovy motorické schopnosti. V crossfitu jsou obsaženy cviky z různých sportovních odvětví, díky čemuž je možná neustálá obměna tréninkových jednotek. Z tohoto důvodu se zabrání určité stereotypizaci tréninku a ztíží se tak adaptace organismu na zátěž. Proto čím dál více sportů a sportovců zařazuje crossfit do kondiční přípravy a do tréninkového plánu. Jedná se o sport, který je velmi náročný z hlediska všestrannosti. Vychází primárně z prvků gymnastiky, vzpírání a atletiky. Není však výjimkou, že se ve workoutech můžeme setkat například s plaváním, jízdou na veslovacím nebo běžeckém trenažeru, případně s jízdou na kole.

V crossfitu jde tedy zejména o kombinaci silového, kondičního a koordinačně náročného typu cvičení, jehož cílem je všestranný rozvoj fyzických předpokladů. Dále se crossfit zaměřuje na denní pohybové činnosti člověka a snaží se zlepšit připravenost cvičícího jedince na každodenní pohybový stereotyp. Crossfit je sportovní disciplína, která je postavena na všeobecném rozvoji a tím pádem je hojně využíván v kolektivních sportech jako je lední hokej, americký fotbal, ragby a další sporty. Široké využití v dnešní době dokládá i fakt, že crossfit jako tréninkovou metodu praktikují mimo sportovce například členové armády, hasičských sborů nebo policisté. Pochopitelně je tato sportovní disciplína určena i široké veřejnosti. Napříč celou Českou republikou se najde velké množství oficiálních certifikovaných tělocvičen (gymů nebo boxů), které nabízí veřejné lekce.

(<https://www.crossfit.com/what-is-crossfit/>)

Je důležité si uvědomit, že crossfit není pouze tréninková metoda, ale také regulérní sportovní disciplína, ve které probíhají závody a věnují se jí profesionální atleti. V této diplomové práci se však na crossfit nahlíží jako na tréninkovou metodu.

Požadavky, které crossfit klade na atlety jsou velmi obsáhlé a široké. Jak již bylo zmíněno, tato sportovní disciplína kombinuje několik dalších disciplín a sportů, z tohoto důvodu se crossfit stává čím dál více populární. Každý atlet si tak může najít svou vlastní oblíbenou složku. Z vlastních příkladů můžu uvést, že některé jedince naplňuje více gymnastická část

jiné zase naopak část vzpěračská. Právě díky této rozmanitosti a různorodosti tento sport přitahuje stále více lidí. Typickým příkladem toho, jak je tento sport komplexní a obsáhlý, je oficiální mistrovství světa, které se nazývá Crossfit Games. V uplynulých ročnících se závodní workouty skládaly například z plavání s ploutvemi a jízdy na kajaku, šplhu na laně, práce s medicinbalem a maratonské vzdálenosti na veslovacím trenažéru nebo mimo jiné nalezení maximální váhy na trh s činkou.

Obrázek 3 Logo Crossfit



Zdroj: www.crossfit.com

Crossfitová cvičení tzv. workouty mají různou dobu trvání a jejich náplň se vždy liší. K nejčastějším workoutům patří AMRAP což anglicky znamená as many rounds/reps as possible. V češtině to znamená co nejvíce kol/opakování za určitý časový úsek. V praxi to vypadá tak, že jsou stanové cviky, jejich opakování, čas a je na atletových schopnostech a dovednostech kolik jich v tomto čase zvládne. Dalším typem je EMOM což je zkratka every minute on the minute. Tento typ workoutu znamená, že jsou předem určené cviky, počet minut a v každé minutě je úkolem atleta, aby zvládl určitý počet opakování/cviků. Posledním typem je tzv. FOR TIME workout. V tomto případě jsou zadané cviky a počty kol/opakování a cílem je stihnout tyto cviky v co nejlepším čase. (<https://crossfitplzen.cz/crossfit-slovník-pojmu-cviku-naradi/>)

3.2.1 Crossfit a současnost

3.2.1.2 Crossfit v České republice

Vůbec první crossfitová tělocvična byla na našem území otevřena v roce 2009 v Praze pod názvem CrossFit Praha. V dalších letech se začal tento sport dostávat stále více a více do povědomí a s tím souvisela i zvyšující se popularita mezi veřejností. Od roku 2012 se v České republice koná pravidelně několik, které jsou určeni jak začínajícím, tak i zkušenějším atletům. (Anděl, 22. 4. 2014)

Ne všechny podniky, které se prezentují crossfitovým zaměřením jsou licencované tělocvičny, které disponují oficiální licenci od společnosti CrossFit Inc. V současné době vlastní tuto licenci celkem 18 podniků napříč celou Českou republikou. Vůbec první je již zmiňovaný CrossFit Praha, dále je to například CrossFit Los Podolos, CrossFit Pardubice nebo CrossFit Zlín. (<https://map.crossfit.com/>)

Tělocvičny, které nevlastní licenci nemohou ve svém názvu používat slovo crossfit, ale mohou praktikovat formy toho tréninku dále nemohou využívat další výhody, které plynou z oficiální licence. Mezi známé nelicencované gymy patří například českobudějovický Bcross gym nebo pražský P. O. D. Gym.

3.2.1.3 Významné postavy crossfitu v České republice

Za prvního průkopníka tohoto sportu na našem území můžeme jistě považovat Zdeňka Weiga, který je zakladatel CrossFitu Praha. Tento muž se navždy bude moci pyšnit tím, že jako vůbec první po svém návratu z USA v roce 2009 založil oficiální licencovaný gym. (http://www.bojovesporty.cz/magazin/osobnosti/2011_02_19_17_38_48)

Kromě zmíněného Zdeňka Weiga stojí za zmínku jméno Martina Štěpánka, jenž se v minulosti věnoval lednímu hokeji a je zakladatelem CrossFitu Hradec Králové. Martin Štěpánek je mimo jiné organizátorem závodů, které jsou určeny převážně začínajícím atletům a nesou název Bestie open. Dále lze za významné osobnosti považovat i první české účastníky prestižních CrossFit Games, kterými byli Soňa Karásková, majitelka gymu CrossFit With Us, a David Stroupek. Poslední dvě výrazné postavy současnosti jsou odborný asistent PhDr. Petr Schlegel, Ph.D., což je spoluorganizátor největších závodů v České republice, atlet a mimo jiné také autor odborné publikace, která nese název Funkční trénink

v tělesné výchově (2020) a tou druhou osobou je Václav Mráz. Což je majitel gyму v Českých Budějovicích, který se jmenuje Bcross Gym a mimo to je hlavním organizátorem ve spolupráci s předchozím jmenovaným u nás největší crossfitové akce Bcross Challenge, které se v roce 2021 zúčastnilo více než 500 závodníků.

Většina těchto zmíněných osob jsou zároveň trenéři (vlastníci) trenérské licence CrossFit level 1, kterou lze získat pouze účastí na oficiálním semináři. Toto školení probíhá v anglickém jazyce a zájemci jsou během něj seznámeni se všemi cviky, s vedením tréninků a s myšlenkou CrossFitu. Po absolvování školení je zapotřebí zvládnout test, ve kterém musí zájemce uspět minimálně na 85 %. Cena celého kurzu se pohybuje okolo 1000 \$. (Anděl, 22. 4. 2014)

3.2.1.4 Tréninky a závody

Tréninky probíhají formou Workout of the day, užívá se zkráceně WOD. V praxi se můžeme setkat s několika způsoby, jak může být workout sestaven. Tyto způsoby jsou zmíněny v předchozí kapitole. V současné moderní době existují i mobilní aplikace, kdy si atlet zadá, čemu by se chtěl ve svém WODu věnovat a systém mu vygeneruje celou škálu možností. CrossFit Inc. Mimo jiné nabízí i oficiální workouts, které se rozlišují na Crossfit Girls a Crossfit Heroes. Ty vznikly na počest padlých válečných hrdinů v bojích. Příkladem prvního zmíněného typu je WOD s názvem Annie, kdy je úkolem v co nejkratším možném čase udělat 50 double-unders, 50 sit-ups, 40 double-unders, 40 sit-ups, 30 double-unders, 30 sit-ups, 20 double-unders, 20 sit-ups, 10 double-unders, 10 sit-ups. A naopak druhý typ workoutu je Crossfit hero Murph, kdy je opět cílem v co nejkratším možném čase uběhnout 1 míle poté následuje 100 shybů, 200 kliků, 300 dřepů a opět 1 míle běh. Tréninkové jednotky pro veřejnost probíhají ve skupině většinou do 10 členů. Lekce pro veřejnost se většinou skládají z rozcvičení tzv. warm up, části, kdy se trénuje technika nebo konkrétní dovednost, dále je to samotný workout a na závěr mobilita. Profesionální atleti většinou trénují několikrát týdně a mají zaměření tréninků pevně rozvrženo od svých osobních trenérů. V současné době je nejvíce praktikován online trénink, kdy má trenér na starost větší počet atletů, kterým určuje zaměření jednotlivých TJ a poté je spolu online na základě videí diskutují a rozebírají.

Stejným způsobem fungují i závody, které probíhají v jednom nebo i ve více dnech. Počet dní a, náročnost workoutů závisí čistě na pořadateli. Závodům, které jsou určeny pro zdatnější atlety, předchází online kvalifikace. Pořadatel určitý čas před soutěží zveřejní kvalifikační WOD, ve kterém musí atlet splnit stanovené standarty a pokusit se o co nejlepší výsledek. Podle výsledků kvalifikace je poté stanovena startovní listina pro samotný závod. Online kvalifikace předchází i nejprestižnějšímu závod, který lze neoficiálně nazvat jako mistrovství světa. Oficiální název však zní CrossFit Games. Kvalifikace se může účastnit kdokoli na světě a poměřit tak síly s atlety stejné věkové kategorie. (Růžičková, 17. 4. 2019)

3.2.2 Crossfit, lední hokej a další sporty

Podrobné analýzy hokejové hry ukazují, že průměrný hráč odehraje v utkání celkem 15-20 minut a nabruslí 5–5,5 kilometru. Okamžiky herní aktivity jsou u hráčů ledního hokeje velmi intenzivní, trvají 30–80 sekund poté následuje střídání a odpočinek. Jelikož jsou tyto herní momenty složeny z četných úseků bruslařské akcelerace a tvrdých tělesných kontaktů klade hokej vysoké nároky na svalovou sílu, výbušnost a anaerobní kapacitu. (Nykodým,2010)

Tato fakta udávají určitou spojitost a možnost použití crossfitu jako tréninkové metody pro hráče v letní přípravě. Některé crossfitové workouty svou charakteristikou, délkou a zatížením odpovídají např. jednotlivým střídáním v průběhu utkání. Vybrané crossfitové cviky se dokonce objevují v kondičních testech draftovaných hráčů do NHL. Konkrétně to jsou bench press, kliky, hody s medicine ballem nebo skok daleký z místa. S koncepcí tréninku, který se podobá svým složením konkrétním workoutům se lze setkat i v tréninkové praxi.

Tabulka 1 Příklad hokejového tréninku v období letní přípravy

<p>Hokejisté absolvují 10–12 stanovišť rozmístěných na 200 m ovále. Interval na stanovišti není dán časovým intervalem, ale vzdáleností, na níž je cvik vykonáván, či počtem opakování. Interval odpočinku mezi stanovišti bývá zpravidla 5–10 z pomalého klusání (mezi stanovišti). Daný počet stanovišť hokejisté absolvují kontinuálně po dobu např. 2x20 (respektive 3x15 nebo 4x10) minut s pauzou mezi sériemi od 4 do 7 min.</p>		
<p>Příklady vybraných stanovišť</p>		
1.	Odhody medicinalu z podřepu trčením nad hlavou	15x
2.	Metkalfy	20 m
3.	Zkracovačky (modifikovaný sed – leh)	20x
4.	Pohyb z výpadu pozadu vždy se zvýrazněním odrazu do dalšího výpadu	15 m
5.	Zdvih trupu v leže na bříše (modifikovaná hyperextenze)	15x
6.	Přeskoky překážek snožmo (76 cm)	5 překážek
7.	Atletické přechody překážek (84 cm)	6 překážek
8.	Kliky	10x
9.	Výstupy na lavičku (40 cm) se zvýrazněním práce švihové nohy	10x (každá noha)
10.	Člunkový běh mezi 2 kužely 4x7 m–u každého kužele výskok	1x

Zdroj: Nykodým, 2010, s.51

Uvedená tabulka slouží jako příklad kruhového tréninku na atletickém ovále, kdy dochází ke střídání stanovišť. Svou koncepcí trénink do určité míry odpovídá crossfitovým workoutům. V současné době v průběhu letní přípravy crossfit jako tréninkovou metodu využívá například český reprezentant a hráč švédského klubu Örebro Libor Šulák anebo hráč kanadsko-americké NHL Tyler Seguin.

Hráči ragby nebo amerického fotbalu podstupují podobně intenzivní zatížení jako hráči ledního hokeje. Ve všech těchto sportech je crossfit již částečně obsažen, myšleno jako tréninková metoda v přípravném období. Podle již zjištěných dat lze říci, že crossfit přináší velké množství benefitů pro hráče ledního hokeje. Konkrétně je to silová příprava, gymnastické základy nebo anaerobní a aerobní tréninkové zatížení. (<https://www.stack.com/a/crossfit-hockey/>)

Pozitivní vliv má také trénování crossfitu v kolektivu, díky čemuž se cvičící jedinci povzbudí k lepším výkonům a výsledkům. Je to tedy podobné jako v ledním hokeji, ale i u ostatních kolektivních sportů. Tréninky probíhají ve velmi vysoké intenzitě což je typické zatížení v tréninku pro hráče. Cílem crossfitu je vybudovat fyzickou kapacitu, díky níž budou hráči schopni absolvovat maximální fyzickou zátěž. Tradiční statická cvičení v posilovně jsou pro hráče nedostatečné a v některých případech můžou přinést spíše škodu než užitek. Crossfit naopak nabízí široké spektrum typů cvičení a pohybových vzorců.

Sporty jako ragby, americký fotbal případně basketbal jsou sporty, které jsou založeny na silových soubojích a zatížení jsou krátká, ale velmi intenzivní, většinou za hranou anaerobního prahu. Postup kondiční přípravy v těchto sportech by tedy mohl být do určité míry dost podobný a mohli bychom nalézat použití stejných tréninkových metod. V přípravě jsou hojně využívány cviky jako dřep nebo mrtvý tah, dále vzpěračské cviky (trh, nadhoz). Těmito cviky lze v ledním hokeji rozvíjet silové předpoklady a dynamiku hráčů. Jedněmi z prvních průkopníků, kteří využívali vzpírání jako součást tréninku, byli trenéři ze Sovětského svazu. (Pavliš, 2012)

V průběhu každé tréninkové jednotky crossfitu je vždy určitá část zaměřena na vzpírání nebo silový program. Můžeme se setkat i s variantou, kde jsou obě tyto složky propojeny. A právě to dělá crossfit crossfitem. (Petrik, 2016)

V moderním pojetí se tréninky v průběhu letní přípravy zkracují. Neběhají se dlouhé úseky a tréninkové jednotky netrvají několik hodin jako tomu bylo před pár lety. Dnes jsou tréninky kratší, ale o to intenzivnější. Souvisí to zejména se změnou způsobu a stylu hry oproti minulým rokům. Lední hokej se zrychlil a je techničtější.

Pokud se podíváme na kondiční přípravu ve výše zmíněných sportech můžeme nalézat určité průsečíky s crossfitem případně přípravou v ledním hokeji. Typickým příkladem jsou hráči ragby. Ti využívají tréninkové metody, které se podobají crossfitovým workoutům. Ragbisté mohou čerpat mimo jiné z dobrých základů vzpěračské techniky. Hráči mají většinou velmi dobře zvládnutou techniku dřepu, nadhozů nebo mrtvých tahů. Příprava je však vedena více aerobně, protože hráči absolvují dva relativně dlouhé poločasy. Podobně jako ragbisté jsou na tom i hráči amerického fotbalu. Hráči sice nedisponují takovými vzpěračskými dovednostmi, ale hlavní prvek přípravy je anaerobní zatížení. Jedná se většinou o start

a následný sprint. Hra se skládá z rychlých a zároveň relativně krátkých zatížení. Pro hráče je tak opět možné využít celé řady crossfitových cviků v přípravě na sezonu. Příkladem mohou být tlaky obouruční činky, výskoky na bednu, skoky přes švihadlo nebo těžké dřepy.

3.2.3 Složky crossfitu

Jak již bylo zmíněno tato sportovní disciplína v sobě zahrnuje velké množství dalších disciplín, které se vzájemně doplňují. Obsahuje neustále se měnící funkční pohyby, které se provádí ve vysoké intenzitě. Cvičení tak odráží nejlepší aspekty gymnastiky, vzpírání, běhu, veslování, plavání a dalších disciplín, které se často označují jako klíčové pohyby člověka. (<https://crossfitwithus.cz/crossfit/>)

Mezi nejvíce obsažené sportovní disciplíny však patří hlavně gymnastika, vzpěračské disciplíny a práce na strojích jako je veslovací trenažér, běžkařský trenažér a bike erg.

3.2.3.1 Gymnastika

„Gymnastika je zaměřena na rozvoj koordinačních a kondičních pohybových schopností – obratnost, pohyblivost, sílu, rychlost a vytrvalost.“ (Zítka, 2005, s.5)

Pro tělovýchovnou praxi, ale i pro ostatní sporty, kde je možné tyto termíny použít, je nezbytné užívání správného gymnastického názvosloví. Tuto odbornou terminologii je pochopitelně možné použít i v crossfitové praxi. V tréninkových jednotkách se urychlí a usnadní práce s cvičenci. Přes prvotní zdánlivou složitost je názvosloví v České republice vůbec jedno z nejjednodušších na světě. Výhodou je, že tato gymnastická terminologie je použitelná i pro cviky na gymnastických nářadích v crossfitových workoutech (kruhy, hrazda).

Dále lze zmínit, že je to sportovní disciplína, která je stěžejní složkou většiny sportů. Je to aktivita, která pozitivně působí na zdokonalování motorických schopností a cvičenci se tak všestranně rozvíjí. V crossfitu se můžeme setkat i s užitím gymnastického nářadí jako jsou třeba kruhy, hrazda nebo lano. (Růžičková, 17.4. 2019)

Squat (dřep)

Dřep je cvik, který je hojně využíván i v běžném životě člověka. Existuje velké množství typů a variant dřepů jako je například dřep se zátěží nebo dřep na jedné noze (tzv. pistol squat). Pochopitelně se dá vždy provedení přizpůsobit zdatnosti a zdravotnímu stavu cvičence. Ke správnému provedení cviku je potřeba dostatečná mobilita kyčlí a kotníků. Pro lepší zpevnění nohy může dopomoci podložení paty, vzpěračská obuv nebo trénink bez obuvi. (Petrik, 2016)

Obrázek 4 Squat



Zdroj: www.crossfit.com

Push up (klik)

Klik je opět základní crossfitový cvik, se kterým se lze často setkat. Existuje znovu celé množství typů a modifikací provedení, a proto se dá cvik znovu přizpůsobit všem. Ve workoutech se často využívá tzv. varianta hand release viz. obrázek níže.

Obrázek 5 Hand release push up



Zdroj: www.crossfit.com

Pull up (shyb)

Crossfitové cviky patří do kategorie těžších dovedností a jejich provedení může být buď na hrazdě, nebo na kruzích. Začátečníci mohou využít tzv. jumping pull ups, kdy do shybu doskakují ze země. V crossfitu často rozhoduje rychlost, a proto se můžeme setkat se specifickým provedením shybů. Jeden typ jsou tzv. kipping pull ups a druhý typ je butterfly pull ups. K zvládnutí obou těchto typů je, ale nejdříve nutné perfektně zvládat striktní variantu tohoto cviku.

Obrázek 6 Kipping pull ups



Zdroj: www.crossfit.com

Obrázek 7 Butterfly pull ups



Zdroj: www.crossfit.com

Toes to bar (vznos na hrazdě, kruzích)

Tento cvik patří mezi koordinačně i silově náročnější cviky. V podstatě se jedná o cvik, kdy je cílem dotyk hrazdy špičkami chodidel. Princip pohybu je dost podobný shybům (pull ups). Rozlišujeme striktní provedení cviku a tzv. kipping provedení, přičemž základem je zvládnuté striktní provedení tohoto cviku. U tohoto cviku je důležité, aby bylo celé tělo zpevněno a eliminovala se tak případná zranění. (Růžičková, 17.4. 2019)

Obrázek 8 Toes to bar



Zdroj: www.crossfit.com

Další cviky

Další časté cviky, které se ve workoutech často vyskytují jsou např. kliky ve stoje, vzepření tahem souruč tzv. muscle up nebo chůze po ruce. Tyto cviky spadají ale do kategorie těžších dovedností a veřejnost se s nimi příliš často neseťká. Dále to mohou být skoky přes bednu (box jumps), angličák (burpee). Cviky prováděný ze stoje do vzporu dřepmo do vzporu ležmo dále do kliku ležmo, vzpor dřepmo a výskok. (Gurevič, 1987)

Všechny výše zmíněné cviky se mezi sebou různě kombinují. Hojně využíváno je také švihadlo. V těchto případech může workout obsahovat jedno švihové přeskoky pro atlety, kteří mají lepší dovednosti potom přeskoky dvoj švihové.

3.2.3.2 Olympijské vzpírání

Tato starověká olympijská disciplína, která ztělesňuje lidskou sílu je stěžejní složkou crossfitu. Mimo to se jedná o disciplínu, jež má na našem území bohatou historii a čeští vzpěrači v minulosti zaznamenali cenné úspěchy.

„Olympijské vzpírání patří k nejstarším sportovním odvětvím. Bylo zařazeno již do programu prvních novodobých olympijských her. Tento sport má v našem systému tělesné výchovy pevné postavení.“ (Duspiva, 1983, s. 6)

Vzpírání, myšleno jako tréninkovou metodu využívá celá řada sportů a sportovců. Ať už to jsou již zmínění ragbisté, američtí fotbalisté. Mezi další sportovce, kteří zařazují vzpírání do své přípravy jsou také bobisté, atleti, ale i hokejisté. Naopak, někteří atleti věnující se zejména crossfitu soutěží ve vzpěračských soutěžích a konkurují tak specializovaným vzpěračům. Typickým příkladem je crossfitová atletka australského původu Tia-Clair Toomey, které se podařilo pětkrát vyhrát Crossfit games a zároveň se ve vzpírání účastnila olympijských her v roce 2016 nebo Her Commonwealthu v roce 2018.

