

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

FITNESS PROFIL ÚTOČNÍKŮ V RUGBY LEAGUE
Bakalářská práce

Autor: Marek Pluhař, Aplikovaná tělesná výchova,
prezenční studium

Vedoucí práce: Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.

Olomouc 2017

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Marek Pluhař

Název bakalářské práce: Fitness profil útočníků v rugby league

Pracoviště: Katedra Rekreologie

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2017

Abstrakt:

V předkládané bakalářské práci se zabývám rozborem fitness profilu útočníků v rugby league na základě analýzy dat a následného doporučení pro trenéry a hráče v ČR. V první části je rozebrána charakteristika ragby, historický vývoj ve světě i v ČR a nejhranější formy ragby.

V druhé části je identifikován fitness profil útočníků v rugby league, fyziologické a antropomotorické charakteristiky, přehled zapojovaných svalů s doporučenými tréninky pro hráče a trenéry v ČR. Na základě analýzy dat je možné zdokonalit fyziologické a antropomotorické charakteristiky hráčů díky tréninkům se zaměřením na rozvoj konkrétních pohybových dovedností pro pozici útočníka. Práce uvádí příklady ročního, týdenního tréninku v rugby league, tréninků hypertrofie, síly. Dále jak rozvíjet rychlost, pohyblivost, flexibilitu a aerobní kapacitu. V práci jsou zahrnuty návrhy pro trenérskou praxi a doporučení pro rozvoj fitness profilu útočníka v rugby league.

Klíčová slova: historie ragby, zdatnost, trénink, sport, doporučení

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Marek Pluhař

Title of the thesis: Fitness profile forwards in rugby league

Department: Department of Recreation and Leisure Studies

Supervisor: Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.

The year of presentation: 2017

Abstract:

In the bachelor thesis, I deal with analysis of fitness profile