Vzpírání si během své bohaté historie prošlo celou řadou změn a inovací. V současnosti se sestává ze dvou cviků, a to jsou trh (snatch) a nadhoz (clean and jerk). V crossfitu se oba dva tyto cviky praktikují ve variantě hang, kdy činka vychází z visu. Jako příklad lze uvést hang clean nebo hang squat clean. Právě v případech, kdy se praktikuje cvik z hangu, musí pohyb začínat mezi úrovní kolen a boků.

Nadhoz (clean and jerk)

Nadhoz se skládá z několika pohybů a v těchto vzpěračských cvicích je stěžejní technika provedení. V první fázi je cílem přemístit činku na prsa (hrud'), to může být buď do dřepu nebo do tzv. poweru (mírný podřep). Po této fázi následuje návrat do stoje, kdy jsou dolní končetiny napjaté a v tuto chvíli pak začíná druhá fáze. V tuto chvíli nastává výraz činky z prsou nad hlavu, čemuž se anglicky říká jerk. Čím více kilogramů je na čince naloženo tím spíše se využívá varianty tzv. split jerku, kdy dochází k přemístění do výpadu a následnému srovnání zpět do stoje.

Z hlediska techniky je důležité, aby silnější noha směřovala při výpadu vpřed, některé postupy uvádějí lehké vytočení špičky směrem dovnitř. Tato silnější noha svírá pravý úhel, slabší noha míří vzad. Silnější noha začíná srovnávací pohyb zpět do výchozí pozice krokem vzad, druhá noha se poté přinožuje. Finální pozice je tedy v plné kloubní extenzi s činkou ve vzpažení. (Duspiva, 1983)

Obrázek 9 Clean and jerk



Zdroj: www.crossfit.com

Trh (snatch)

Trh je považován za jednu z nejtěžších technických silových disciplín a je nezbytné, aby si vzpěrač navazující pohyby automatizoval postupně. Cílem u trhu je dostat osu ze země jedním plynulým pohybem rovnou nad hlavu, přičemž úchop činky je široký. Oproti tomu úchop u přemístění byl úzký.

Startovní pozice vzpěrače je v hlubokém dřepu, kdy je těžiště mírně vepředu, ramena jsou rovnoběžně s činkou. Vzpěrač vede plynulý pohyb podél těla, kolena jsou tlačena od sebe a současně dochází k narovnávání. V okamžik, kdy se činka dostane do úrovně pánve, dochází k prudkému pohybu vpřed. Tento pohyb je velmi důležitý a jeho absence bývá častou chybou. Tato fáze dodá čince další potřebnou energii díky čemuž letí vzhůru, vzpěrač přechází do výponu, vytahuje trapézy, lokty a osa je stále vedena co nejbližší tělu.

V další fázi dochází k přetočení zápěstí a podskočení činky. V důsledku hloubky podskočení činky rozlišujeme variantu podřepu (power) nebo dřepu (squat). V obou případech je nutné cvik dokončit ve finální stabilní pozici s dopnutými končetinami. (Duspiva, 1983)

Obrázek 10 Squat snatch



Zdroj: www.crossfit.com

Obrázek 11 Power snatch



Zdroje: www.crossfit.com

4 Hypotézy

Formulaci hypotéz jsem zvolil na základě mého předešlého výzkumu, který se konal v přípravném období před sezonou 2020/21. V tomto přípravném období absolvovali hráči tréninkové jednotky obdobného charakteru jako výzkumná skupina, tudíž s velkou částí crossfitových prvků. Bohužel celá příprava, ale i výzkum byl ovlivněn pandemií nemoci Covid-19 a proto nemohl být realizován v plném rozsahu a jeho velkou část hráči praktikovali sami. V tabulce uvádím seznam hráčů a jejich vstupní a výstupní hodnoty v jednotlivých testech. Přesto výsledky těchto testů lze považovat za předvýzkum z něhož lze čerpat pro formulaci hypotéz.

Tabulka 2 výzkumný soubor rok 2020

Označení hráče	Věk	Výška (cm)	Váha (kg)
Hráč č. 1	18	177	70
Hráč č. 2	19	179	72
Hráč č. 3	18	182	71
Hráč č. 4	18	174	68
Hráč č. 5	17	178	82
Hráč č. 6	19	178	80

Zdroj: Vlastní

Tabulka 3 Výsledky vstupního testování rok 2020

Označení hráče	Illinois agility běh	Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí	5 skok	3 x 200 m s odpočinkem 30 sekund	Benchpress	Běh 1500 m na atletické dráze
Hráč č. 1	14,9 s	15,9 s	13,3 m	\bar{x} 31,2 s	8 x	5:17 min
Hráč č. 2	15,6 s	16,2 s	13,5 m	\bar{x} 32,0 s	7 x	5:23 min
Hráč č. 3	15,7 s	16,3 s	14,0 m	\bar{x} 31,7 s	10 x	5:19 min
Hráč č. 4	14,9 s	16,0 s	13,5 m	\bar{x} 29,8 s	12 x	5:22 min
Hráč č. 5	15,3 s	16,9 s	13,2 m	\bar{x} 30,1 s	10 x	5:10 min
Hráč č. 6	15,5 s	16,9 s	13,4 m	\bar{x} 30,1 s	9 x	5:24 min

Zdroj: Vlastní

Průměrný čas v testu Illinois agility běh u hráčů ve vstupním testování byl: 15,3 s

Průměrný čas v testu Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí u hráčů ve vstupním testování byl: 16,4 s

Průměrná vzdálenost v testu 5 skok u hráčů ve vstupním testování byl: 13,5 m

Průměrný výsledek časů v testu 3 x 200 m s odpočinkem 30 sekund byl u hráčů ve vstupním testování: \bar{x} 30,8 s

Průměrný počet opakování v testu benchpress byl u hráčů ve vstupním testování: 9 opakování

Průměrný čas v testu běh 1500 m na atletické dráze byl u hráčů ve vstupním testování: 5:20 min

Tabulka 4 Výsledky výstupního testování

Označení hráče	Illinois agility běh	Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí	5 skok	3 x 200 m s odpočinkem 30 sekund	Benchpress	Běh 1500 m na atletické dráze
Hráč č. 1	14,6 s	15,6 s	13,7 m	\bar{x} 31,0 s	11 x	5:13 min
Hráč č. 2	15,5 s	15,9 s	13,5 m	\bar{x} 31,3 s	10 x	5:21 min
Hráč č. 3	15,2 s	16,0 s	14,1 m	\bar{x} 31,4 s	12 x	5:13 min
Hráč č. 4	14,7 s	16,1 s	13,5 m	\bar{x} 29,2 s	14 x	5:19 min
Hráč č. 5	14,9 s	16,2 s	13,5 m	\bar{x} 29,3 s	13 x	5:09 min
Hráč č. 6	15,0 s	16,2 s	13,6 m	\bar{x} 29,5 s	12 x	5:22 min

Zdroj: Vlastní

Průměrný čas hráčů ve výstupním testování v testu Illinois agility běh byl: 15,0 s

Průměrný čas hráčů ve výstupním testování v testu Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí byl: 16,0 s

Průměrná vzdálenost, které hráči dosáhli při výstupním testování v testu 5 skok byla: 13,6 m

Průměrný výsledek časů v testu 3 x 200 m s odpočinkem 30 sekund byl u hráčů ve výstupním testování: \bar{x} 30,28 s

Průměrný počet opakování v testu benchpress byl u hráčů ve výstupním testování: 12 opakování

Průměrný čas v testu běh 1500 m na atletické dráze byl u hráčů ve výstupním testování: 5:16 min

Pro realizaci výzkumné části jsem zvolil následující hypotézy vztahující se k výsledkům testování po absolvování přípravného období:

H1: Předpokládám, že nejvýraznější průměrné zlepšení u hráčů výzkumné skupiny se projeví minimálně v 70 % v testu benchpress.

H2: Předpokládám, že u výzkumné skupiny se rozdíl výsledků testů oproti výsledkům z roku 2019 projeví v rozmezí 2-5 %.

H3: Předpokládám, že v testu Illinois agility běh a Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí bude rozdíl ve výsledcích hráčů výzkumné a kontrolní skupiny 2-5 %

H4: Předpokládám, že rozdíl výsledků mezi výzkumnou a kontrolní skupinou v testu 5 skok dosáhnou úrovně minimálně 2 % ve prospěch výzkumné skupiny.

H5: Předpokládám, že výzkumná skupina dosáhne v testu 3x200 m na atletické dráze s odpočinkem 30 sekund minimálně o 4 % lepších průměrných výsledků než kontrolní skupina.

H6: Předpokládám, že v testu benchpress bude výzkumná skupina minimálně o 10 % lepší než kontrolní skupina.

H7: Předpokládám, že po absolvování crossfitové přípravy bude úroveň průměrného zlepšení v testu 1500 m běh u výzkumné skupiny lepší alespoň o 2 % oproti kontrolní skupině.

H8: Předpokládám, že zlepšení průměrných výkonů v jednotlivých testech přípravného období budou minimálně o 2 % lepší ve prospěch výzkumné skupiny.

5 Metodologie práce

5.1 Postup práce

Praktická část mé práce obsahuje analýzu naměřených dat získaných testováním hráčů v juniorské kategorii. Do výzkumného souboru jsem náhodně zvolil 20 hráčů ze tří středočeských klubů, přičemž dva kluby jsou účastníky Regionální ligy juniorů a jeden je účastníkem Ligy juniorů. Jako kontrolní soubor bylo vybráno opět 20 náhodných hráčů z těchto tří klubů. Praktická část obsahuje analýzu naměřených dat získaných testováním hráčů pomocí testové baterie navržené Českým hokejem.

Testování podstoupili všichni hráči na začátku a na konci přípravného období tzv. letní přípravy. Hráči ve skupině s názvem výzkumný soubor v tomto období absolvovali kromě svých tréninkových jednotek speciální tréninkové jednotky crossfitového charakteru.

Cílem mé práce bylo zanalyzovat vliv crossfitových tréninkových jednotek na výsledky v již zmíněné testovací baterii a také poukázat na to, jak lze zařadit tyto typy cviků do tradiční letní přípravy hráčů ledního hokeje. Pro splnění tohoto cíle jsem použil metody a postupy, které jsou uvedené v následujících kapitolách.

5.2 Použité metody

Ve výzkumné části byly použity metody, které jsou popsány níže:

Metoda experimentu

Experiment (vědecký pokus) může být definován jako objektivní pozorování jevů, které se vyskytují v kontrolovaných podmínkách. Jedná se o empirickou metodu s cílem ověřit, vyvrátit nebo stanovit platnost hypotézy, mimo jiné umožňuje objev kauzálních souvislostí. Hlavní podstatou je, že osoba, která provádí výzkum manipuluje s nezávislými proměnnými, jejichž vliv je zjišťován, dále sleduje, jak se změnami hodnot nezávislých proměnných mění hodnoty závislých proměnných. (Nolen-Hoeksema, 2012)

Základními vlastnostmi experimentu jsou: nepředpojatost, plánovitost, systematičnost, kontrolovatelnost, validita, reliabilita a registrovatelnost působení akce. (Hendl, 2017)

Metoda testování

Stěžejní metodou pro tuto práci byla metoda testování, díky které se získávala data do tohoto výzkumu. Testování probíhalo v prostorech zimních stadionů, případně přilehlých sportovišť, a to v období letní přípravy, respektive na začátku a na konci duben–červen 2021. Testů, které vycházejí z testové baterie Českého hokeje se účastnilo celkem 40 hráčů, ale pouze polovina z náhodně vybraných hráčů absolvovala v období letní přípravy crossfitové tréninky. Testovaní hráči hrají za kategorii junioři což odpovídá věku 18, 19 a 20 let.

Metoda rozhovoru

Do diplomové práce byla také použita metoda rozhovoru, a to s kondičním trenérem týmu HC Stadion Litoměřice a české hokejové reprezentace do 20 let Janem Jiskrou, který se také věnuje crossfitu.

Aritmetický průměr

Průměr je součet všech naměřených hodnot jejich počtem. Pomocí průměru se zjišťuje průměrný výsledek příslušného souboru. Průměr se značí pomocí tohoto znaku \bar{x} .

Směrodatná odchylka

Směrodatná odchylka určuje, jak moc jsou hodnoty rozptýleny, či odchýleny od průměru hodnot. Směrodatná odchylka je rovna odmocnině z rozptylu. (<https://www.matweb.cz/smerodatna-odchylka/>)

Čím je směrodatná odchylka menší tím jsou hodnoty výběru vyrovnanější.

5.3 Použité testy

5.3.1 Testovací baterie Českého hokeje

Pro testování hráčů byl použita testovací baterie, která byla vytvořena v roce 2017 Českým svazem ledního hokeje (dnes pouze Český hokej). Jedná se o motorické testy všeobecní připravenosti mimo led (k zjišťování úrovně pohybových schopností/tělesných kapacit/ a pohybových dovedností). V průběhu testování se nehodnotí technika, ale dosažené výkony hráčů dle výsledkových tabulek stanovených pro jednotlivé testy. Testová baterie se skládá z částí, které jsou vypsány níže.

- Illinois agility běh „agility běh“ (rychlostně – obratnostní test)
- Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí „agility hokej“ (rychlostně – obratnostní test spojený s hokejovou dovedností)
- 5 skok (imitace bruslení – test explozivní síly dolních končetin)
- 3x200 m s odpočinkem 30 sekund (test anaerobní vytrvalosti)
- Benchpress (test silových schopností horních končetin)
- Běh 1500 m na atletické dráze (test aerobní vytrvalosti)

V mnoha případech se stává, že jediným a hlavním ukazatelem stavu trénovanosti je výkon při samotném utkání. Mělo by se však přihlížet a dbát pozornost stavu všech dílčích determinant, které vytvářejí individuální herní výkon hráče. Testy vychází z požadavků současných moderních trendů hry s jasnými nároky na důležité prvky hry jako je aktivní forchecking, backchecking, okamžitý a rychlý přístup k soupeři tlak na kotouč a přecíslování soupeře. Tyto okolnosti kladou stále větší požadavky na kondici hráče jeho odolnost, kvalitu a intenzitu bruslení.

„Jsme si vědomi, že z atleta neuděláme hokejistu, ale cílem je, aby hráč na sobě pracoval, byl dobře připravený, odolný a chtěl se zlepšovat.“

(<https://www.ceskyhokej.cz/treneri/motoricke-testy-mimo-led-na-lede-a-funkcni-vysetreni>)

5.3.2 Vhodné podmínky a pokyny pro testování

Validita a objektivita testů by měla být zajištěna:

- Detailním seznámením se s pokyny, které jsou nezbytné k provádění testů, a to jak trenéry, tak i hráči – přesnost, stejný přístup ke všem hráčům
- Vhodným zapracováním (rozcvičením)
- Dodržením pořadí testů
- Použitím stejných pomůcek
- Vhodnou stravou (jídlo nejpozději 3 hodiny před testováním a průběžné doplňování tekutin)
- V rámci možností zajištěním přibližně stejných vnějších podmínek – nadmořská výška, povětrnostní podmínky, povrch, kvalita vybavení
- Interními podmínkami – únava, spánek, nemoc, medikace apod.

V juniorské kategorii U20 je nezbytné dodržet následující pořadí testů:

- 1) Rychlost, agility (běh)
- 2) Rychlost, agility (hokej)
- 3) 5 skok
- 4) Běh 3x200 m
- 5) Benchpress
- 6) Běh 1500 m

5.3.2.1 Illinos agility běh

Pomůcky: kužele, stopky

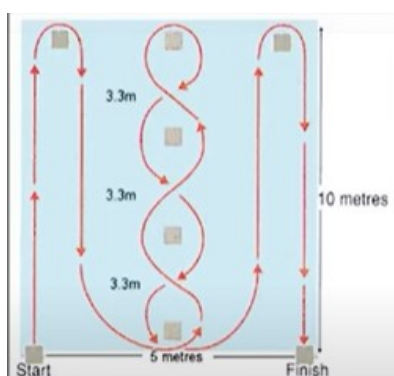
První test je svou povahou rychlostně – obratnostní, a navíc spojen s hokejovou dovedností. Test musí být prováděn na pevném, hladkém a neklouzavém povrchu. Z kuželů je postaven obdélník viz. obrázek. Obdélník má rozměry 10 x 5 m, kdy základnu tvoří 5 m. Uprostřed ve vzdálenosti 2,5 m jsou 4 kužele a vzdálenost mezi kužely je 3,33 m.

Testovaný hráč startuje z levé strany u rohového kužele základny za čarou. Jako instruktáž může posloužit video na oficiálních stránkách Českého hokeje, kde tento test předvádí David Pastrňák. Hráč vyběhá rovně na kužel, který obíhá a následuje slalom mezi středovými

kužely, poslední kužel v této řadě oběhne po celém obvodu a obíhá slalom z druhé strany. Po oběhnutí posledního kužele běží hráč na vzdálený kužel, po jehož oběhu dobíhá do cíle.

Každý hráč má dva pokusy, mezi kterými je přestávka 5–10 min, zapisuje se lepší výsledek, přičemž čas je měřen s přesností na desetinu sekundy. Výsledková škola testu je pro juniorskou kategorii stanovena následovně: excelentní 14,7 s; dobrý 15,3 s; slabý 15,7 s. (<https://www.ceskyhokej.cz/treneri/motoricke-testy-mimo-led-na-lede-a-funkcni-vysetreni>)

Obrázek 12 Schéma Illinois agility běh



Zdroj: Český hokej

5.3.2.2 Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí

Pomůcky: kužele, stopky, hokejová hůl, dřevěná kulička

Stejně jako v předchozím případě je zásadní provádět tento test na pevném, hladkém a neklouzavém povrchu. Rozestavení dráhy (kuželů) odpovídá předchozímu testu a je s ním shodné. Viz. schéma výše. Každý hráč má opět dva pokusy, z nichž se zapisuje lepší výsledek. Výsledkem je opět čas, který je měřen s přesností na desetinu sekundy. Výsledková škála testu jsou stanovena takto: excelentní 15,8; dobrý 16,7 s; slabý 17,0 s. (<https://www.ceskyhokej.cz/treneri/motoricke-testy-mimo-led-na-lede-a-funkcni-vysetreni>)

Obrázek 13 Tréninková hokejová kulička



Zdroj: HejdukSport.cz

5.3.2.3 5 skok

Pomůcky: pásmo, páska

Jedná se o test, který je zaměřen na explozivní sílu dolních končetin. Při provádění tohoto testu by měla být na zemi páskou vyznačena rovná čára skoku, lze využít také čáry na hřišti. Kolmo na tuto je nutné vyznačit startovní čáru, opět je možné využít čáry hřiště. Testovaný hráč začíná ve stoji na jedné noze, špička nohy je na startovní čáře. Druhá noha v postavení za stojnou nohou, také za čárou. Samotný pokus provádí hráč tak, že střídá plynule bez přerušování odrazy z jedné a z druhé nohy kdy v závěru dopadne na nohy obě. Měří se vzdálenost od startovní čáry k místu dopadu paty. Hráči provádí dva pokusy s přestávkou cca 5–10 min, přičemž se do protokolu zaznamenává lepší výkon. U tohoto testu je výsledková škála stanovena takto: excelentní 14,4 m; dobrý 13,6 m; slabý 13,0m. (<https://www.ceskyhokej.cz/treneri/motoricke-testy-mimo-led-na-lede-a-funkcni-vysetreni>)

5.3.2.4 3x200 m na atletické dráze s odpočinkem 30 sekund

Pomůcky: stopky

Tento test je zaměřen na anaerobní vytrvalost hráče a jedná se o opakovaný běh 3 x 200 m na klasické atletické dráze s délkou 400 m. Na povel hráč startuje a běží 200 m do vyznačeného cíle po doběhu následuje 30vteřinový aktivní odpočinek v mírné chůzi poté následuje druhý a třetí start ve stejném zátěžovém režimu. Hodnotí se a do protokolu se

zaznamenává výsledek každého běhu s přesností na 0,1 sekundy. Jednotlivé časy se dále zaznamenají a uvede se průměrný čas ze tří běhů. Doporučuje se testování po dvou maximálně po čtyřech hráčích. Vždy se testovaný hráč vrací do cíle posledního doběhu odkud také startuje další běh. Pro startování a měření je vhodné použití dvou osob (trenérů), je doporučeno provádět start vždy trenérem, který stojí u startu. Druhý trenér stojí v cíli úseku na 200 metrů. Trenér (startér) provádí start pohybem paží a verbálně pak tak, že upaží a dá povel „připrav se“ následuje vzpažení s tlesknutím rukou nad hlavou a pokyn „vpřed“, to je povel druhému trenérovi, kdy spouští stopky. Po doběhnutí zůstávají trenéři na svých místech pouze se mění role statující trenér a měřící trenér. Výsledková škála tohoto testu vypadá takto: excelentní \bar{x} 29,1 s; dobrý \bar{x} 31 s; slabý \bar{x} 32 s. (<https://www.ceskyhokej.cz/treneri/motoricke-testy-mimo-led-na-lede-a-funkcni-vysetreni>)

5.3.2.5 Benchpress

Pomůcky: lavice, vzpěračská osa, vzpěračské kotouče

Tento test je zaměřen na silové schopnosti horních končetin. Samotný test spočívá v tom, že testovaný hráč provádí samotný pohyb s činkou o hmotnosti 80 % své váhy. U tohoto testu je víc než u kteréhokoliv z předešlých důležitá technika. Hráči by před samotných testem měli znát základy techniky benchpressu a mimo jiné také zacházení se vzpěračskou osou, ale také dopomoc. Při provedení se musí činka lehce dotknout hrudního koše a poté přechází zpět do napnutých paží. Pohyb by měl být plynulý, kontrolovaný a prováděný na úrovni spodní části hrudního koše. Úchop činky je lehce širší, než je šířka ramen, zápěstí je napnuto rovně, nedochází k jeho pronutí. Dolní končetiny jsou uvolněny a pokrčeny v kolenou do pravého úhlu, chodidla jsou celou svou plochou volně položena na podložce. Pánev a bedra zůstávají v průběhu cvičení na lavici. Nemělo by docházet k jejich zvedání a prohýbání. Hráči opakují zdvihy až do vyčerpání. Výsledkem testu je počet správně provedených opakování. Výsledková škála je stanovena následovně: excelentní 14 x; dobrý 10 x; slabý 7 x. (<https://www.ceskyhokej.cz/treneri/motoricke-testy-mimo-led-na-lede-a-funkcni-vysetreni>)

5.3.2.6 Běh 1500 m na atletické dráze

Pomůcky: stopky

Závěrečný a pro většinu hráčů nejméně oblíbený test je test aerobní vytrvalosti. Běh na 1500 metrů. Tento test se provádí zásadně na atletické dráze o standardní délce 400 m. Hráči startují z polovysokého startu na místě oblouku, kde se standardně startuje běh na 1500 m, následně absolvují celá 3 kola. Hodnotí se čas dosažený v minutách a sekundách. U tohoto testu je výsledná škála Českým hokejem stanovena následovně: excelentní 5:00 min; dobrý 5:15 min; slabý 5:30 min. (<https://www.ceskyhokej.cz/treneri/motoricke-testy-mimo-led-na-lede-a-funkcni-vysetreni>)

5.4. Popis výzkumu

První výzkumný soubor je složen z 20 náhodně vybraných hráčů, jak již bylo zmíněno v kapitole číslo 5. Tito hráči byli svými trenéry uvolněni, aby v rámci letní přípravy absolvovali klasické tréninky se svým týmem a mimo to také tréninky crossfitového charakteru, které sloužily jako tréninková metoda. Kontrolní soubor je složen z 20 náhodně vybraných hráčů, kteří v rámci letní přípravy absolvovali pouze tréninky vedené jejich oddílovými trenéry. Všichni hráči ať už ve výzkumném nebo kontrolním souboru věkově spadají do kategorie U20 (junioři), pro kterou je určena testová baterie Českého hokeje. První kontrolní testování proběhlo na začátku letní přípravy (v prvním týdnu) na konci dubna případně na začátku května v roce 2021 tedy před sezonou 2021/2022. Všichni testovaní hráči jsou amatéři, studenti, nikdo z nich se hokejem neživí. Mimo své hokejové tréninky se nevěnují žádnému dalšímu sportu, další pohybová aktivita hráčů jsou dvě hodiny týdně tělesné výchovy, které povinně navštěvují v rámci své povinné školní docházky. Nikdo z hráčů nemá vlastního kondičního trenéra, se kterým by absolvoval tréninky nad rámec tréninků ve svém klubu. Pravidelná pohybová aktivita pro hráče fakticky nastává až se začátkem hokejové soutěže.

Testování hráčů bylo prováděno v pořadí, které je popsáno v předchozí kapitole, a to v jednom dni. Druhé (poslední) testování pro obě skupiny proběhlo na konci letní přípravy (konec června). Výsledky vstupního a výstupního testování mohou navzájem porovnat mezi vzorkem výzkumným a kontrolním. Díky těmto porovnáním zjistím, jestli je vhodné a výhodné do letní přípravy hokejistů zařadit crossfitové tréninky. Všechny důležité naměřené hodnoty budou okomentovány a znázorněny v tabulkách a grafech. Výsledek výzkumu je pouze lokální z důvodu účasti pouze tří týmů, a to z dvou výkonnostních lig. Bohužel žádný další z oslovených klubů neměl o testování zájem.

5.4.1 Zkoumané skupiny

Výzkumný soubor

Výzkumný soubor, který se skládá z 20 hráčů přičemž 16 hráčů bylo vybráno z dvou týmů, které nastupují v regionální lize juniorů a 4 hráči byli vybráni z týmu, který nastupuje v lize juniorů. Podrobný rozpis hráčů (výška, váha, věk) je v tabulce číslo 2 na následující stránce.

Kontrolní soubor

Kontrolní soubor je složen ze stejného počtu hráčů, kteří jsou seřazeni v tabulce číslo 3. Tato skupina je tedy celkem složena z 20 hráčů a opět je 16 hráčů z týmů, které jsou účastníky regionální ligy juniorů a 4 hráči jsou členy mužstva, které nastupuje v lize juniorů. Všichni hráči včetně jejich váhy, výšky a věku jsou uvedeni v tabulce číslo 6s.

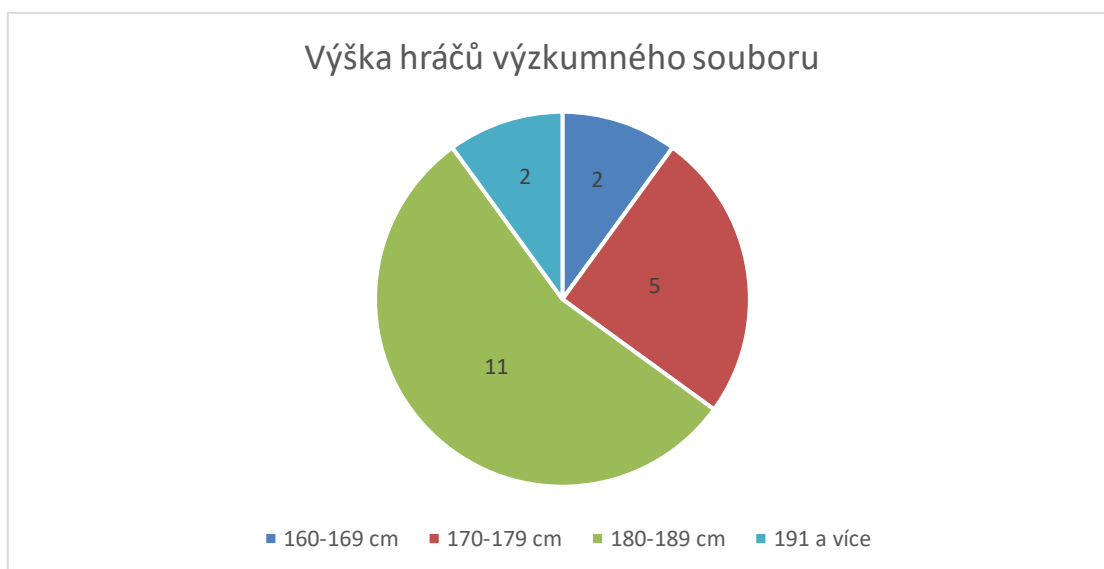
Tabulka 5 Výzkumný soubor

Označení	Výška (cm)	Váha (kg)	Věk
Hráč 1v	182	73	19
Hráč 2v	185	77	17
Hráč 3v	178	80	18
Hráč 4v	176	78	18
Hráč 5v	183	88	19
Hráč 6v	169	61	20
Hráč 7v	168	68	19
Hráč 8v	182	92	18
Hráč 9v	182	88	18
Hráč 10v	190	93	18
Hráč 11v	180	90	19
Hráč 12v	184	88	20
Hráč 13v	197	80	17
Hráč 14v	177	78	19
Hráč 15v	179	82	18
Hráč 16v	183	85	18
Hráč 17v	182	85	20
Hráč 18v	178	75	18
Hráč 19v	185	90	18
Hráč 20v	180	89	19

Zdroj: vlastní

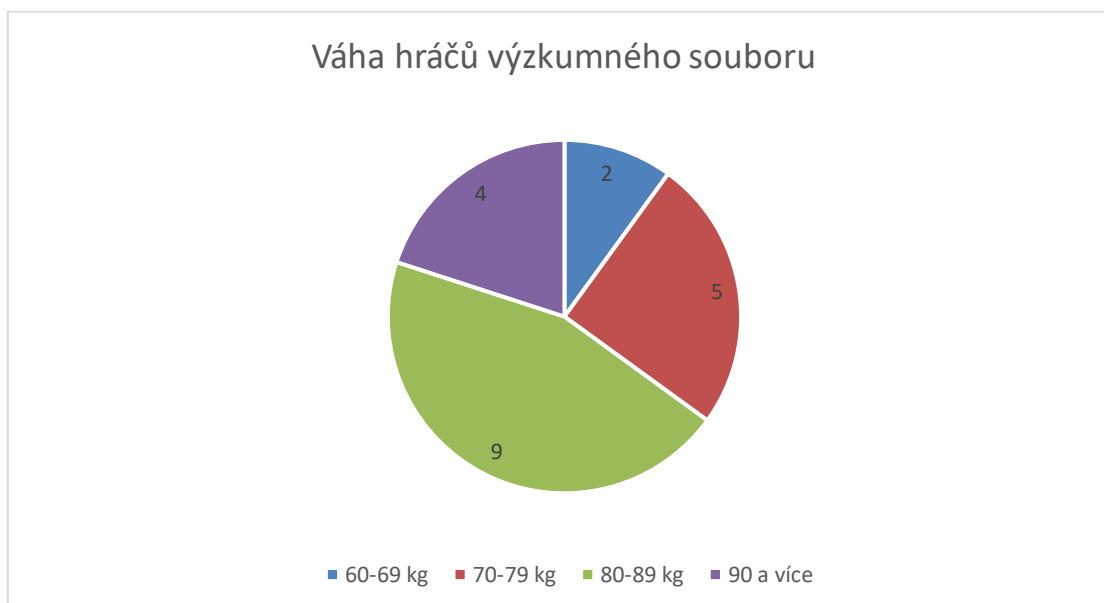
Ve výzkumném souboru je průměrný věk hráčů 18,9 let, průměrná váha 82 kg a průměrná výška hráčů je 181 cm.

Graf č. 1 Výška hráčů výzkumného souboru



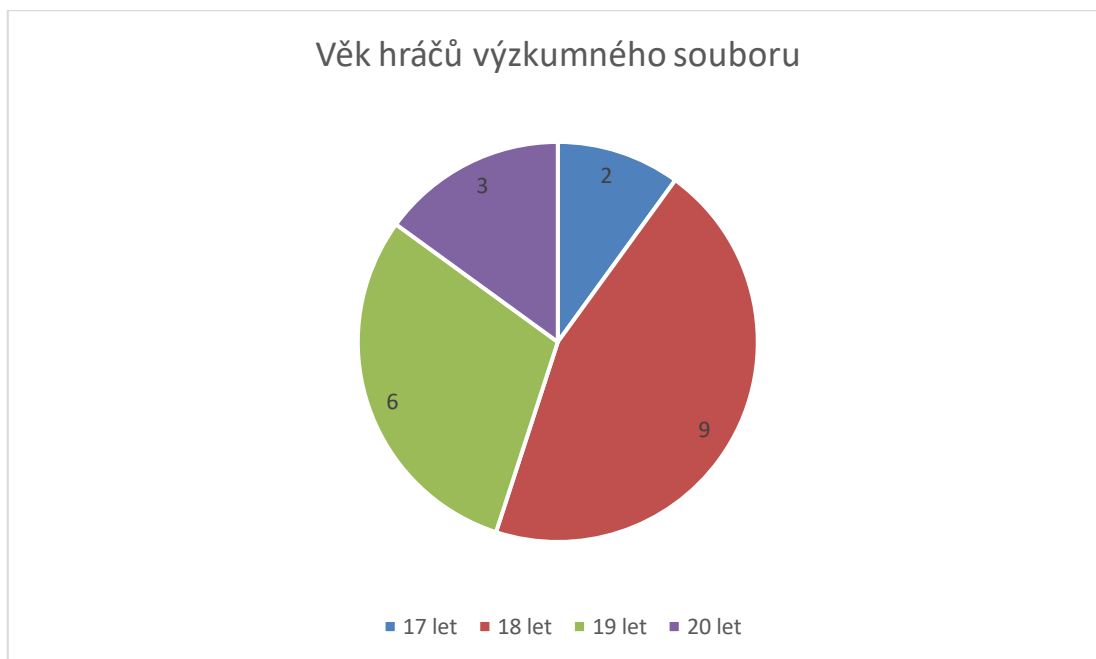
Zdroj: vlastní

Graf č. 2 Váha hráčů výzkumného souboru



Zdroj: vlastní

Graf č. 3 Věk hráčů výzkumného souboru



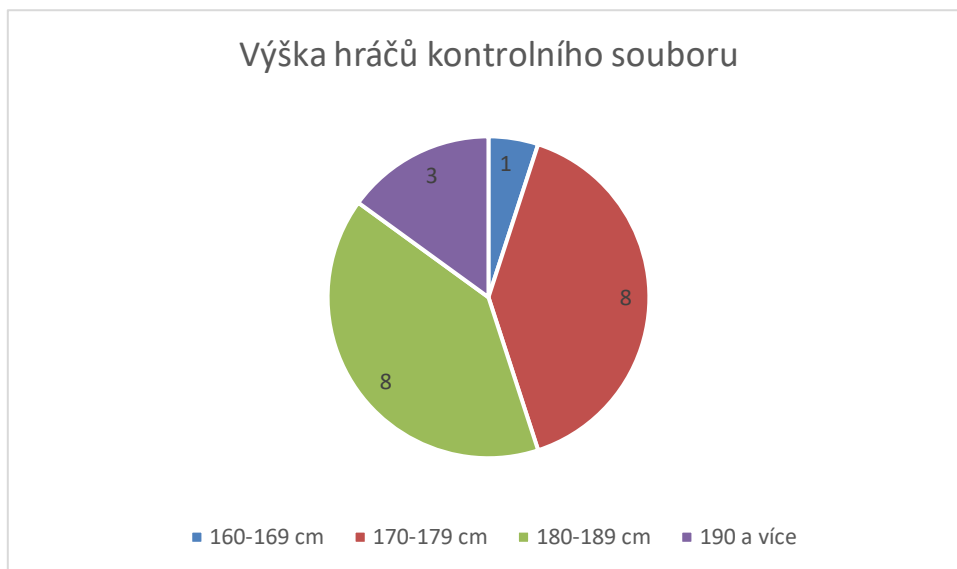
Zdroj: vlastní

Tabulka 6 Kontrolní soubor

Označení	Výška (cm)	Váha (kg)	Věk
Hráč 1k	178	77	18
Hráč 2k	189	80	20
Hráč 3k	168	75	17
Hráč 4k	178	82	18
Hráč 5k	180	84	19
Hráč 6k	185	82	19
Hráč 7k	194	90	19
Hráč 8k	177	68	20
Hráč 9k	183	78	17
Hráč 10k	191	80	18
Hráč 11k	177	81	18
Hráč 12k	182	83	18
Hráč 13k	180	84	19
Hráč 14k	183	80	20
Hráč 15k	188	90	19
Hráč 16k	179	74	18
Hráč 17k	177	79	17
Hráč 18k	190	82	19
Hráč 19k	175	77	18
Hráč 20k	179	80	19

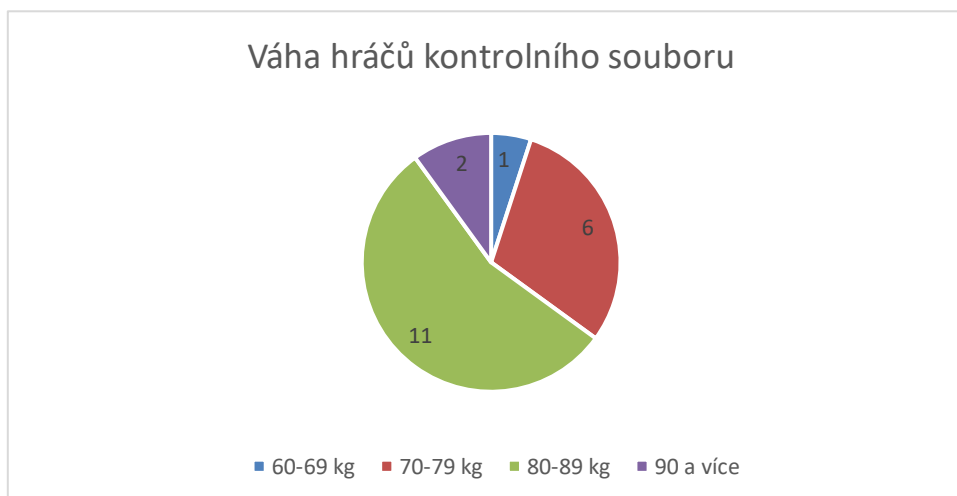
Zdroj: Vlastní

Graf č. 4 Výška hráčů kontrolního souboru



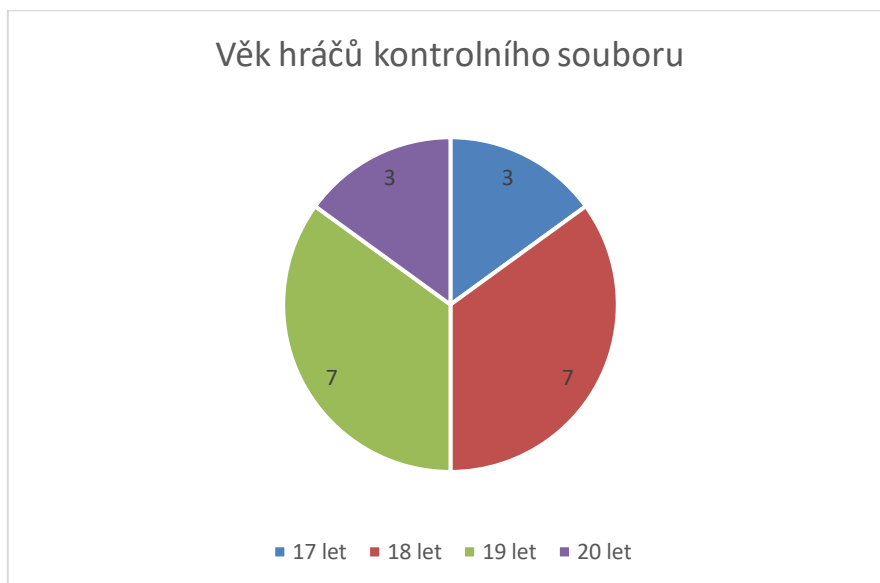
Zdroj: Vlastní

Graf č. 5 Váha hráčů kontrolního souboru



Zdroj: Vlastní

Graf č. 6 Věk hráčů kontrolního souboru



Zdroj: Vlastní

5.5 Tréninkový program hráčů

Na začátku letní přípravy, jsme s trenéry určili cíle, kterými bylo zejména zlepšení rychlostních a silových schopností hráčů v testované skupině. Tento cíl byl vytvořen na základě vstupního testování a charakteristiky testů. Tréninkový program byl určen pouze pro výzkumnou skupinu, přičemž se každá tréninková jednotka skládala ze 4 částí. Úvodní (10–15 minut), průpravná (10-15 minut), hlavní (45-50 minut) a závěrečná (10-15 minut). Těchto tréninkových jednotek se neúčastnila kontrolní skupina, která absolvovala pouze týmové tréninky vedené svým trenérem. Tréninková jednotka většinou trvala v rozmezí 60-90 minut.

Úvodní část zpravidla začínala výkladem tréninku u tréninkové tabule, kdy se hráči seznámili se všemi jednotlivými částmi tréninku. Dále následovaly tzv. crossfitové hry, kdy došlo k lehkému zahřátí hráčů. Jedná se o hry, které přímo využívají crossfitové vybavení jako příklady lze uvést piškvorky, kdy se podkládají medicinebally určité barvy na kotouče, dále je to například hra pizza guy, kdy se na jedné dlani přenáší podložka Ab mat, přičemž cílem je srazit tuto podložku z ruky svým soupeřům. V případě sražení podložky, následuje „trest“ v podobě burpees (angličáků). Jako další hry obdobného typu lze zmínit předávání medicineballu nohama v leže, případně chytání dřevěných tyček v kruhu.

Obrázek 14 Hra pizza guy



Zdroj: <https://crossfitmidtown.com/wod-2/tues-02-16-16-r16-cluster-test/>

Průpravná část obsahovala zahřívací workout, který svou délkou zpravidla nepřesahoval více jak 10 minut a dále byla tato část zaměřena na průpravné cviky, které se týkaly hlavního workoutu. V této fázi tréninkové jednotky se tedy hráči mohli setkat například s cviky, které byly zaměřeny na mobilitu dále na práci s činkou nebo průpravné cviky zaměřené na gymnastické dovednosti.

Hlavní část se věnovala samotným workoutům, které byly stěžejní částí celé jednotky. V případě náročnějších cviků na techniku jako je např. trh, nadhoz nebo přemístění lze zařadit ještě cviky s činkou, které jsou svým charakterem brány jako průpravné. Jako příklady lze uvést cviky pouze s osou (nenaloženou činkou). Příklady jsou muscle snatch, snatch high-pull, snatch nebo snatch grip behind the neck press. Obdobné cviky lze využít i u přemístění (clean) a u nadhozu (jerku). V další fázi se hlavní část věnovala již zmíněnému workoutu.

Závěrečná část byla zaměřena zejména na relaxační, dechová a protahovací cvičení. Hlavním cílem bylo poskytnout hráčům prostor pro zklidnění organismu po absolvované zvýšené pohybové zátěži. Při zátěži jednostranného charakteru je také vhodné zařadit kompenzační cvičení, která jsou prevencí před vznikem svalových dysbalancí. V neposlední řadě je v této části prostor na zhodnocení jednotky společně s hráči.

Skupina s názvem výzkumný soubor absolvovala stejně jako skupina kontrolní pět tréninkových jednotek v průběhu týdne. Skupina výzkumného souboru absolvovala se svým týmem tři v některých případech dvě tréninkové jednotky, případně jednu, skupina kontrolní absolvovala všechny tréninkové jednotky výhradně se svým týmem a pod vedením týmových trenérů.

Tréninkový program byl sestaven po konzultaci s trenéry ledního hokeje, ale i s certifikovanými trenéry crossfitu. Dále jsem při sestavování vycházel z vlastních zkušeností, teoretických znalostí a absolvovaných kurzů. Při tvorbě tréninkového programu byl kladen hlavní důraz na různorodost cvičení, jejichž cílem bylo rozvíjet schopnosti a dovednosti, které lze uplatnit ve hře. Další důležitou zásadou při tvorbě tréninků případně workoutů byla soutěživost, která mohla být zaručena pomocí workoutů, kdy mohli hráči vzájemně porovnávat svou výkonnost, ale zároveň se i motivovat k lepším výkonům. Dále bylo zaměření tréninkové takové, aby bylo využito, pokud možno co největší množství

crossfitových cviků a nedocházelo tak ke stereotypizaci a zároveň se hráči naučili další nové dovednosti. Obdobně tomu je i v crossfitových lekcích pro veřejnost.

5.5.1 Tréninkový cyklus

1. Tréninkový týden

První tréninky (začátek května) sloužily zejména k seznámení hráčů s crossfitem, protože mezi širokou veřejností není tato tréninková metoda příliš rozšířena a je důležité vše podrobně projít, a to zejména z hlediska správného provedení cviků, ale i z hlediska bezpečnosti všech účastněných osob. Kdokoliv se chce zapojit do crossfitových lekcí v gyму, kde probíhají lekce pro veřejnost musí nejprve projít začátečnickým tzv. On ramp kurzem. V tomto kurzu se účastníci seznámí s cviky, které se později mohou objevit v náplni workoutů, je to např. práce činkou (trh, přemístění, nadhoz, dřep), burpees, shyby, kliky a další. Tento školící kurz je velmi důležitý, a proto tímto zjednodušeným kurzem prošli i zúčastnění hráči před prvním tréninkem. Mimo jiné je nutné vysvětlit všechny odborné termíny, které se týkají zápisu tréninků. Zápis samotných workoutů a tréninkových jednotek je v praxi prováděn výhradně pomocí anglických slov.

Tabulka 7 1. tréninkový týden

Číslo TJ	Hlavní náplň TJ	Hlavní cíl TJ	Délka	Poznámka
TJ 1	Nácvik cviku (snatch, squat, clean and jerk, push press, strict press, double unders, wall balls, pull ups, cviky s jednoruční činkou a kettlebelem)	Procvičení všech důležitých cviků a dovedností před workouty. Bezpečnostní poučení.	80 minut	
TJ 2	Workout 1x200 m běh, 2x200 m běh, 3x200 m běh, 4x200 m běh, 30 vteřin pauza mezi běhy a 2 minuty mezi jednotlivými cykly. EMOM 10 min. 5x benchpres 40 % z váhy hráče	silová vytrvalost	60 minut	
TJ 3	Warm Up AMRAP 10' 200 m běh, 10x Russian box step up (60 cm), 10x scapular pull ups, 10x scapular push ups, 30/30 s birdog iso hold Workout AMRAP 20' 5 pull ups, 10, push ups, 15 air squats	Silová vytrvalost	60 minut	

Zdroj: Vlastní

2. Tréninkový týden

V tomto tréninkovém týdnu už byli hráči seznámeni s crossfitovými cviky a všichni věděli, co si představit pod crossfitovým tréninkem. Tréninkové jednotky v tomto týdnu byly zaměřeny stále převážně vytrvalostním způsobem. Jako nový prvek se objevil workout ve dvojici, kdy se hráče mohli v průběhu libovolně střídat. Došlo tak k tréninku spolupráce mezi jednotlivými dvojicemi. Do tréninků byly přidány také crossfitové stroje v našem případě byly k dispozici veslovací trenažér (row), běžkařský trenažér (ski erg) a statické kolo (air bike).

Svou délkou byla nejdelší tréninková jednotka číslo 4, která byla ovšem přizpůsobena tomu, aby se mohli hráči vystřídat a odpočinout si podle jejich potřeby. V následujících tréninkových jednotkách se hráči setkali s dovednostmi jako jsou např. double unders nebo deadlifts.

Obrázek 15 Air bike



Zdroj: <https://www.t-fitness.cz/ergometr-assault-airbike-aa-bike>

Obrázek 16 Row erg



Zdroj: <https://www.t-fitness.cz/veslovaci-trenazer-concept2-rowerg-c2-2712-bl>

Tabulka 8 2. tréninkový týden

Číslo TJ	Hlavní náplň TJ	Hlavní cíl TJ	Délka	Poznámka
TJ 4	<p>Warm Up 1500 m běh volně, strečink</p> <p>Workout AMRAP 30' (ve dvojici) 2500 m row, 100x prisoners box step ups @60 cm, 200 single unders, 50x sit ups</p>	Silová vytrvalost, trénink spolupráce	60 minut	Libovolné střídání dvojice v hlavním workoutu.
TJ 5	<p>Warm Up 10' AMRAP 30 cal stroj, 10x scapular pull ups, 20/20 s side plank</p> <p>Workout EMOM 16' 5-15x pull ups, 5-15x push ups, 20-30 air squats, 30s double unders</p>	Silová vytrvalost	60 minut	Stroj = air bike, row (veslo), ski erg (běžky)
TJ 6	<p>Warm Up 10' AMRAP 10 cal stroj, 20x plate GTOH @15 kg, 30x jump cross plate, 10x plate squats, 30 s reverse plank</p> <p>Workout 3 rounds For time 500 m běh, 12x deadlifts, 21x box jumps @60 cm</p>	Vytrvalost, výbušná síla	60 minut	Při mrtvém tahu, má každý hráč na čince váhu úměrnou své těl. hmotnosti.

Zdroj: Vlastní

3. Tréninkový týden

Ve třetím tréninkovém týdnu byla první tréninková jednotka věnována výhradně vzpírání jakožto stěžejní složce crossfitu. Úvodní fáze tréninkové jednotky byla vedena formou hry s využitím crossfitového vybavení. Hlavním cílem bylo projít průpravné cviky které vzpěrači případně crossfitoví atleti využívají u disciplín trh, přemístění a nadhoz. V první fázi bylo hráči seznámeni s těmito cviky za použití dřevěných tyčí a až poté využili klasickou vzpěračskou osu, která váží standartně 20 kg. Cílem nebylo pracovat s těžkou váhou, ale projít jednotlivé fáze těchto cviků, ale také zjistit jakou v této disciplíně hráči disponují mobilitou. Celá tréninková jednotka probíhala pod vedením závodnice a trenérky vzpírání. Anglické výrazy týkající se vzpírání jsou znázorněny na následujících obrázcích. Tréninková jednotka číslo 8 byla zaměřena na práci s osou kdy měli hráči nalézt maximální váhu na pět opakování u cviku mrtvý tah, a to ve vymezeném čase 12 minut. V další fázi se hráči opět zaměřili na dolní končetiny, a to při zadních dřepch, kdy využili stojany odkud si činku brali. V poslední fázi následoval klasický crossfitový workout ve stylu AMRAP. Tréninková jednotka číslo 9 byla naopak zaměřena na horní končetiny. Hráči ve warm upu pracovali nově s kettlebellem. Hlavní část byla zaměřena na cvik, který se objevuje v testech, a to je benchpress, přičemž každý hráč zde pracoval s váhou, která byla úměrná 50 % z tělesné váhy. V poslední části této TJ měli hráči za úkol udělat ve čtyřech kolech co nejvíce striktních shybů s držením podhmatem, přičemž počet by měl být plus mínus stejný ve všech kolech.

Obrázek 17 Snatch high pull



Zdroj: <https://www.catalystathletics.com/article/2109/The-High-Pull-Pros-Cons/>

Obrázek 18 Squat snatch



Zdroj: <https://www.crossfit.com/191221>

Obrázek 19 Clean pull to hold



Zdroj: <https://sportsedtv.com/blog/learn-to-clean-keep-it-simple>

Obrázek 20 Power jerk



Zdroj: <https://www.crossfit.com/190521>

Obrázek 21 Jerk



Zdroj: <https://www.catalystathletics.com/article/2194/Split-Jerk-Power-Jerk-Squat-Jerk-Why-Who/>

Tabulka 9 3. tréninkový týden

Číslo TJ	Hlavní náplň TJ	Hlavní cíl TJ	Délka	Poznámka
TJ 7	<p>Část A – vzpěračský komplex – snatch high pull, squat snatch, over head squat 3x</p> <p>Část B – Clean pull to hold, clean, power jerk, jerk 3x</p> <p>Část C – Jerk behind the neck, jerk 3x</p>	Nácvik vzpěračské techniky	70 minut	Na čince je naložena pouze velmi malá váha. Případně dřevěné kotouče.
TJ 8	<p>Část A</p> <p>12' 10 RM deadlift</p> <p>1. Workout EMOM 10'</p> <p>7 back squat @40 kg</p> <p>2. Workout AMRAP 10'</p> <p>10x Box step up with dumbbell @15 kg, 10x burpees across dumbbell</p>	Silová vytrvalost dolních končetin	75 minut	
TJ 9	<p>Warm Up 10' AMRAP</p> <p>18 cal row, 10x ring rows, 10/10 KTB single arm swing @16 kg, 10x scapular pull ups</p> <p>EMOM 12'</p> <p>6x benchpress</p> <hr/> <p>Doplňek</p> <p>4x max strict pull ups (podhmatem)</p>	Silová vytrvalost horních končetin	50 minut	Váha na benchpress je 50 % z tělesné hmotnosti hráče. U shybů konstantní počet ve všech kolech.

Zdroj: Vlastní

4. Tréninkový týden

Ve čtvrtém tréninkovém týdnu byla TJ číslo 8 zaměřena na plyometrická cvičení. Tato cvičení jsou obvykle zařazována do letní přípravy s využitím různých překážek v našem případě byla využita crossfitová bedna. Tato jednotka byla zaměřena na rozvoj odrazové síly dolních končetin. Hráči využili pomůcky jako například švihadlo, bednu, veslovací trenažér nebo hrazdu. Hlavní workout byl tzv. EMOM, který se skládal z pěti cviků, které se opakovaly ve třech kolech. Obsahem toho workoutu byly angličáky přes bednu vysokou 60 centimetrů dále dvoj švih skok přes švihadlo, poté dřepy s činkou nebo kettlebellem, dále crossfitové cviky na břicho a práce na hrazdě (špičky k hrazdě). Tréninková jednotka číslo 9 obsahovala časově delší workout ve kterém se využil šlapací trenažér air bike, medicine ball a olympijská osa. Poslední jednotka v tomto týdnu byla nejkratší z důvodu náročnosti předcházejících. Hlavní náplní byly vzpěračské cvičení, přičemž v části A to byl trh a v části B měli hráči za cíl nalézt maximální váhu jednoho opakování u zadního dřepu. Délka poslední jednotky byla také uzpůsobena zvětšené únavě hráčů. Většina z těchto cviků je pro hráče nová, proto jsme se společně s trenéry rozhodli další týden zmírnit zátěž a zkrátit všechny jednotky. Ke konzultaci došlo jak s trenéry klubovými, tak s trenéry, kteří spolupracují na přípravě crossfitových tréninků.

Tabulka 10 4. tréninkový týden

Číslo TJ	Hlavní náplň TJ	Hlavní cíl TJ	Délka	Poznámka
TJ 8	<p>Warm Up 10' AMRAP</p> <p>30x single unders, 10 cal row, 10x air squat, 10x box jump step down</p> <p>EMOM 15'</p> <p>10x burpee box jump over @60 cm, 50x double unders, 15x goblet squat @16 kg, 15x sit ups, 10x toes to bar</p>	Rozvoj odrazové síly dolních končetin	60 minut	U cviku goblet squat je možné použít kettlebell nebo jednoruční činku.
TJ 9	<p>Warm Up 10' AMRAP</p> <p>40 s hollow body hold, 40 s row/ski, 40 s scapular push ups</p> <p>AMRAP 20'</p> <p>20 cal air bike, 15 wall balls @8 kg, 10 sumo deadlift @40 kg, 5 push ups</p>	Rozvoj vytrvalosti	70 minut	Ve warm upu si může hráč vybrat, který stroj využije.
TJ 10	<p>Část A – vzpěračský komplex</p> <p>Power snatch+hang squat snatch @20 kg 2x, @25 kg 2x, @30 kg 1x, @35 kg 1x, @40 kg 2x</p> <p>Část B – 1RM back squat</p>	Nácvik vzpěračské techniky	50 minut	

Zdroj: Vlastní

5. Tréninkový týden

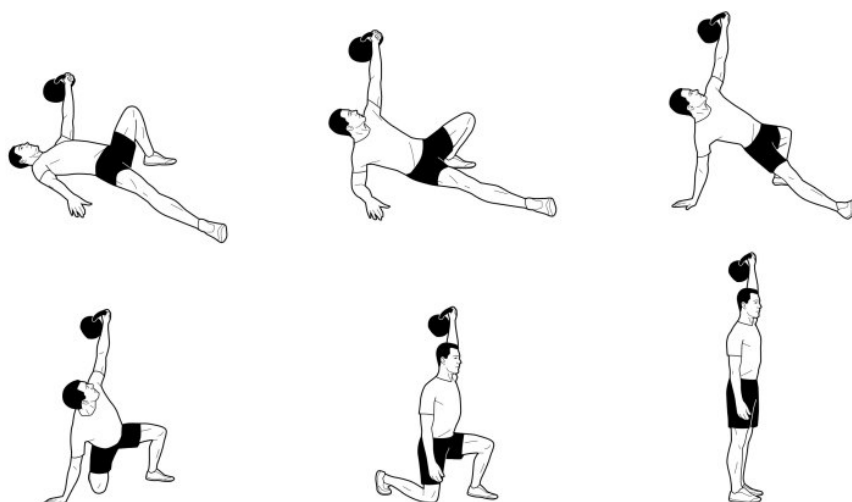
V tréninkový týden číslo 5 byl zaměřen spíše volněji. V TJ 11 hráči využili masážní válec, který byl využit jako regenerační pomůcka. V části warm upu byl použit pro hráče nový cvik, který se jmenuje turkish get up. Jedná se o poměrně náročný cvik z hlediska koordinace, proto hráči drželi pouze kettlebell o váze 4 kilogramů. Obrázek znázorňující tento cvik na stránce za tabulkou číslo 11. Hlavní workout což byl tzv. EMOM, tedy práce po dobu jedné minuty každou minutu v tomto případě 30 sekund práce a 30 sekund pauza. Tento workout se skládal z trhů, dřepů s medicineballem a následným vyhozením na terč, z jízdy na veslovacím trenažeru, skoků přes švihadlo a výdrže ve statické poloze na zádech, kdy jsou nohy nad zemí a ruce ve vzpažení. Tréninková jednotka 12 byla časově kratší a hlavní workout byl zaměřen na běžecké intervaly doplněné navíc o skoky přes švihadlo, dřepy s činkou nebo kettlebellem o váze 16 kg. Celý trénink se odehrával na atletické dráze z tohoto důvodu jsme mohli zařadit běh na 200 metrů. Poslední tréninková jednotka v tomto týdnu trvala opět 50 minut a stejně jako v tréninkovém týdnu číslo 2 zde byl zařazen poměrně dlouhý workout ve kterém se hráči libovolně střídali a pracoval tedy pouze jeden z dvojice.

Tabulka 11 5. tréninkový týden

Číslo TJ	Hlavní náplň TJ	Hlavní cíl TJ	Délka	Poznámka
TJ 11	<p>Warm Up 10' AMRAP</p> <p>500 m row/ski, 4x alt. TGU @4 kg, scapular pull ups, 20x box step up @60 cm</p> <p>EMOM 20' (70% střední úsilí)</p> <p>30 s Hang power snatch @20 kg, 30 s wallballs @6 kg, 30 s row, 30 s single unders, 30 s hollow body hold</p>	<p>Anaerobní zatížení</p> <p>Foam roaling (regenerace)</p>	60 minut	Regenerace za využití masážního válce
TJ 12	<p>Warm Up EMOM 10'</p> <p>45s stroj, 45 s single unders, 45 s stroj, 45 s plank, 45 s sit ups</p> <p>AMRAP 15'</p> <p>200 m run, 50x double unders, 200 m run, 15x goblet squat @ 16 kg, 20 sit ups, 200 m run</p>	Běžecké intervaly	50 minut	
TJ 13	<p>Warm Up AMRAP 10' (lehké úsilí)</p> <p>30 cal stroj, 80 m člunkový běh, 20x walking lunges, 10x no push no jump burpees</p> <p>AMRAP 30'</p> <p>50 cal row, 30x alt.DB hang power clean, @20 kg, 50 cal row, 50x double unders, 50 cal row, 30x sit ups, 50 cal row, 30x burpees over row</p>	Trénink spolupráce	50 minut	Hlavní workout je ve dvojici a hráči se mohou libovoně střídat.

Zdroj: Vlastní

Obrázek 22 Turkish get up



Zdroj: <https://www.mensjournal.com/health-fitness/the-best-exercise-youre-not-doing-w486648/>

Obrázek 23 Hollow body hold



Zdroj: <https://flabfix.com/tag/hollow-hold-crossfit/>

Obrázek 24 Goblet squat



Zdroj: <https://www.onefit.cz/goblet-drep-goblet-squat/>

6. Tréninkový týden

Tréninkový týden číslo 6 obsahoval celkem 4 tréninkové jednotky, přičemž jednotka číslo 15 se odehrávala na netradičním místě, a to na pískovém hřišti a v plaveckém bazénu. První tréninková jednotka v tomto týdnu byla zaměřena zejména na vzpěračskou techniku. Skládala se jako vždy z úvodního warm up workoutu a z části A a B. Část A obsahovala 5 sérií po 3 opakování cviku zadní dřep na jedné noze, přičemž druhá noha je položena na nártu na posilovací lavici případně na boxu. Dále to byly striktní pressy a přední dřep. Část B byl workout tzv. EMOM v délce 10 minut. První minuta představovala 5 opakování na benchpress další minuta 30 s v pozici planku (podpor na předloktích). Tréninková jednotka číslo 13 byla svou délkou jednou z nejkratších. Úvodní warm up byl opět EMOM kdy každý hráč pracoval 45 sekund a novým cvikem zde byl tzv. ruský swing, kdy cvičící jedinec houpavým pohybem opakovaně zvedá kettlebell do úrovně očí. Hlavní workout, který měl 12 minut obsahoval člunkový běh, který byl pojat jako příprava na test Agility. Dále v něm byly zahrnuty dřepy a veslování na počet kalorií. Trénink číslo 14 byl charakteristický dlouhým workoutem, který byl ovšem určený pro dvojice. Hráči se mohli libovolně podle potřeby střídat, výsledkem byl počet zvládnutých kol. Jelikož se jedná o šestý týden tréninku za pomoci crossfitové metody, měli by být hráči více zvyklí na podobné zatížení, regenerace by měla být rychlejší a stejně tak by měla být lehčí práce se stroji, činkami případně kettlebely a dalším crossfitovým vybavením. Poslední tréninková jednotka se odehrávala pro hráče na netradičním místě. První část na pískovém hřišti což je varianta tréninku, která rozvíjí odrazovou sílu, rovnováhu a zvyšuje odpor pro rychlostní a odrazová cvičení. Běhy se skládali z intervalů 8x10 metrů, přičemž po každých 10 metrech následoval odpočinek 30 sekund, 6x20 metrů odpočinek 45 sekund a 4x30 metrů a odpočinek 60 sekund. Toto cvičení simulovalo jednotlivá střídání hráčů ve hře.

Tabulka 12 6. tréninkový týden

Číslo TJ	Hlavní náplň TJ	Hlavní cíl TJ	Délka	Poznámka
TJ 12	<p>Warm up 10' 10 cal row, 10 air squat, 10 push ups, 10 scapular pull ups, 30 s hollow body hold</p> <p>Část A 5x3 back squat one leg @30 kg, 5x3 strict press @25 kg, 5x3 front squat @50 kg</p> <p>Část B EMOM 10' 1. 5x benchpress 2. 30 s plank</p>	Vzpěračská technika	60 minut	Váha na benchpress je 60 % z tělesné hmotnosti váhy hráče
TJ 13	<p>Warm up EMOM 10' 45 s Row, 45 s single unders, 45 s air bike, 45 russian KTB swing @16 kg</p> <p>AMRAP 12' 30 m shuttle run, 20 air squats, 30 m shuttle run, 20 air squats, 10 cal row</p>	Rychlostní schopnosti	45 minut	Shuttle run (člunkový běh) na úseku o délce 6 metrů.

TJ 14	<p>Warm Up AMRAP 10' (lehké úsilí)</p> <p>30 cal stroj, 80 m člunkový běh, 20x walking lunges, 10x no push no jump burpees</p> <p>AMRAP 30'</p> <p>50 cal row, 30x alt.DB hang power clean, @20 kg, 50 cal row, 50x double unders, 50 cal row, 30x sit ups, 50 cal row, 30x burpees over row</p>	Trénink spolupráce, vytrvalost	60 minut	Hlavní workout je ve dvojici a hráči se mohou libovoně střídat.
TJ 15	<p>Část A (Trénink v písku)</p> <p>Sprinty s kotníkovou zátěží 8x10 m 30 s rest, 6x20 m 45 s rest, 4x30 m 60 s rest</p> <p>Část B (Trénink v bazénu)</p> <p>2x50 m (každých 25 m 10x push ups) 90 s rest</p> <p>4x25 m (každých 25 m 4x devil press @16 kg) 90 s rest</p>	Rychlostní schopnosti, silové schopnosti	60 minut	Kotníková zátěž o váze 1 kg.

Zdroj: Vlastní

Obrázek 25 Russian kettlebell swing



Zdroj: <https://www.g4physio.co.uk/blog/kettlebell-exercises/russian-kettlebell-swing/russian-kettlebell-swing/> 7. tréninkový týden

7. Tréninkový týden

Týden číslo 7 byl předposledním týdnem v celkovém tréninkovém cyklu a obsahoval celkem tři tréninkové jednotky. Jednotka číslo 16 měla za hlavní cíl najít maximální váhu na jedno opakování u cviku zadní dřep. Celkový čas byl vymezen na 12 minut. Pozitivním zjištěním je, že se všichni hráči zlepšili oproti 4. tréninkovému týdnu. Druhý workout neboli část B byl workout typu EMOM, kdy měli hráči za úkol každou minutu stihnout odevíčít 5x benchpress o váze 60 % z váhy hráče v další minutě 5 x toes to bar (špičky dotek hrazdy ve visu), 5 x striktní press s činkou na které byla naložena váha, která je úměrná 30 % z tělesné hmotnosti hráče. Následovalo 30 sekund ve statické pozici a 30 sekund při kterých bylo cílem naskákat snožmo co nejvíce metrů snožmo. Další tréninková jednotka ve Warm Up fázi obsahovala komplexní cvik tzv. turkish get up s kettlebellem nebo jednoruční činkou o váze 8 kiloramů dále veslování na trenažeru na stanovený počet kalorií, angličáky bez kliku a bez výskoku a dřepy s dřevěnou tyčkou nad hlavou. Hlavní fáze tréninku byl AMRAP o délce 12 minut, kdy byla zapojena olympijská osa pro cvik mrtvý tah

Tabulka 13 7. tréninkový týden

Číslo TJ	Hlavní náplň TJ	Hlavní cíl TJ	Délka	Poznámka
TJ 16	<p>Warm Up AMRAP 8'</p> <p>10x Push ups, 30 s plank, 10x scapular pull ups, 10 cal ski</p> <p>Část A time cap 12'</p> <p>1 RM back squat</p> <p>Část B 10' EMOM</p> <ol style="list-style-type: none"> 5x benchpress 5x toes to bar 5x strict press 30 s hollow body hold 30 s max meters broad jump 	Najít novouu maximální váhu na jedno opakování zadní dřep.	60 minut	<p>Benchprees je naložen na váhu 60 % z tělesné hmotnosti hráče.</p> <p>Váha na striktní press je 30 % z tělesné hmotnosti hráče.</p>
TJ 17	<p>Warm Up AMRAP 8'</p> <p>4x turkish get up @8 kg, 10 cal row, 10x no push up no jump burpee, OHS stick</p> <p>AMRAP 12'</p> <p>15 x deadlift @70 kg, 6x jump over box @60 cm, 20 m shuttle run, 50 double unders</p> <p>Doplňk</p> <p>4x max strict press</p>	Zapojení mrtvého tahu do workoutu	50 minut	Strict press je váha na čince 40 % z tělesné hmotnosti hráče.
TJ 18	<p>Warm Up AMRAP 10'</p> <p>5x výskok snožmo ze sedu na lavici, 30 single unders, 10x box step up/down, run 200 m</p>	Rozvoj rychlosti	70 minut	Hlavní workout je ve dvojici a hráči se mohou libovoně střídat.

	<p style="text-align: center;">AMRAP 8'</p> <p>10x wall balls, 5x push ups on ball, 10x alternate dumbbel clean and jerk @12,5 kg, 10 cal row</p> <p style="text-align: center;">10 rounds for time</p> <p style="text-align: center;">3 clean and jerk</p> <p style="text-align: center;">3 burpee over bar</p>			
--	--	--	--	--

Zdroj: Vlastní

8. tréninkový týden

Poslední týden přípravy obsahoval opět celkem čtyři tréninkové jednotky, přičemž jednotka číslo 19 byla zaměřena na mobilizační cvičení hráčů pod vedením lektorky mobility v gyму Power of development K. Růžičkové. Tréninková jednotka číslo 16 v úvodním Warm Up workoutu obsahovala nácvik na závěrečný test agility. Tento nácvik byl ztížen o ostatní cviky, které souviseli bylo to veslování, sedy lehy a skoky přes švihadlo. Hlavní workouty byly dva, a to s délkou 10 minut. V prvním hráči pracovali s váhou 45 kilogramů na přední dřep dále měli za třikrát skočit snožmo co největší vzdálenost. Následovala gymnastická dovednost na hrazdě toes to bar (dotek špičkami nohou hrazdy ve visu), angličáky a výpady s jednoruční činkou nad hlavou o váze 12 kilogramů. Výsledkem byl počet opakování v časovém limitu 10 minut. Druhý workout měl opět délku 10 minut a skládal se z běhu na vzdálenost 50 metrů, 8 střídavých trhů s jednoruční činkou o váze 12 kilogramů dále zde byly zahrnuty kliky a skoky přes švihadlo s dvojšvihem. Workouty svou délkou byly již relativně kratší, než bývá zvykem, jelikož se blížilo závěrečné testování hráčů. Tréninková jednotka číslo 20 obsahovala Warm up ve stylu EMOM, kdy hráči pracovali vždy po dobu 30 sekund v celkovém čase 10 minut. Tento úvodní workout se skládal z angličáků bez kliku a bez výskoku, dotek koleny loktů ve visu na hrazdě, stanovený čas jízda na air biku, skoky přes švihadlo a výdrž ve statické poloze na zádech, kdy jsou nohy nad zemí a ruce ve vzpažení. Hlavní workout byl stanoven na 12 minut a byla zde využita olympijská pánská osa o standartní váze 20 kilogramů. Tento workout obsahoval přemístění a nadhoz, mrtvý tah a trh do dřepu. Jako další cvik zde byly obsaženy angličáky čelem k čince s následným přeskokem činky. Tato část měla stanovené váhy, které jsou uvedeny v tabulce, nicméně bylo vyhověno individuálním požadavkům, schopnostem a dovednostem každého jednoho hráče. Tréninková jednotka číslo 21 obsahovala Warm Up workout rozdělen na dvě části, přičemž v polovině hráči absolvovali minutovou pauzu. V první fázi, byly tedy obsažen dřepy, člunkový běh na vzdálenost 10 metrů, znovu dřepy, dřepy s dřevěnou tyčí nad hlavou a podpor na předloktí po dobu 30 sekund. Po minutové pauze následovalo zatížení, které trvalo opět 5 minut a obsahovalo kliky, výdrž ve stojce u zdi po dobu 30 sekund, dotek koleny loktů ve visu na hrazdě a angličáky. Hlavní workout byl dlouhý 15 minut a skládal se z přesně stanoveného počtu opakování, které bylo 2-4-6-8-10-8-6-4-2-4...ve stále se opakujícím systému, dokud hráči zbýval stanovený čas.

Cviky obsažené v tomto workoutu byly thruster, což je přední dřep s činkou a následný výraz činky nad hlavu, po té angličák a skok přes bednu o výšce 60 centimetrů a jako poslední shyby. Jedná se o před poslední týden celého cyklu a výzkumu, proto byl tento týden zakončen lekcí mobility, která byla vedena zkušenou trenérkou. Tréninkové jednotky, byly ve volnějším tempu a obsahovaly cviky s relativně lehkými váhami. Mimo jiné si mohl každý hráč váhu přizpůsobit svým schopnostem a dovednostem. I v tomto týdnu se hráči seznámili s novými cviky jako je například thruster, což je velmi komplexní crossfitový cvik. Hlavním cílem závěrečné lekce mobility byla regenerace hráčů a příprava na závěrečné výstupní testování hráčů. Po závěrečném tréninku došlo společně s hráči k zhodnocení celé přípravy. Ohlasy hráčů byly ve velké míře pozitivní, jako největší benefity hráči zmiňovali nové dovednosti, které se naučili a zlepšení silových schopností. Dále to byla obměna oproti klasické letní přípravě, která se složením a charakterem tréninků velmi liší. Jako nevýhodu někteří hráči zmiňovali absenci kolektivních míčových her, které jsou mezi hráči tradičně velmi oblíbené.

Tabulka 14 8. tréninkový týden

Číslo TJ	Hlavní náplň TJ	Hlavní cíl TJ	Délka	Poznámka
TJ 19	<p>Warm Up 8'</p> <p>Agility dráha (s hokejkou, kuličkou volně), 10 cal row, 10 sit ups, 30 single unders</p> <p>AMRAP 10'</p> <p>7x front squat @45 kg, 3x max m broad jump, 10x toes to bar, 10x burpees, 16x over head dumbbell lunges @12 kg</p> <p>AMRAP 10'</p> <p>50 m run, 8x alternate dumbbell snatch @12 kg, 10 push ups, 40x double unders</p>	Příprava na závěrečné testy ve ztížených podmínkách	60 minut	

TJ 20	<p>Warm Up EMOM 10'</p> <p>30 s no push up no jump burpees, 30 s knees to elbow, 30 s air bike, 30 s single unders, 30 s hollow body hold</p> <p>AMRAP 12'</p> <p>5x clean and jerk @40 kg, 5x deadlift @40 kg, 5x squat snatch @30 kg, 10x facing burpees over bar</p>	Rozvoj rychlosti, vzpěračská technika	60 minut	V hlavním 12minutovém workoutu lze váhu přizpůsobit. Důležité je správné provedení a technika cviku.
TJ 21	<p>Warm Up 5+1 min rest + 5 min.</p> <p>Část A 10x air squat, 10 m shuttle run, 10x air squat, 10 over head squat (tyčka), 30 s plank</p> <p>Část B 10x push ups, 30 s hand stand hold, 10x knees to elbow, 10 burpees</p> <p>AMRAP 15'</p> <p>2-4-6-8-10-8-6-4-2-4-</p> <p>Thruster @40 kg, burpee box @60 cm jump over, pull ups</p>		70 minut	Zahřívací Warm Up workout rozdělen minutovou pauzou.
TJ 22	<p>Lekce mobility</p> <p>Zvětšení rozsahu pohyblivosti dolních a horních končetin s využitím masážních válců, masážních míčků, expandérů a thera bandů.</p>	Regenerace, zvýšení pohyblivosti	60 minut	Lekce mobility vedená trenérkou K. Růžičkovou

Zdroj: Vlastní

Obrázek 26 Thruster



Zdroj: <https://www.crossfit.com/210528?topicId=mainsite.20210528>

6 Výzkumná část

Výzkumná část byla provedena za použití metod a postupů, které jsou uvedeny v kapitolách pod čísly 5.1 a 5.2. Ve výzkumné části je také provedena analýza výsledků testování, které je popsáno v kapitole 5.3.

6.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor je složen z 20 hráčů, kteří svým věkem patří v sezoně 2021/22 do kategorie junioři. V této skupině je 16 hráčů vybráno z dvou týmů, které svá utkání hrají v regionální lize juniorů ve Středočeském kraji a 4 hráči jsou členy týmu, který svá utkání hraje v lize juniorů. Všichni hráči byli náhodně vybráni a při výběru nebyl brán žádný ohled na výšku, váhu ani věk hráčů. Dále nebyl brán ohled na to, jakou úlohu hráči ve svém týmu mají. Všechny informace, které se týkají důležitých informací těchto hráčů (výška, váha, věk) jsou v tabulce 5.

6.2 Charakteristika kontrolního souboru

Druhý výzkumný soubor je opět složen z 20 hráčů, kteří jsou aktivními hráči juniorské kategorie. Složení je stejné jako v předchozí skupině 16 hráčů je členy týmů z regionální ligy juniorů a 4 hráči jsou členy týmu z ligy juniorů. Tito hráči byli také náhodně vylosováni a jejich rozpis včetně informací je uveden v tabulce 6.

6.3 Interpretace výzkumu

6.3.1 Vstupní testování Illinois agility běh

Tabulka 15 Vstupní testování Illinois agility běh – výzkumná skupina

Illinois agility běh		
Označení hráče	Čas (s)	Hodnocení
1v	14,7	Excelentní
2v	15,6	Slabý
3v	15,3	Dobrý
4v	14,8	Dobrý
5v	14,9	Dobrý
6v	15,2	Dobrý
7v	15,0	Dobrý
8v	15,0	Dobrý
9v	16,2	Slabý
10v	15,6	Slabý
11v	15,3	Dobrý
12v	15,4	Slabý
13v	15,7	Slabý
14v	15,3	Dobrý
15v	16,0	Slabý
16v	15,8	Slabý
17v	14,9	Dobrý
18v	15,0	Dobrý
19v	16,1	Slabý
20v	15,7	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 16 Vstupní testování Illinois agility běh – kontrolní skupina

Illinois agility běh		
Označení hráče	Čas (s)	Hodnocení
1k	15,3	Dobrý
2k	15,6	Slabý
3k	15,7	Slabý
4k	14,5	Excelentní
5k	15,6	Slabý
6k	14,8	Dobrý
7k	14,9	Dobrý
8k	15,5	Slabý
9k	15,9	Slabý
10k	14,7	Excelentní
11k	16,2	Slabý
12k	14,5	Excelentní
13k	15,0	Dobrý
14k	15,3	Dobrý
15k	15,6	Slabý
16k	15,4	Slabý
17k	14,5	Excelentní
18k	15,5	Slabý
19k	14,9	Dobrý
20k	16,3	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 17 Vstupní testování Illinois agility běh – průměr, odchylka minimum, maximum
– výzkumná skupina

Průměr	15,4
Minimum	14,7
Maximum	16,1
Odchylka	0,44

Zdroj: Vlastní

Tabulka 18 Vstupní testování Illinois agility běh – průměr, odchylka, minimum, maximum
– kontrolní skupina

Průměr	15,3
Minimum	14,5
Maximum	16,3
Odchylka	0,53

Zdroj: Vlastní

V tabulce 15 a 16 jsou uvedeny výsledky jednotlivých výkonů hráčů, přičemž tabulka 15 je výzkumná skupina a tabulka 16 je skupina kontrolní. Průměrný výsledek výzkumné skupiny byl 15,4 s a průměrný výsledek kontrolní skupiny byl 15,3 s rozdíl je tedy minimální a činí 0,1 vteřiny. Nejlepší zaznamenaný výkon ve výzkumné skupině byl 14,7 s a ve druhé skupině 14,5 s. Naopak nejhorších výkonů dosáhli hráči s časy 16,1 s ve výzkumné skupině a 16,3 s v kontrolní skupině. Dále z tabulek vyplývá, že ačkoli má kontrolní skupina v průměru lepší výsledky, směrodatná odchylka dosahuje vyšších hodnot tudíž jsou výkony hráčů méně vyrovnané. Ve třetím sloupci je uvedeno hodnocení, které je u testů oficiálně stanovené Českým hokejem.

6.3.2 Vstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí

Tabulka 19 Vstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – výzkumná skupina

Illinois agility běh s vedením kuličky		
Označení hráče	Čas (s)	Hodnocení
1v	15,8	Excelentní
2v	16,0	Dobry
3v	16,7	Dobry
4v	17,0	Slabý
5v	16,0	Dobry
6v	15,9	Dobry
7v	16,3	Dobry
8v	16,9	Slabý
9v	16,9	Slabý
10v	15,7	Excelentní
11v	15,9	Dobry
12v	15,6	Excelentní
13v	15,6	Excelentní
14v	15,8	Excelentní
15v	16,8	Slabý
16v	16,7	Dobry
17v	17,3	Slabý
18v	16,8	Slabý
19v	17,2	Slabý
20v	17,0	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 20 Vstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – kontrolní skupina

Illinois agility běh s vedením kuličky		
Označení hráče	Čas (s)	Hodnocení
1k	16,7	Dobry
2k	16,5	Dobry
3k	17,0	Slabý
4k	16,7	Dobry
5k	17,0	Slabý
6k	15,5	Excelentní
7k	15,8	Excelentní
8k	16,0	Dobry
9k	17,1	Slabý
10k	16,7	Dobry
11k	16,8	Slabý
12k	15,9	Dobry
13k	16,3	Dobry
14k	16,7	Dobry
15k	16,3	Dobry
16k	17,0	Slabý
17k	15,9	Dobry
18k	16,4	Dobry
19k	16,8	Slabý
20k	17,0	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 21 Vstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – průměr, odchylka minimum, maximum – výzkumná skupina

Průměr	16,4
Minimum	15,6
Maximum	17,3
Odchylka	0,57

Zdroj: Vlastní

Tabulka 22 Vstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – průměr, odchylka minimum, maximum – kontrolní skupina

Průměr	16,5
Minimum	15,5
Maximum	17,1
Odchylka	0,46

Zdroj: Vlastní

V testu Illinois agility běh byl průměrný výsledek výzkumné skupiny 16,4 s ve skupině kontrolní to bylo 16,5 s což je velmi nepatrný rozdíl 0,1 s. Nejlepší čas byl v první skupině 15,6 s a ve druhé skupině 15,5 s což je opět velmi malý rozdíl. Nejhorší časy se liší o 0,2 s a jejich hodnoty byly 17,3 s ve skupině výzkumné a 17,1 s ve skupině kontrolní. Směrodatná odchylka udává vyrovnanější výkony v kontrolní skupině a její hodnota je 0,46.

6.3.3 Vstupní testování 5 Skok

Tabulka 23 Vstupní testování 5 skok –
výzkumná skupina

5 Skok		
Označení hráče	Vzdálenost (m)	Hodnocení
1v	14,0	Dobrý
2v	13,6	Dobrý
3v	13,5	Slabý
4v	14,3	Dobrý
5v	13,3	Slabý
6v	14,2	Dobrý
7v	13,5	Slabý
8v	12,8	Slabý
9v	13,1	Slabý
10v	13,6	Dobrý
11v	14,5	Excelentní
12v	13,8	Dobrý
13v	13,7	Dobrý
14v	14,3	Dobrý
15v	13,1	Slabý
16v	13,0	Slabý
17v	12,7	Slabý
18v	12,9	Slabý
19v	13,6	Dobrý
20v	13,3	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 24 Vstupní testování 5 skok –
kontrolní skupina

5 Skok		
Označení hráče	Vzdálenost (m)	Hodnocení
1k	14,0	Dobrý
2k	14,1	Dobrý
3k	12,9	Slabý
4k	14,4	Excelentní
5k	13,2	Slabý
6k	14,0	Dobrý
7k	13,6	Dobrý
8k	13,7	Dobrý
9k	13,0	Slabý
10k	13,8	Dobrý
11k	13,3	Slabý
12k	14,4	Excelentní
13k	14,0	Dobrý
14k	13,6	Dobrý
15k	14,4	Excelentní
16k	12,5	Slabý
17k	13,6	Dobrý
18k	14,4	Excelentní
19k	13,1	Slabý
20k	12,7	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 25 Vstupní testování 5 Skok – průměr, odchylka minimum, maximum – výzkumná skupina

Průměr	13,54
Minimum	12,7
Maximum	14,5
Odchylka	0,51

Zdroj: Vlastní

Tabulka 26 Vstupní testování 5 Skok – průměr, odchylka minimum, maximum – kontrolní skupina

Průměr	13,64
Minimum	12,5
Maximum	14,4
Odchylka	0,58

Zdroj: Vlastní

V tabulkách 23 a 24 jsou uvedeny výkony hráčů obou skupin v testu 5 skok. V tomto testu byl průměrný výkon výzkumné skupiny 13,54 metru. Skupina kontrolní dosáhla svými výkony na průměrnou hodnotu 13,64 metru rozdíl je tedy 10 centimetrů. Minimální výkony se od sebe liší o 0,2 metru. Směrodatná odchylka dosáhla menších hodnot tudíž jsou výkony vyrovnanější u skupiny výzkumné, a to byla hodnota 0,51 u skupiny kontrolní dosáhla hodnot 0,58.

6.3.4 Vstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund

Tabulka 27 Vstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – Výzkumná skupina

3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund		
Označení hráče	Čas (s)	Hodnocení
1v	31,0	Dobry
2v	31,5	Slabý
3v	32,0	Slabý
4v	29,5	Dobry
5v	32,5	Slabý
6v	32,0	Slabý
7v	32,0	Slabý
8v	31,3	Slabý
9v	31,8	Slabý
10v	29,9	Dobry
11v	31,2	Slabý
12v	32,3	Slabý
13v	31,3	Slabý
14v	29,1	Excelentní
15v	32,6	Slabý
16v	32,7	Slabý
17v	31,8	Slabý
18v	32,4	Slabý
19v	31,7	Slabý
20v	31,5	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 28 Vstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – Kontrolní skupina

3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund		
Označení hráče	Čas (s)	Hodnocení
1k	31,6	Slabý
2k	31,7	Slabý
3k	31,9	Slabý
4k	29,6	Dobry
5k	30,0	Dobry
6k	29,0	Excelentní
7k	32,0	Slabý
8k	31,6	Slabý
9k	32,7	Slabý
10k	31,2	Slabý
11k	32,0	Slabý
12k	31,6	Slabý
13k	31,9	Slabý
14k	31,5	Slabý
15k	30,0	Dobry
16k	31,7	Slabý
17k	32,0	Slabý
18k	29,7	Dobry
19k	30,7	Dobry
20k	32,7	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 29 Vstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – průměr, odchylka minimum, maximum – výzkumná skupina

Průměr	31,51
Minimum	29,1
Maximum	32,7
Odchylka	0,97

Zdroj: Vlastní

Tabulka 30 Vstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – průměr, odchylka minimum, maximum – kontrolní skupina

Průměr	31,26
Minimum	29
Maximum	32,7
Odchylka	1,03

Zdroj: Vlastní

Výsledky vstupního testování hráčů testu 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund jsou uvedeny v tabulkách 27 a 28. V tomto testu byl průměrný čas výzkumné skupiny 31,51 s, kontrolní skupina měla svůj čas lepší o 0,25 s. Nejlepší výkon se v první skupině podařil hráči s označením 14v. Konkrétně to byl čas 29,1 s V kontrolní skupině zaznamenal nejlepší výkon hráč s označením 6k. Čas 29,0 s. Nejhorší výsledky jsou v obou skupinách totožné. Odchylka dosáhla menších hodnot u výzkumné skupiny a to 0,97 zatímco u skupiny kontrolní to byla hodnota 1,03.

6.3.5 Vstupní testování benchpress

Tabulka 31 Vstupní testování benchpress
– Výzkumná skupina

Benchpress			
Označení hráče	Počet	Hodnocení	Váha (kg)
1v	10	Dobry	58
2v	8	Slabý	61,5
3v	7	Slabý	64
4v	12	Dobry	62
5v	7	Slabý	70
6v	8	Slabý	49
7v	7	Slabý	54
8v	11	Dobry	73,5
9v	7	Slabý	70
10v	13	Dobry	74
11v	14	Excelentní	72
12v	9	Slabý	70
13v	9	Slabý	64
14v	11	Dobry	62
15v	9	Slabý	65,5
16v	7	Slabý	68
17v	8	Slabý	68
18v	10	Dobry	60
19v	11	Dobry	72
20v	13	Dobry	71

Zdroj: Vlastní

Tabulka 32 Vstupní testování benchpress
– kontrolní skupina

Benchpress			
Označení hráče	Počet	Hodnocení	Váha (kg)
1k	12	Dobry	61,5
2k	8	Slabý	64
3k	10	Dobry	60
4k	7	Slabý	65,5
5k	7	Slabý	67
6k	8	Slabý	65,5
7k	10	Dobry	72
8k	10	Dobry	54
9k	12	Dobry	62
10k	10	Dobry	64
11k	11	Dobry	65
12k	10	Dobry	66
13k	11	Dobry	67
14k	10	Dobry	64
15k	7	Slabý	72
16k	7	Slabý	59
17k	8	Slabý	63
18k	10	Dobry	65,5
19k	11	Dobry	61,5
20k	12	Dobry	64

Zdroj: Vlastní

Tabulka 33 Vstupní testování benchpress – průměr, odchylka minimum, maximum – výzkumná skupina

Průměr	9,55
Minimum	7
Maximum	14
Odchylka	2,2

Zdroj: Vlastní

Tabulka 34 Vstupní testování benchpress – průměr, odchylka minimum, maximum – kontrolní skupina

Průměr	9,55
Minimum	7
Maximum	12
Odchylka	1,72

Zdroj: Vlastní

V tabulkách 31 a 32 jsou uvedeny výkony hráčů v testu benchpress, kdy má každý hráč na čince 80 % své tělesné hmotnosti. Výkony jsou vyjádřeny počtem opakování, dále je zde u každého hráče zaznamenána váha, se kterou pracoval. Nejlepšími výkony bylo 14 opakování ve výzkumné skupině a 12 opakování ve skupině kontrolní. Průměrný výkon vyšel stejně a to 9,55 opakování, stejně tak i nejhorší výkon což je 7 opakování v obou skupinách.

6.3.6 Vstupní testování běh 1500 metrů na atletické dráze

Tabulka 35 vstupní testování běh 1500 metrů na atletické dráze – výzkumná skupina

Běh 1500 metrů		
Označení hráče	Čas (min)	Hodnocení
1v	5:30	Slabý
2v	5:35	Slabý
3v	5:25	Slabý
4v	5:13	Dobry
5v	5:25	Slabý
6v	5:16	Slabý
7v	5:35	Slabý
8v	5:05	Dobry
9v	5:19	Slabý
10v	5:25	Slabý
11v	5:08	Dobry
12v	5:28	Slabý
13v	5:28	Slabý
14v	5:15	Dobry
15v	5:15	Dobry
16v	5:32	Slabý
17v	5:19	Slabý
18v	5:28	Slabý
19v	5:33	Slabý
20v	5:34	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 36 vstupní testování běh 1500 metrů na atletické dráze – kontrolní skupina

Běh 1500 metrů		
Označení hráče	Čas (min)	Hodnocení
1k	5:16	Slabý
2k	5:33	Slabý
3k	5:32	Slabý
4k	5:05	Dobry
5k	5:08	Dobry
6k	5:23	Slabý
7k	5:34	Slabý
8k	5:33	Slabý
9k	5:30	Slabý
10k	5:14	Dobry
11k	5:30	Slabý
12k	5:19	Slabý
13k	5:22	Slabý
14k	5:33	Slabý
15k	5:13	Dobry
16k	5:19	Slabý
17k	5:23	Slabý
18k	5:14	Dobry
19k	5:26	Slabý
20k	5:30	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 37 Vstupní testování běh 1500 metrů – průměr, odchylka minimum, maximum – výzkumná skupina

Průměr	5:23
Minimum	5:05
Maximum	5:35
Odchylka	0:08

Zdroj: Vlastní

Tabulka 38 Vstupní testování běh 1500 metrů – průměr, odchylka minimum, maximum – kontrolní skupina

Průměr	5:22
Minimum	5:05
Maximum	5:34
Odchylka	0:08

Zdroj: Vlastní

V tabulkách 35 a 36 jsou uvedeny časy hráčů, kterých dosáhli v posledním testu, kterým byl běh na atletické dráze na vzdálenost 1500 metrů. Nejlepší dosažený čas ve výzkumné skupině byl 5:23 v kontrolní 5:22 což je velmi minimální rozdíl. Stejně tak tomu bylo i u nejpomalejšího času, který opět zaznamenal hráč ve výzkumné skupině, konkrétně to byl čas 5:35 ve skupině kontrolní 5:34 tedy o 0:01 rychlejší.

6.4. Výstupní testování po absolvování přípravy

6.4.1 Výstupní testování Illinois agility běh

Tabulka 39 výstupní testování Illinois agility běh – výzkumná skupina

Illinois agility běh		
Označení hráče	Čas (s)	Hodnocení
1v	14,6	Excelentní
2v	14,8	Dobry
3v	14,7	Excelentní
4v	14,6	Excelentní
5v	14,6	Excelentní
6v	14,5	Excelentní
7v	15,0	Dobry
8v	14,4	Excelentní
9v	15,2	Dobry
10v	15,1	Dobry
11v	14,5	Excelentní
12v	14,4	Excelentní
13v	15,0	Slabý
14v	14,7	Excelentní
15v	14,9	Dobry
16v	15,0	Dobry
17v	14,7	Excelentní
18v	14,8	Dobry
19v	14,8	Dobry
20v	14,9	Dobry

Zdroj: Vlastní

Tabulka 40 výstupní testování Illinois agility běh – kontrolní skupina

Illinois agility běh		
Označení hráče	Čas (s)	Hodnocení
1k	15,3	Dobry
2k	15,3	Dobry
3k	15,2	Dobry
4k	14,7	Excelentní
5k	14,7	Excelentní
6k	14,9	Dobry
7k	14,8	Dobry
8k	15,5	Slabý
9k	15,9	Slabý
10k	14,6	Excelentní
11k	15,6	Slabý
12k	14,9	Dobry
13k	14,7	Excelentní
14k	15,2	Dobry
15k	15,2	Dobry
16k	15,0	Dobry
17k	14,8	Dobry
18k	15,7	Slabý
19k	15,0	Dobry
20k	15,5	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 41 Srovnání průměrných výsledků Illinois agility běh – kontrolní a výzkumná skupina

Srovnání výsledků Illinois agility běh – výzkumná skupina			Srovnání výsledků Illinois agility běh – kontrolní skupina		
	Průměrný výsledek	Odchylka		Průměrný výsledek	Odchylka
1. Test	15,4	0,44	1. Test	15,3	0,53
2. Test	14,76	0,28	2. Test	15,13	0,37
Zlepšení (s)	0,64	0,22	Zlepšení (s)	0,17	0,16
Zlepšení (%)	4,16		Zlepšení (%)	1,83	
	Čas (s)			Čas (s)	
2.test maximum	15,2		2.test maximum	15,9	
2.test minimum	14,4		2.test minimum	14,6	

Zdroj: Vlastní

V tabulkách 39 a 40 jsou zaznamenány výsledky měření testu Illinois agility běh po absolvování přípravy. Nejlepší a nejhorší časy jsou uvedeny v tabulce číslo 41. Ve výzkumné skupině byl ve druhém měření nejrychlejší čas 14,5 a nejpomalejší 15,4 v kontrolní skupině byl nejrychlejší čas 14,4 a nejpomalejší čas byl 15,2. V celkovém zlepšení byl u výzkumné skupiny zaznamenán rozdíl 0,64 sekund oproti vstupnímu testování což je zlepšení o 4,16 %. Kontrolní skupina se celkově zlepšila o 0,17 sekund což je 1,11 %. Ve druhém testování měla tedy kontrolní skupina průměrný výsledek o 0,1 sekundy rychlejší než skupina kontrolní. Zlepšení výzkumné skupiny je tedy o 0,96% lepší než skupiny kontrolní.

6.4.2 Výstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí

Tabulka 42 výstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – výzkumná skupina

Illinois agility běh s vedením kuličky		
Označení hráče	Čas (s)	Hodnocení
1v	15,8	Excelentní
2v	15,7	Excelentní
3v	16,0	Dobrá
4v	15,9	Dobrá
5v	15,7	Excelentní
6v	15,6	Excelentní
7v	16,0	Dobrá
8v	15,9	Dobrá
9v	15,4	Excelentní
10v	15,7	Excelentní
11v	15,6	Excelentní
12v	15,4	Excelentní
13v	15,3	Excelentní
14v	15,5	Excelentní
15v	16,1	Dobrá
16v	16,0	Dobrá
17v	16,8	Slabý
18v	16,2	Dobrá
19v	16,5	Slabý
20v	16,0	Dobrá

Zdroj: Vlastní

Tabulka 43 výstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – kontrolní skupina

Illinois agility běh s vedením kuličky		
Označení hráče	Čas (s)	Hodnocení
1k	16,5	Dobrá
2k	16,4	Dobrá
3k	16,8	Slabý
4k	16,7	Dobrá
5k	16,7	Dobrá
6k	15,8	Excelentní
7k	15,9	Excelentní
8k	16,3	Dobrá
9k	17,0	Slabý
10k	16,4	Dobrá
11k	16,5	Dobrá
12k	15,6	Excelentní
13k	16,0	Excelentní
14k	16,3	Dobrá
15k	15,7	Excelentní
16k	16,6	Dobrá
17k	15,6	Excelentní
18k	16,0	Dobrá
19k	16,1	Dobrá
20k	17,2	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 44 Srovnání průměrných výsledků Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – kontrolní a výzkumná skupina

Srovnání výsledků Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – výzkumná skupina			Srovnání výsledků Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí– kontrolní skupina		
	Průměrný výsledek	Odchylka		Průměrný výsledek	Odchylka
1. Test	16,4	0,57	1. Test	16,5	0,57
2. Test	15,85	0,36	2. Test	16,31	0,45
Zlepšení (s)	0,55	0,21	Zlepšení (s)	0,19	0,12
Zlepšení (%)	3,35		Zlepšení (%)	1,15	
	Čas (s)			Čas (s)	
2.test maximum	16,8		2.test maximum	17,2	
2.test minimum	15,3		2.test minimum	15,6	

Zdroj: Vlastní

V tabulkách 42 a 43 jsou uvedeny výsledky výstupního testování hráčů výzkumné a kontrolní skupiny v testu Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí. Nejlepší čas ve výzkumné skupině byl 15,3 naopak nejpomalejší čas byl 16,8. Ve skupině kontrolní byl nejrychlejší čas 15,6 naopak nejpomalejší čas byl 17,2. Zlepšení bylo u výzkumné skupiny zaznamenáno o 0,55 sekund procenty vyjádřeno 3,35 % a u kontrolní skupiny 0,19 sekund a 1,15 %. Z tabulky 44 dále vyplývá, že rozdíl ve zlepšení obou skupin je o 2,2 % lepší ve prospěch výzkumné skupiny. Ve výzkumné skupině, zaznamenali všichni hráči zlepšení 10v Zlepšilo se tedy 100 % hráčů. Ve skupině kontrolní se zhoršilo celkem pět hráčů, konkrétně 6k, 7k, 8k, 15k a 20k, a to v průměru o 0,39 s. V kontrolní skupině se zlepšilo 75 % hráčů.

6.4.3 Výstupní testování 5 skok

Tabulka 45 výstupní testování 5 skok –
výzkumná skupina

5 Skok		
Označení hráče	Vzdálenost (m)	Hodnocení
1v	14,4	Excelentní
2v	14,2	Dobrá
3v	14,2	Dobrá
4v	14,7	Excelentní
5v	13,8	Dobrá
6v	14,6	Excelentní
7v	13,8	Dobrá
8v	13,9	Dobrá
9v	13,6	Dobrá
10v	13,8	Dobrá
11v	14,6	Excelentní
12v	14,2	Dobrá
13v	13,8	Dobrá
14v	14,4	Excelentní
15v	13,6	Dobrá
16v	14,4	Excelentní
17v	13,9	Dobrá
18v	13,7	Dobrá
19v	14,0	Dobrá
20v	13,9	Dobrá

Zdroj: Vlastní

Tabulka 46 výstupní testování 5 skok –
kontrolní skupina

5 Skok		
Označení hráče	Vzdálenost (m)	Hodnocení
1k	14,2	Dobrá
2k	14,1	Dobrá
3k	13,0	Slabý
4k	14,0	Dobrá
5k	13,6	Dobrá
6k	13,7	Dobrá
7k	13,8	Dobrá
8k	13,9	Dobrá
9k	13,3	Slabý
10k	14,0	Dobrá
11k	13,0	Slabý
12k	13,8	Dobrá
13k	14,2	Dobrá
14k	13,7	Dobrá
15k	14,0	Dobrá
16k	12,5	Slabý
17k	13,6	Dobrá
18k	14,4	Excelentní
19k	13,5	Slabý
20k	12,9	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 47 Srovnání průměrných výsledků 5 skok – kontrolní a výzkumná skupina

Srovnání výsledků 5 skok – výzkumná skupina			Srovnání výsledků 5 skok – kontrolní skupina		
	Průměrný výsledek	Odchylka		Průměrný výsledek	Odchylka
1. Test	13,54	0,51	1. Test	13,64	0,58
2. Test	14,08	0,34	2. Test	13,66	0,49
Zlepšení (m)	0,54	0,17	Zlepšení (m)	0,02	0,09
Zlepšení (%)	3,99		Zlepšení (%)	0,15	
	vzdálenost (m)			vzdálenost (m)	
2.test maximum	14,7		2.test maximum	14,4	
2.test minimum	13,6		2.test minimum	12,5	

Zdroj: Vlastní

V tabulkách 45 a 46 jsou uvedeny výkony výstupního testování v testu 5 skok výzkumné a kontrolní skupiny. Ve výzkumné skupině došlo oproti prvnímu testování k zdatelnému zlepšení konkrétně je to zlepšení o 0,54 m, zatímco u kontrolní skupiny došlo k zlepšení pouze o 0,02 m. Vyjádřeno v procentech se výzkumná skupina zlepšila o 3,99 % zatímco kontrolní skupina se v tom testu zlepšila pouze o 0,15 %. Rozdíl je tedy 3,84 % ve prospěch výzkumné skupiny. Ve výzkumné skupině se svými dosaženými výkony zlepšili všichni hráči což je tedy 100 % testovaných hráčů. V kontrolní skupině se zlepšilo celkem 14 hráčů a hráči 4k, 6k, 11k, 12k, 15k a 20k se bohužel zhoršili. Svými výkony se zlepšilo 70 % hráčů v kontrolní skupině.

6.4.4 Výstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund

Tabulka 48 výstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – výzkumná skupina

3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund		
Označení hráče	Čas (s)	Hodnocení
1v	29,0	Excelentní
2v	31,0	Dobrá
3v	29,1	Excelentní
4v	29,1	Excelentní
5v	29,1	Excelentní
6v	30,6	Dobrá
7v	29,0	Excelentní
8v	31,0	Dobrá
9v	29,0	Excelentní
10v	28,9	Excelentní
11v	28,9	Excelentní
12v	31,0	Dobrá
13v	29,8	Dobrá
14v	28,8	Excelentní
15v	30,7	Dobrá
16v	30,9	Dobrá
17v	31,0	Dobrá
18v	30,9	Dobrá
19v	29,0	Excelentní
20v	30,2	Dobrá

Zdroj: Vlastní

Tabulka 49 výstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – kontrolní skupina

3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund		
Označení hráče	Čas (s)	Hodnocení
1k	31,4	Slabý
2k	31,0	Dobrá
3k	31,6	Slabý
4k	29,1	Excelentní
5k	30,8	Dobrá
6k	29,1	Excelentní
7k	31,5	Slabý
8k	31,0	Dobrá
9k	32,0	Slabý
10k	30,3	Dobrá
11k	31,5	Dobrá
12k	30,8	Dobrá
13k	31,0	Dobrá
14k	31,7	Slabý
15k	29,7	Dobrá
16k	31,0	Dobrá
17k	32,6	Slabý
18k	29,9	Dobrá
19k	30,5	Dobrá
20k	32,4	Slabý

Zdroj: Vlastní

Tabulka 50 Srovnání průměrných výsledků 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – kontrolní a výzkumná skupina

Srovnání výsledků 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – výzkumná skupina			Srovnání výsledků 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – kontrolní skupina		
	Průměrný výsledek	Odchylka		Průměrný výsledek	Odchylka
1. Test	31,51	0,97	1. Test	31,26	1,03
2. Test	29,85	0,91	2. Test	30,95	0,95
Zlepšení (s)	1,66	0,06	Zlepšení (s)	0,31	0,08
Zlepšení (%)	5,27		Zlepšení (%)	0,99 %	
	Čas (s)			Čas (s)	
2.test maximum	31		2.test maximum	32,6	
2.test minimum	28,8		2.test minimum	29,1	

Zdroj: Vlastní

V tabulkách 48 a 49 jsou uvedeny výstupní výsledky testovaných hráčů v testu 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund. V tabulce 50 jsou dále uvedeny průměrné výsledky obou skupin, nejlepší a nejhorší výkony, kterých hráči dosáhli ve výstupním testování a procentuální zlepšení celé skupiny. Ve výzkumné skupině došlo ke zlepšení u všech hráčů, zatímco ve skupině kontrolní se zlepšilo 17 hráčů což je 85 % hráčů. Tři hráči bohužel zaznamenali zhoršení výsledků. Konkrétně to byli hráči s označením 6k, 17k a 18k. Výzkumná skupina se zlepšila o 1,66 s a kontrolní skupina se zlepšila o 0,31 s což je rozdíl 1,35 s. Zlepšení výzkumné skupiny vyjádřené procenty je 5,27 % a kontrolní skupiny 0,99 % rozdíl tedy činí 4,28 %.

6.4.5 Výstupní testování benchpress

Tabulka 51 výstupní testování benchpress
– výzkumná skupina

Benchpress			
Označení hráče	Počet	Hodnocení	Váha (kg)
1v	14	Excelentní	58
2v	12	Dobry	61,5
3v	11	Dobry	64
4v	14	Excelentní	62
5v	12	Dobry	70
6v	11	Dobry	49
7v	12	Dobry	54
8v	13	Excelentní	73,5
9v	12	Dobry	70
10v	15	Excelentní	74
11v	15	Excelentní	72
12v	12	Dobry	70
13v	12	Dobry	64
14v	14	Excelentní	62
15v	12	Dobry	65,5
16v	11	Dobry	68
17v	13	Dobry	68
18v	14	Excelentní	60
19v	13	Excelentní	72
20v	15	Excelentní	71

Zdroj: Vlastní

Tabulka 52 výstupní testování benchpress
– kontrolní skupina

Benchpress			
Označení hráče	Počet	Hodnocení	Váha (kg)
1k	12	Excelentní	61,5
2k	9	Dobry	64
3k	12	Dobry	60
4k	9	Slabý	65,5
5k	8	Slabý	67
6k	8	Slabý	65,5
7k	10	dobry	72
8k	10	Dobry	54
9k	13	Dobry	62
10k	10	Dobry	64
11k	13	Dobry	65
12k	10	Dobry	66
13k	9	Slabý	67
14k	10	Dobry	64
15k	8	Slabý	72
16k	7	Slabý	59
17k	9	Slabý	63
18k	11	Dobry	65,5
19k	11	Dobry	61,5
20k	14	excelentní	64

Zdroj: Vlastní

Tabulka 53 Srovnání průměrných výsledků benchpress – kontrolní a výzkumná skupina

Srovnání výsledků benchpress– výzkumná skupina			Srovnání výsledků benchpress– kontrolní skupina		
	Průměrný výsledek	Odchylka		Průměrný výsledek	Odchylka
1. Test	9,55	2,2	1. Test	9,55	1,72
2. Test	12,85	1,15	2. Test	10,15	1,50
Zlepšení	3,3	1,05	Zlepšení	0,6	0,22
Zlepšení (%)	34,55		Zlepšení (%)	6,28	
	Počet opakování			Počet opakování	
2.test maximum	15		2.test maximum	14	
2.test minimum	11		2.test minimum	7	

Zdroj: Vlastní

V tabulkách 51 a 52 jsou uvedeny výsledky výstupního testování hráčů v testu benchpress. Váha na čince byla zvolena na základě 80 % tělesné hmotnosti každého hráče. Ve výzkumné skupině se zlepšilo všech 100 % testovaných hráčů, a to v průměru o 3,3 opakování. V kontrolní skupině došlo ke zlepšení u 10 hráčů což je 50 %, 9 hráčů zaznamenalo stejný výsledek jako na začátku přípravného období což je 45 % hráčů a jeden hráč se svým výkonem zhoršil oproti vstupnímu testování což je 5 % z celkového počtu 20 hráčů. U výzkumné skupiny došlo ke zlepšení o 34,55 % zatímco u kontrolní skupiny o 6,28 %. Rozdíl ve zlepšení u obou skupin tedy činí 28,27 %. Nejlepší výkony se u obou skupin liší o jedno opakování. Nejhorší výkony jsou rozdílné o 4 opakování což nám uvádí tabulka 53.

6.4.6 Výstupní běh 1500 m na atletické dráze

Tabulka 54 výstupní testování běh 1500 m na atletické dráze – výzkumná skupina

Běh 1500 metrů		
Označení hráče	Čas (min)	Hodnocení
1v	5:15	Dobry
2v	5:25	Slabý
3v	5:10	Dobry
4v	5:00	Excelentní
5v	5:14	Dobry
6v	5:05	Dobry
7v	5:15	Dobry
8v	4:57	Excelentní
9v	5:02	Dobry
10v	5:15	Dobry
11v	5:00	Excelentní
12v	5:11	Dobry
13v	5:19	Slabý
14v	5:02	Dobry
15v	5:00	Excelentní
16v	5:12	Dobry
17v	4:59	Excelentní
18v	5:13	Dobry
19v	5:20	Slabý
20v	5:12	Dobry

Zdroj: Vlastní

Tabulka 55 výstupní testování běh 1500 m na atletické dráze – kontrolní skupina

Běh 1500 metrů		
Označení hráče	Čas (min)	Hodnocení
1k	5:10	Dobry
2k	5:27	Slabý
3k	5:30	Slabý
4k	5:00	Excelentní
5k	5:02	Dobry
6k	5:18	Slabý
7k	5:27	Slabý
8k	5:30	Slabý
9k	5:20	Slabý
10k	5:10	Dobry
11k	5:30	Slabý
12k	5:08	Dobry
13k	5:20	Slabý
14k	5:24	Slabý
15k	5:10	Dobry
16k	5:15	Dobry
17k	5:17	Slabý
18k	5:10	Dobry
19k	5:32	Slabý
20k	5:12	Dobry

Zdroj: Vlastní

Tabulka 56 Srovnání průměrných výsledků běh 1500 metrů na atletické dráze – kontrolní a výzkumná skupina

Srovnání výsledků běh 1500 m na atletické dráze– výzkumná skupina			Srovnání výsledků běh 1500 m na atletické dráze – kontrolní skupina		
	Průměrný výsledek	Odchylka		Průměrný výsledek	Odchylka
1. Test	5:23	0:08	1. Test	5:22	0:08
2. Test	5:09	0:06	2. Test	5:17	0:08
Zlepšení (s)	14	0:02	Zlepšení (s)	5	0
Zlepšení (%)	4,33		Zlepšení (%)	1,55	
	Čas (s)			Čas (s)	
2.test maximum	5:25		2.test maximum	5:32	
2.test minimum	4:57		2.test minimum	5:00	

Zdroj: Vlastní

V tabulkách 54 a 55 jsou uvedeny výsledky hráčů při výstupním testování v testu 1500 m běh na atletické dráze. Ve výzkumné skupině se zlepšilo všech 100 % hráčů, a to v průměru o 14 sekund. V kontrolní skupině se zlepšilo 95 % hráčů a jeden hráč zaznamenal stejný výsledek jako ve vstupním testování. Hráči v kontrolní skupině se zlepšili v průměru o 5 sekund což vyplývá z tabulky 56. Hráči ve výzkumné skupině se zlepšili o 4,33 % zatímco hráči v kontrolní skupině se zlepšili o 1,55 % a rozdíl je 2,78 %. Nejrychlejší časy zaznamenali hráči 8v (4:57) a 4k (5:00) rozdíl tedy činí 3 sekundy. Naopak nejpomalejší časy jsou rozdílné o 7 sekund. Konkrétně 2v (5:25) a 19k (5:32).

7 Diskuse

V této práci jsem se zabýval možným využitím crossfitu jako tréninkové metody u hráčů ledního hokeje v kategorii junioři v přípravném období. Nejdříve jsem otestoval hráče pomocí testovacích baterií navržených Českým svazem ledního hokeje, které jsou určeny výhradně pro tuto kategorii hráčů. První testování proběhlo před začátkem letní přípravy (přelom dubna, května). Následně jsem u výzkumné skupiny aplikoval crossfit jako tréninkovou metodu. Při sestavování jednotlivých tréninků jsem vycházel z rad jednotlivých trenérů v týmech a celý program byl konzultován s kondičním trenérem, který se věnuje výhradně hokejistům. Zvolená kontrolní skupina tuto příprava neabsolvovala a účastnila se pouze přípravy ve svém mužstvu. Závěrečné testování probíhalo po ukončení přípravného období (konec června).

Testování probíhalo celkem ve třech různých hokejových týmech juniorské kategorie. Výzkumná skupina byla složena z 20 náhodně vybraných hráčů, přičemž 16 hráčů bylo vybráno ze dvou týmů ze Středočeského kraje, které se účastní regionální ligy juniorů a 4 hráči byli vybráni z týmu, který se účastní ligy juniorů. Stejný výběr obsahovala i kontrolní skupina. Celý výzkum probíhal po celou dobu přípravného období před sezonou 2021/22. Všechna testování probíhala na povrchích a za podmínek, které jsou striktně stanoveny v pokynech testů.

První, vstupní testování obou skupin probíhalo na začátku přípravného období v květnu 2021. Poté byli hráči rozděleni do dvou skupin. Skupina kontrolní absolvovala přípravu výhradně se svým týmem vedenou hlavním trenérem což bylo 5-6 tréninkových jednotek týdně. Výzkumná skupina absolvovala přípravu s prvky crossfitu, mimo to jednou až dvakrát týdně tréninkové jednotky se svým týmem. Počet tréninkových jednotek byl zachován a vychází opět na 5-6 tréninkových jednotek v průběhu týdne. Na konci června 2021 proběhlo pro obě skupiny výstupní testování.

Rozhovor, který je do mé práce zařazen může přinést vzhled do práce kondičního trenéra. Jan Jiskra v rozhovoru představuje co je důležité při sestavování tréninkového programu a čemu je naopak dobré se vyvarovat. Kondiční trenér při své práci vychází z testování, což jsem se snažil dodržet i ve své práci. Testování probíhá před začátkem přípravy a podle toho se dále odvíjí průběh přípravy, také je důležité přihlédnout k tomu, jak jsou hráči vytíženi v zápasech a k tomu jaký program obecně hráče čeká. Jan Jiskra v rozhovoru také přibližuje, jak se liší kondiční trénování jedince, kdy je přístup pochopitelně mnohem individuálnější, a naopak jaká úskalí může přinášet trénování větší skupiny. Za zmínku určitě stojí to, že je kondiční příprava v českém hokeji na vzestupu což je velmi pozitivní zpráva. Tato skutečnosti se v dalších letech může projevit na mezinárodní scéně, ale také například v draftu do NHL. Zajímavou částí rozhovoru, je také porovnání práce s mládeží v České republice v kontrastu se státy jako je Finsko nebo Švédsko, kde je celá koncepce precizně propracovaná. Rozdíly se ale týkají i zázemí a stylu hry jakým se tyto země prezentují. Je s podivem, že v naší zemi stále chybí něco jako centrální reprezentační středisko, které by nabízelo komplexní služby a podmínky pro české reprezentanty. Propojení crossfitu a ledního hokeje přináší spoustu benefitů, ale také negativních dopadů. Jsou zmíněny cviky jako je vzpírání, které může při špatném provedení přinášet spíše negativa. Z tohoto důvodu jsem i já při svém výzkumu přistupoval ke všem hráčům individuálně. Pokud byl hráč jakýmkoli způsobem ve svém pohybu omezen, bylo zapotřebí vymyslet variantu, která byla pro hráče šetrnější a bezpečná. Crossfit byl v podstatě v přípravě hráčů zahrnut již dříve avšak dnes se tato tréninková metoda nazývá právě tímto termínem. Cviky s olympijskou osou použití jednoručních činek a dalšího crossfitového vybavení tak můžeme v přípravě hokejistů nalézat již dříve. Důležitou skutečností, kterou Jan Jiskra zmiňuje je to, aby s hráči, a to již v mládežnických kategoriích pracovali kvalitní trenéři, kteří hráče naučí zejména bezpečné provádění cviků. Také je potřeba provádět s hráči cviky v plném rozsahu, pokud to ovšem tělo a zdraví dovolí. Hráči by tedy měli od brzkého věku nabýt nezbytnou pohybovou gramotnost se kterou lze v budoucnu dále pracovat.

Jakou přínosnou považuji tuto práci z důvodu, že může sloužit jako přehledné a srozumitelné nahlédnutí do problematiky, která se týká kondiční přípravy mládežnických hokejistů. Teoretická část může být vhodným zdrojem například pro začínající trenéry, nebo trenéry, kteří by chtěli inovovat zaběhlé postupy, které se týkají této problematiky.

Vnímám, že někteří trenéři zejména, na výkonnostní a regionální úrovni nedisponují, dostatečným vzděláním, případně chybí motivace a ochota se vzdělávat v tomto odvětví a učit se novým věcem a trendům. Stále se v dnešní době využívají metody, které nejsou příliš přínosné a v jiných zemích, které jsou považovány za hokejové velmoci se již dávno nevyžívají. To se bohužel netýká pouze předsezonní přípravy ale i tréninkových metod využívaných v průběhu celé sezony.

Jako negativní jsem v průběhu této práce vyhodnotil, že se výzkumu neúčastnil tým z nejvyšší juniorské soutěže. Bohužel žádný z oslovených týmů této ligy neměl zájem se na výzkumu podílet. Dále jsem jako problém vyhodnotil, že se v některých případech hráči neúčastnili tréninkových jednotek, které na sebe systematicky a programově navazovaly. Hráči ve výzkumné skupině se potenciálně mohli zlepšit mnohem více a neabsolvování celého programu mohlo vést ke zkrácení výsledků.

7.1 Verifikace hypotéz

H1: Předpokládám, že nejvýraznější průměrné zlepšení u hráčů výzkumné skupiny se projeví minimálně v 70 % v testu benchpress.

Hypotéza č. 1 se potvrdila. V porovnání tabulek 31 a 54, což jsou tabulky vstupního a výstupního testování vyplývá, že se zlepšilo všech 100 % testovaných hráčů ve výzkumné skupině. Ke zlepšení došlo průměrně o 3,3 opakování (34,55 %).

H2: Předpokládám, že u výzkumné skupiny se rozdíl výsledků testů oproti výsledkům z roku 2019 projeví v rozmezí 2-5 %.

Hypotéza č. 2 se potvrdila částečně. Konkrétně v případě testu Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí, kdy výzkumná skupina zaznamenala zlepšení o 2,46 % oproti roku 2019 dále v testu 5 skok kdy zaznamenala zlepšení 2,40 %, v test 3x200 m s odpočinkem 30 sekund zaznamenala zlepšení 4,33 % a v testu běh 1500 m na atletické dráze kdy se výzkumná skupina zlepšila o 3,44 % než v roce 2019. Hypotéza se nepotvrdila v testu Illinois agility běh, kdy obě skupiny zaznamenaly stejné zlepšení a v testu benchpress kdy bylo zlepšení výzkumné skupiny o 1,15 % menší než výzkumné skupiny v roce 2019.

H3: Předpokládám, že v testu Illinois agility běh a Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí bude rozdíl ve výsledcích hráčů výzkumné a kontrolní skupiny 2-5 %

Hypotéza č. 3 se potvrdila. Z tabulky 41 vyplývá, že se výzkumná skupina v testu Illinois agility běh zlepšila o 4,16 % zatímco kontrolní skupina se zlepšila pouze o 1,83 %, rozdíl ve zlepšení je tedy 2,33 %. V tabulce 44 lze naopak nalézt zlepšení v testu Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí kdy výzkumná skupina zaznamenala zlepšení 3,35 % a kontrolní skupina zaznamenala zlepšení o 1,15 %. Rozdíl ve zlepšení je tedy 2,20 %.

H4: Předpokládám, že rozdíl výsledků mezi výzkumnou a kontrolní skupinou v testu 5 skok dosáhnout úrovně minimálně 2 % ve prospěch výzkumné skupiny.

Hypotéza č. 4 se potvrdila. Z tabulky 47 vyplývá, že průměrný výsledek výzkumné skupiny byl 14,08 m, zatímco kontrolní skupiny 13,66 m. Výzkumná skupina se zlepšila v průměru o 0,54 m. Kontrolní skupina se zlepšila o 0,02 m. Vyjádřeno v procentech se výzkumná skupina zlepšila o 3,99 % a kontrolní skupina o 0,15 %. Rozdíl je tedy 3,84 % ve prospěch výzkumné skupiny.

H5: Předpokládám, že výzkumná skupina dosáhne v testu 3x200 m na atletické dráze s odpočinkem 30 sekund minimálně o 4 % lepších průměrných výsledků než kontrolní skupina.

Hypotéza č. 5 se potvrdila. Z tabulky 50 vyplývá, že výzkumná skupina dosáhla v testu 3x200 m na atletické dráze s odpočinkem 30 sekund průměrného výsledku 29,85 s oproti prvnímu testování se zlepšila o 1,66 s a vyjádřeno procenty o 5,27 %. Průměrný výsledek kontrolní skupiny byl 30,95 s a zlepšení o 0,31 s což je v procentním vyjádření 0,99 %. Rozdíl v procentním zlepšení tedy činí 4,28 % ve prospěch výzkumné skupiny.

H6: Předpokládám, že v testu benchpress bude výzkumná skupina minimálně o 10 % lepší než kontrolní skupina.

Hypotéza č. 6 se potvrdila. Z tabulky 53 lze jasně vyčíst, že se výzkumná skupina v testu benchpress v průměru zlepšila o 3,3 opakování, zatímco kontrolní skupina se zlepšila pouze o 0,6 opakování. Průměrný výsledek výzkumné skupiny byl 12,85 a kontrolní skupiny 10,15. U výzkumné skupiny je zlepšení o 34,55 % a u kontrolní skupiny 6,28 %. Rozdíl tedy činí 28,27 % ve prospěch výzkumné skupiny.

H7: Předpokládám, že po absolvování crossfitové přípravy bude úroveň průměrného zlepšení v testu 1500 m běh u výzkumné skupiny lepší alespoň o 2 % oproti kontrolní skupině.

Hypotéza č. 7 se potvrdila. Z tabulky 56 vyplývá, že výzkumná skupina v testu běh 1500 m na atletické dráze dosáhla průměrného zlepšení 14 s oproti vstupnímu testování což je zlepšení o 4,33 %. Kontrolní skupina dosáhla při výstupním testování zlepšení o 5 s což je zlepšení o 1,55 %. Rozdíl v procentuálním zlepšení činí 2,78 % ve prospěch výzkumné skupiny.

H8: Předpokládám, že zlepšení průměrných výkonů v jednotlivých testech přípravného období budou minimálně o 2 % lepší ve prospěch výzkumné skupiny.

Hypotéza č. 8 se potvrdila. V testech benchpress byl rozdíl ve zlepšení 28,27 %, 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund 4,28 %. V testu 5 skok bylo zlepšení výzkumné skupiny o 3,84 % lepší než kontrolní skupiny. V testu Illinois agility běh, kdy bylo zlepšení o 2,33 % lepší než u kontrolní skupiny a v testu Illinois agility běh s vedením kuličky bylo zlepšení výzkumné skupiny o 2,2 % lepší než kontrolní skupiny. V posledním testu, kterým byl běh 1500 metrů na atletické dráze bylo zlepšení výzkumné skupiny o 2,78 % lepší než skupiny kontrolní.

8. Závěr

V diplomové práci jsem analyzoval možné využití crossfitu jako tréninkové metody pro hráče ledního hokeje v juniorské kategorii v jejich předsezonním období a jejich zlepšení pomocí této metody v testech navržených Českým svazem ledního hokeje. Stanovil jsem si hlavní cíl a následné dílčí cíle této práce. Všechny tyto cíle se mi za pomoci teoretické a výzkumné části podařilo splnit.

Hlavním cílem této diplomové práce bylo zjistit jakým způsobem lze využít crossfit v kondiční přípravě u hráčů ledního hokeje. Mezi dílčí cíle patřilo zjistit v jakém testu se v průměru nejvíce zlepšili hráči výzkumné skupiny v důsledku crossfitového tréninkového procesu na konci přípravného období. Dalším dílčím cíl bylo zjistit a porovnat průměrné výsledky z mého výzkumu s výsledky práce z roku 2019. Dále porovnat úroveň průměrného zlepšení na konci přípravného období u obou testovaných skupin v testu Illinois agility běh a Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí po absolvování crossfitové přípravy výzkumnou skupinou. Porovnat úroveň průměrného zlepšení na konci přípravného období u obou testovaných skupin v testu 5 skok po absolvování crossfitové přípravy výzkumnou skupinou. Dalším cílem bylo porovnat úroveň průměrného zlepšení na konci přípravného období u obou testovaných skupin v testu 3x200 m běh na atletické dráze s odpočinkem 30 sekund po absolvování crossfitové přípravy výzkumnou skupinou. Další cíl byl stanoven takto, porovnat úroveň průměrného zlepšení na konci přípravného období u obou testovaných skupin v testu benchpress po absolvování crossfitové přípravy výzkumnou skupinou. Předposlední cíl byl porovnat úroveň průměrného zlepšení na konci přípravného období u obou testovaných skupin v testu 1500 m běh po absolvování crossfitové přípravy výzkumnou skupinou. A jako poslední cíl bylo zjistit a porovnat výsledky průměrných výkonů v jednotlivých testech na konci přípravného období mezi výzkumnou a kontrolní skupinou.

Z informací, které jsem shrnul v teoretické části a svých zkušeností ať už hráče, trenéra nebo aktivního atleta crossfitu jsem stanovil 8 hypotéz. Všechny hypotézy se potvrdily v plném rozsahu, kromě hypotézy č. 2, která se potvrdila pouze z části.

Na základě zpracované výzkumné části a po splnění všech stanovených cílů, jsem došel k závěrům, které jsou vypsány níže:

- 1. U hráčů výzkumné skupiny dochází v průměru k největšímu zlepšení v testu Benchpress, a to s hodnotou průměrného zlepšení o 3,3 opakování. V tomto testu došlo u výzkumné skupiny ke zlepšení o 34,55 %.**
- 2. V roce 2019 dosáhli hráči horších průměrných výsledků v následujících testech Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí, a to konkrétně o 0,4 s horšího průměrného času než výzkumná skupina v mé práci. Dále v testu 5 skok, kdy výzkumná skupina v této práci dosáhla v průměru o 0,33 m lepších výkonů. V testu 3x200 m běh na atletické dráze s odpočinkem 30 sekund zaznamenala výzkumná skupina v této práci lepší čas o 1,35 s. V testu 1500 m běh na atletické dráze se podařilo hráčům výzkumné skupiny v roce 2021 zaznamenat průměrný výsledek 5:09, který byl o 11 s lepší než výzkumné skupiny v roce 2019. Naopak lepších průměrných výsledků dosáhla výzkumná skupina z roku 2019 v testu benchpress, kdy byly průměrné výkony 13 opakování a 12,85 opakování v roce 2021. V testu Illinois agility běh dosáhly obě skupiny shodných průměrných výkonů.**
- 3. Po absolvování crossfitové přípravy se výzkumná skupina v testu Illinois agility běh zlepšila v průměru o 0,64 sekund (4,16 %), kontrolní skupina se v tomto testu zlepšila v průměru o 0,17 sekund (1,83 %). V testu Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí se výzkumná skupina zlepšila v průměru o 0,55 sekund (3,35 %), zatímco kontrolní skupina se zlepšila o 0,19 sekund (1,15 %).**
- 4. Při výstupním testování 5 skok zaznamenala výzkumná skupina průměrné zlepšení o 0,54 m (3,99 %) hráči kontrolní skupiny se zlepšily pouze o 0,02 m (0,15 %). Rozdíl v průměrném zlepšení obou skupin je tedy 0,52 m ve prospěch výzkumné skupiny.**

5. V testu 3x200 metrů běh na atletické dráze s odpočinkem 30 sekund došlo u výzkumné skupiny ke zlepšení o 1,66 s (5,27 %) poté co hráči absolvovali crossfitovou přípravu. Kontrolní skupina zaznamenala zlepšení o 0,31 s (0,99 %). Rozdíl v průměrném zlepšení obou skupin je tedy 1,35 s ve prospěch výzkumné skupiny.
6. V testu benchpress zaznamenala výzkumná skupina průměrné zlepšení o 3,3 opakování (34,55 %) po absolvování crossfitové přípravy, zatímco kontrolní skupina zaznamenala zlepšení o 0,6 opakování (6,28 %). Rozdíl v průměrných zlepšeních je tedy 2,7 opakování ve prospěch výzkumné skupiny.
7. V testu 1500 m běh se výzkumná skupina zlepšila v průměru o 14 s (4,33 %), hráči kontrolní skupiny se zlepšili v průměru o 5 s (1,55 %). Rozdíl v průměrných zlepšeních je tedy je 12 s ve prospěch výzkumné skupiny.
8. Na konci přípravného období došlo u obou skupin ke zlepšení ve všech podstoupených testech. Tím pádem byly lepší i průměrné výkony obou skupin. V testu Illinois agility běh byl průměrný výkon výzkumné skupiny 14,76 s a kontrolní skupiny 15,13 s. V testu Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí byl průměrný výkon výzkumné skupiny 15,85 s a kontrolní skupiny 16,31 s. V dalším testu, kterým byl 5 skok zaznamenala výzkumná skupina průměrný výkon 14,08 m, zatímco průměrný výkon kontrolní skupiny byl 13,66 m. V testu 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund byly průměrné výkony výzkumné skupiny 29,85 s a průměrné výkony kontrolní skupiny byly 30,95 s. V testu benchpress byl průměrný výkon výzkumné skupiny 12,85 opakování a kontrolní skupiny 10,15 opakování. V posledním testu, kterým byl běh na 1500 m byl průměrný výkon výzkumné skupiny 5:09 min a kontrolní skupiny 5:17. Ze závěru tedy vyplývá, že výzkumná skupina dosáhla ve výstupním testování lepších výsledků ve všech testech.

Tato diplomová práce může být přínosná pro kondiční trenéry napříč sportovními odvětvími. V letní přípravě hokejistů lze tento tréninkový plán využít jako oporu při sestavování tréninků. Díky testové baterii, která je volně dostupná na oficiálních webových stránkách ČSLH, pak mohou trenéři srovnávat výkony svých svěřenců s výkony hráčů, jejichž trenéři do tréninků Crossfit nezařadili.

Dále může sloužit jako náhled do problematiky kondičního tréninku a být inspirací k modernizaci tréninkových přístupů nejen v ledním hokeji.

Pro hráče může být impulzem k využití crossfitových prvků a workoutů jako doplňkového sportu v individuální přípravě. Široké veřejnosti poslouží jako představení relativně nového sportovního odvětví, kterým crossfit bezesporu stále je.

Seznam použitých informačních zdrojů

Seznam publikací

1. DUSPIVA, Karel a Šaman JOSEF. *Vzpírání*. Praha: Olympia, 1983. ISBN 27-034-83.
2. GUREVIČ, I. A. *Kruhový trénink a rozvoj pohybových schopností*. Bratislava: SÚV ČSZTV, 1987.
3. HÁJEK, Jeroným. *Antropomotorika*. Praha: Univerzita Karlova, 2001. ISBN 80-7290-063-3.
4. HENDL, Jan a Jiří REMR. *Metody výzkumu a evaluace*. Praha: Portál, 2017. ISBN 978-80-262-1192-1.
5. JANSA, Petr, Josef DOVALIL a Václav BUNC. *Sportovní příprava: vybrané kinantropologické obory k podpoře aktivního životního stylu*. Rozš. 2. vyd. Praha: Q-art, 2009. ISBN 978-80-903280-9-9.
6. JEBAVÝ, Radim, Vladimír HOJKA a Aleš KAPLAN. *Kondiční trénink ve sportovních hrách: na příkladu fotbalu, ledního hokeje a basketbalu*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-247-4072-0.
7. NOLEN-HOEKSEMA, Susan. *Psychologie Atkinsonové a Hilgarda*. Vyd. 3., přeprac. Přeložil Hana ANTONÍNOVÁ. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-262-0083-3.
8. NYKODÝM, Jiří. *Kondiční příprava v ledním hokeji*. Brno: Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-80-210-5292-5.
9. PAVLIŠ, Z. *Školení trenérů ledního hokeje: vybrané obecné obory*. Praha: Český svaz ledního hokeje, 2007. 323 s. ISBN 80-900063-8-8.
10. PERIČ, T. *Lední hokej: trénink budoucích hvězd*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2002. 126 s. ISBN 80-247-0472-2.
11. PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2118-7.
12. PETRIK, Marco a Niki KAISER. *CrossFit Ultra Workouts: intenzivní trénink bez kompromisů*. Přeložil Tomáš KURKA. Praha: Ikar, 2016. ISBN 9788024931753.

13. ŠTUMBAUER, Jan, Josef MALEČEK a Dagmar ŠIMBEROVÁ. *Odborná terminologie vybraných sportovních disciplín. 1. vydání*. Brno: Nakladatelství Masarykovy univerzity, 2013. ISBN 978-80-210-6324-2.
14. ZÁVODSKÝ, Z. *Lední hokej mládeže. 1. vydání*. Praha: Sportovní a turistické nakladatelství, 1963. 121 s.

Akademické práce

15. ANDĚL, Jan. *Historie a současnost Crossfitu v České republice a ve světě*. Brno, 2014. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Katedra gymnastiky a úpolů.
16. RŮŽIČKOVÁ, Kristýna. *Úroveň pohybových schopností cvičenců Crossfit*. Praha, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy.

Internetové zdroje

17. Co je CrossFit. *CrossFit with us* [online]. [cit. 2022-04-08]. Dostupné z: <https://crossfitwithus.cz/crossfit/>
18. Crossfit. *Crossfit* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: <https://www.crossfit.com/what-is-crossfit/>
19. CrossFitový slovníček, *CrossFit Plzeň* [online]. [cit. 2022-04-08]. Dostupné z: <https://crossfitplzen.cz/crossfit-slovník-pojmu-cviku-naradi/>
20. GARNER, Dan. How To Schedule Your Off-Season Hockey Training. *Hockey training* [online]. [cit. 2022-04-17]. Dostupné z: <https://hockeytraining.com/schedule-off-season-training/>
21. Historie českého hokeje. *Český hokej* [online]. [cit. 2022-01-20]. Dostupné z: <https://www.ceskyhokej.cz/cesky-hokej/historie-cslh>
22. Motorické testy mimo led, na ledě a funkční vyšetření U20, U17, U15 - 2022/23. *Český hokej* [online]. [cit. 2022-05-07]. Dostupné z: <https://www.ceskyhokej.cz/treneri/motoricke-testy-mimo-led-na-lede-a-funkcni-vysetreni>

23. Official CrossFit Affiliate Map. *Crossfit* [online]. [cit. 2022-04-17]. Dostupné z: <https://map.crossfit.com/>
24. Osobnosti. *Bojové sporty* [online]. [cit. 2022-04-09]. Dostupné z: http://www.bojovesporty.cz/magazin/osobnosti/2011_02_19_17_38_48
25. Pravidla ledního hokeje 2021/2022. *Český hokej* [online]. [cit. 2022-12-16]. Dostupné z: <https://www.ceskyhokej.cz/data/document/file/pravidla-ledniho-hokeje-2021-2022-verze-1.1.2.-rijen2021.pdf>
26. Směrodatná odchylka. *Matematika po lopatě* [online]. [cit. 2022-04-30]. Dostupné z: <https://www.matweb.cz/smerodatna-odchylka/>
27. Soutěže. *Český hokej* [online]. [cit. 2022-01-20]. Dostupné z: <https://www.ceskyhokej.cz/hokejove-souteze/juniori-regionalni-liga-junioru>
28. Stick With CrossFit? Pros and Cons for Hockey Players, *Stack* [online]. [cit. 2022-03-29]. Dostupné z: <https://www.stack.com/a/crossfit-hockey/>

Seznam příloh

Příloha 1 – Rozhovor s hokejovým kondičním trenérem Janem Jiskrou

Příloha 2 – Slovníček crossfitových pojmů

Seznam obrázků

Obrázek 1 Hokejové hřiště	13
Obrázek 2 Rozdělení hřiště podle pásem	14
Obrázek 3 Logo Crossfit.....	34
Obrázek 4 Squat.....	42
Obrázek 5 Hand release push up	43
Obrázek 6 Kipping pull ups.....	44
Obrázek 7 Butterfly pull ups	44
Obrázek 8 Toes to bar.....	45
Obrázek 9 Clean and jerk	47
Obrázek 10 Squat snatch	48
Obrázek 11 Power snatch	48
Obrázek 12 Schéma Illinois agility běh.....	57
Obrázek 13 Tréninková hokejová kulička.....	58
Obrázek 14 Hra pizza guy	69
Obrázek 15 Air bike	73
Obrázek 16 Row erg.....	73
Obrázek 17 Snatch high pull	75
Obrázek 18 Squat snatch	76
Obrázek 19 Clean pull to hold.....	76
Obrázek 20 Power jerk	77
Obrázek 21 Jerk.....	77
Obrázek 22 Turkish get up	83
Obrázek 23 Hollow body hold.....	83
Obrázek 24 Goblet squat	83
Obrázek 25 Russian kettlebell swing	87
Obrázek 26 Thruster.....	93

Seznam tabulek

Tabulka 1 Příklad hokejového tréninku v období letní přípravy.....	39
Tabulka 2 výzkumný soubor rok 2020	49
Tabulka 3 Výsledky vstupního testování rok 2020	50
Tabulka 4 Výsledky výstupního testování.....	51
Tabulka 5 Výzkumný soubor	63
Tabulka 6 Kontrolní soubor.....	66
Tabulka 7 1. tréninkový týden.....	72
Tabulka 8 2. tréninkový týden.....	74
Tabulka 9 3. tréninkový týden.....	78
Tabulka 10 4. tréninkový týden.....	80
Tabulka 11 5. tréninkový týden.....	82
Tabulka 12 6. tréninkový týden.....	85
Tabulka 13 7. tréninkový týden.....	88
Tabulka 14 8. tréninkový týden.....	91
Tabulka 15 Vstupní testování Illinois.....	95
Tabulka 16 Vstupní testování Illinois agility běh – kontrolní skupina.....	95
Tabulka 17 Vstupní testování Illinois agility běh – průměr, odchylka minimum, maximum – výzkumná skupina	96
Tabulka 18 Vstupní testování Illinois agility běh – průměr, odchylka, minimum, maximum – kontrolní skupina	96
Tabulka 19 Vstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – výzkumná skupina	97
Tabulka 20 Vstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – kontrolní skupina	97
Tabulka 21 Vstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – průměr, odchylka minimum, maximum – výzkumná skupina.....	98
Tabulka 22 Vstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – průměr, odchylka minimum, maximum – kontrolní skupina.....	98

Tabulka 23 Vstupní testování 5 skok – výzkumná skupina	99
Tabulka 24 Vstupní testování 5 skok – kontrolní skupina	99
Tabulka 25 Vstupní testování 5 Skok – průměr, odchylka minimum, maximum – výzkumná skupina.....	100
Tabulka 26 Vstupní testování 5 Skok – průměr, odchylka minimum, maximum – kontrolní skupina.....	100
Tabulka 27 Vstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – Výzkumná skupina	101
Tabulka 28 Vstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – Kontrolní skupina	101
Tabulka 29 Vstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – průměr, odchylka minimum, maximum – výzkumná skupina	102
Tabulka 30 Vstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – průměr, odchylka minimum, maximum – kontrolní skupina	102
Tabulka 31 Vstupní testování benchpress – Výzkumná skupina	103
Tabulka 32 Vstupní testování benchpress – kontrolní skupina.....	103
Tabulka 33 Vstupní testování benchpress – průměr, odchylka minimum, maximum – výzkumná skupina	104
Tabulka 34 Vstupní testování benchpress – průměr, odchylka minimum, maximum – kontrolní skupina	104
Tabulka 35 vstupní testování běh 1500 metrů na atletické dráze – výzkumná skupina....	105
Tabulka 36 vstupní testování běh 1500 metrů na atletické dráze – kontrolní skupina.....	105
Tabulka 37 Vstupní testování běh 1500 metrů – průměr, odchylka minimum, maximum – výzkumná skupina	106
Tabulka 38 Vstupní testování běh 1500 metrů – průměr, odchylka minimum, maximum – kontrolní skupina	106
Tabulka 39 výstupní testování Illinois agility běh – výzkumná skupina	107
Tabulka 40 výstupní testování Illinois agility běh – kontrolní skupina	107
Tabulka 41 Srovnání průměrných výsledků Illinois agility běh – kontrolní a výzkumná skupina.....	108

Tabulka 42 výstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – výzkumná skupina	109
Tabulka 43 výstupní testování Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – kontrolní skupina	109
Tabulka 44 Srovnání průměrných výsledků Illinois agility běh s vedením kuličky hokejovou holí – kontrolní a výzkumná skupina	110
Tabulka 45 výstupní testování 5 skok – výzkumná skupina	111
Tabulka 46 výstupní testování 5 skok – kontrolní skupina	111
Tabulka 47 Srovnání průměrných výsledků 5 skok – kontrolní a výzkumná skupina.....	112
Tabulka 48 výstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – výzkumná skupina	113
Tabulka 49 výstupní testování 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – kontrolní skupina	113
Tabulka 50 Srovnání průměrných výsledků 3x200 metrů s odpočinkem 30 sekund – kontrolní a výzkumná skupina.....	114
Tabulka 51 výstupní testování benchpress – výzkumná skupina.....	115
Tabulka 52 výstupní testování benchpress – kontrolní skupina	115
Tabulka 53 Srovnání průměrných výsledků benchpress – kontrolní a výzkumná skupina	116
Tabulka 54 výstupní testování běh 1500 m na atletické dráze – výzkumná skupina.....	117
Tabulka 55 výstupní testování běh 1500 m na atletické dráze – kontrolní skupina.....	117
Tabulka 56 Srovnání průměrných výsledků běh 1500 metrů na atletické dráze – kontrolní a výzkumná skupina	118

Seznam grafů

Graf č. 1 Výška hráčů výzkumného souboru	64
Graf č. 2 Váha hráčů výzkumného souboru	64
Graf č. 3 Věk hráčů výzkumného souboru	65
Graf č. 4 Výška hráčů kontrolního souboru	67
Graf č. 5 Váha hráčů kontrolního souboru	67
Graf č. 6 Věk hráčů kontrolního souboru	68

Přílohy

Příloha 1: Rozhovor s hokejovým kondičním trenérem Janem Jiskrou. HC Stadion Litoměřice (Chance liga) Česká hokejová reprezentace U20

1. Jak jste se dostal k trénování hráčů ledního hokeje?

Začínal jsem trénováním jako asistent u mládežnického fotbalu (FC Bohemians 1905, AC Sparta Praha) a skupinových lekcí při škole. Postupem času jsem přešel k osobním tréninkům s běžnými klienty. Neustále jsem se vzdělával a snažil odtrénovat co nejvíce lidí, abych získal zkušenosti a praxi v aplikování tréninkových metod. Potom jsem dostal šanci trénovat A tým Rugby Slavia Praha. Odrénoval jsem s nimi jedno přípravné období. Pak nastal covid a naše spolupráce dále nepokračovala. Následně jsem dostal nabídku na kondičního trenéra do Litoměřic a také hokejové reprezentace U20.

2. Jaké vlastnosti by podle Vás měl mít kondiční trenér, který se věnuje ledním hokejistům?

Měl by mít osobní zkušenosti s tréninkovými metodami a cviky, které dává do programu. Měl by být schopný předvést všechny věci, které po hráčích chce. Měl by být trpělivý a umět navnímat mentalitu jednotlivých hráčů, protože každý je trošku jiný a musí se k nim přistupovat odlišně. Měl by to být profesionál, který ví, jak posunout své svěřence na vyšší úroveň. V neposlední řadě musí umět vytvořit dobrou atmosféru a buy-in, aby kluci tréninkovému plánu věřili a šli do toho na 100 %.

3. Z čeho vycházíte při sestavování tréninkových programů?

Vycházím z testování, které dělám na začátku přípravy. Některým chybí síla, některým rychlost nebo mobilita, takže podle toho potom přistupuji k sestavení tréninkového plánu. V sezóně vycházím z toho, jak jsou hráči vytížení v zápasech a jaký nás čeká program.

4. V čem se liší tréninkový program, který je sestaven pro celý tým oproti programu, který je sestaven pouze pro jednotlivce?

Nijak výrazně se neliší, ale když máte jen jednoho hráče, tak se dá tréninkový plán ještě více individualizovat a máte ho pod kontrolou po celou dobu. Když jste v týmovém nastavení, tak je to složitější, z hlediska vybavení, prostoru atd., ale pořád se to dá zvládnout, pokud víte, co máte dělat a jste na trénink připravení.

5. Je podle vás současná kvalita kondičního tréninku českých hokejistů na profesionální, ale i na výkonnostní úrovni na vzestupu nebo má spíše upadající tendenci oproti minulým rokům?

Určitě je na vzestupu, ale pořád máme před sebou dlouhou cestu. V mnoha klubech i soukromých sektorech pracují skvělí trenéři a odvádějí dobrou práci. Na druhou stranu jsou stále trenéři, kteří používají zastaralé metody nebo názory co se týče trénování.

6. V minulých letech ubylo českých zástupců v NHL a před české hokejisty se dostali hráči například ze Švédska nebo z Finska. Myslíte si, že je tento fakt způsoben rozdílnou přípravou hráčů v předsezonním období, čemu případně přikládáte hlavní příčiny?

Hlavní příčinu vidím ve výchově mládeže. Chybí nám ucelená koncepce, podle které by pracovaly všechny kluby. Když sjednotíme tréninkové metody a postupy, podle kterých by pracovala většina týmů, tak si myslím, že bychom vychovali více konkurence schopných hráčů. Finsko nebo Švédsko má všechno provázané až do reprezentačního A týmu a všichni mají podobné návyky a styl hry, protože to je plošně nastavený systém, který jim evidentně funguje. Mají také lepší zázemí pro trénování. V neposlední řadě je to taky o mentalitě dané země, která je odlišná od naší.

7. Můžete z vlastních zkušeností popsat v čem se liší příprava hráčů v těchto zemích oproti přípravě, kterou absolvují čeští hráči?

Do přípravy Finů a Švédů jsem neměl možnost nakouknout, ale co vím od jednoho finského hráče, kterého jsem měl celý minulý rok v týmu, tak kvalita a intenzita tréninků na ledě i v posilovně byla na ještě vyšší úrovni než ve Finském týmu, kde předtím působil. To ale neznamená, že by tam trénovali špatně a málo. Naopak si myslím, že pracují velmi kvalitně a dosazují na pozice vzdělané trenéry, kteří vědí, co mají dělat ať už na ledě, tak v posilovně. Koneckonců Finové za posledních pár let dokázali dominovat světovému hokeji. Takže to špatně nedělají.

8. Nalézáte možné propojení ledního hokeje a crossfitu (crossfitové workouty, vzpírání, gymnastické dovednosti atd.) jako použitelné tréninkové metody v průběhu letní přípravy?

Určitě by se daly použít tréninkové modality, které se používají v crossfitu v letní přípravě. Záleží na fázi a úrovni hráčů, ale např. vzpírání je skvělá modalita pro zlepšení silové rychlosti a rychlostní síly. Spousta hráčů má ale omezení, které jim znemožňuje provést některé prvky ze vzpírání. Můžou cvičit odvozeniny vzpěračských liftů, které jim umožní vygenerovat potřebnou výbušnost, ale spousta krát je to více kontra produktivní než užitečné. Vzpírání je skvělý nástroj, ale musíte mít odpovídající techniku. To většina hráčů nemá, tudíž vzpěračské cviky nebudou tak účinné, jako např. zatížené výskoky s osou nebo další metody pro rozvoj výbušnosti.

9. V čem spatřujete pozitiva či případná negativa tohoto propojení?

Částečně jsem už odpověděl v předešlé otázce. Hokej je v určitém ohledu specifický a vy se musíte zaměřit na ty partie nebo klouby, které jsou nejvíc namáhané nebo které má určitý hráč problémové. V Crossfitu se zaměřujete na všechno. Je to samozřejmě velmi náročný sport, ale je tam tak velké spektrum cviků a variant tréninků, které nejsou pro hokej stěžejní a nemají takový přenos na led. Samozřejmě si můžeme spoustu věcí z crossfitu vypůjčit, ale ty věci už tady byli předtím, akorát se teď interpretují jinak.

10. Na co je podle Vás důležité se zaměřit z hlediska kondiční přípravy u současných mládežnických a juniorských hráčů, aby byli dostatečně připraveni na souboje se světovou konkurencí?

Důležité je, aby u mládeže a juniorských týmů byli kvalitní trenéři, kteří vědí, co dělají a dlouhodobě rozvíjejí hráče. Berou v potaz biologický věk, tréninkový věk (myslím ten v posilovně) a limitace, které někteří hráči můžou mít a podle toho individualizovat tréninkový plán. Podle mě by hráči měli mít skvěle zvládnutou techniku prováděných cviků a dělat cviky v plném rozsahu pohybu, pokud jim to tělo dovolí. V průběhu času je potřeba progresivně zvedat obtížnost cviků, měnit tréninkové metody, aby nedošlo ke stagnaci a hráči se posouvali dopředu.

Příloha 2: Slovníček crossfitových pojmů

Náčiní

Abmat	Podložka speciálního tvaru, určená pod bedra či pod hlavu při klikách ve stojce
Airbike	Kolo s pohyblivými madly
Axle bar	Tlustá osa, která je využívána primárně strongmany
Bar	Hrazda
Barbell	Vzpěračská osa. Pánská osa 20 kg, dámská osa 15 kg
Box	Bedna
Dumbbell	Jednoruční činka
Jump rope	Švihadlo
Kettlebell	Činka ve tvaru koule s madlem
Medball	Medicineball. Těžký míč, který se používá ve workoutech
Rope	Lano určené ke šplhu
Row	Veslovací trenažér
SkiErg	Běžkařský trenažér
Slamball	Gumový medicineball. Velmi odolný vůči dopadům na zem.
Rings	Kruhy

Zdroj: <https://crossfitplzen.cz/crossfit-slovník-pojmu-cviku-naradi/>

Pohyby a cviky

Squat	Dřep. Existuje velké množství variant.
Air squat	Dřep s vlastní vahou.
BS = Back squat	Dřep s osou za hlavou. Činka se nachází za krkem a trapézích.

FS = Front squat	Přední dřep. Činka se nachází zepředu na ramenou.
OHS = overhead squat	Dřep s osou nad hlavou.
Goblet squat	Dřep se zátěží (kettlebell, dumbbell, medicineball).
Pistol squat	Dřep na jedné noze.
Lunges	Výpady.
Walking lunges	Výpady v chůzi.
OHL = overhead lunges	Výpady s činkou (kettlebellem, dumbbellem) nad hlavou.
Jumping lunges	Přeskoky ve výpadu
STOH = shoulders to overhead	Z ramen nad hlavu. Úkolem je dostat činku (kettlebell, dumbbell) z ramen nad hlavu, a to libovolným způsobem.
Strict press	Striktní tlak. Cvik bez dopomoci nohou.
Push press	Tlak s dopomocí nohou. Finální pozice v propnutých nohou.
Push jerk	Výraz. Finální pozice v pokrčených nohou.
Split jerk	Výraz. Finální pozice s jednou nohou vpředu.
Clean	Přemístění ze země na ramena.
Power clean	Přemístění do podřepu.
Hang power clean	Přemístění z visu do podřepu.
Squat clean	Přemístění do dřepu.
Hang squat clean	Přemístění do dřepu z visu.
Clean and jerk	Nadhoz. Spojení přemístění a výrazu.
Snatch	Trh.
Power snatch	Trh do podřepu.
Hang power snatch	Trh z visu do podřepu.

Squat snatch	Trh do dřepu.
Hang squat snatch	Trh z visu do dřepu.
Deadlift	Mrtvý tah.
Box jump	Výskok na bednu
Box jump over	Výskok na bednu s následným přežením bedny na opačnou stranu.
Burpee	Angličák.
Burpee box jump	Angličák s výskokem na bednu.
Burpee box jump over	Angličák s výskokem na bednu a přežením na druhou stranu.
Pull-up	Shyb.
Chest to bar	Shyb s dotykem hrudníku.
Toes to bar	Špičky k hrazdě.
Bar muscle-up	Vzepření na hrazdě.
Ring muscle-up	Vzepření na kruzích.
Single under	Přeskok přes švihadlo.
Double under	Dvoj švih s přeskokem přes švihadlo.
Hand stand	Stoj na rukou.
Hand stand walk	Chůze po rukou.
Hand stand push-up	Klik ve stojce.
Wall climb	Vyšplhání ze vzporu po stěně do pozice stoje na rukou a návrat zpět do vzporu.
Push-up	Klik.
Dip	Klik na bradlech či kruzích.
Rope climb	Šplh po laně.

Sit-up	Sed-leh.
Russian swing	Obouruční cvik s kettlebellem provádění pouze do úrovně očí.
Americký swing	Obouruční cvik s kettlebellem provádění nad hlavu.
Wall ball	Hod medicineballu na terč. Cvik se provádí v pořadí chyzení medicineballu, dřep a hození na terč.

Zdroj: <https://crossfitplzen.cz/crossfit-slovník-pojmu-cviku-naradi/>

Workouty

WOD = workout of the day	Kombinace cviků, která se jede v daný den na každé lekci. S novým dnem opět přichází jiné wod.
EMOM = every minute on the minute	Každou minutu. Jsou dány předem určené cviky a počet minut. V každé minutě je úkolem stihnout určitý počet cviků/opakování.
AMRAP = as many reps/rounds as possible	Co nejvíce možných opakování/kol za určitý časový úsek.
FT = for time	Na čas. Jsou zadané určité cviky a počty opakování/kol a cílem je stihnout tyto cviky v co nejlepším čase.

Zdroj: <https://crossfitplzen.cz/crossfit-slovník-pojmu-cviku-naradi/>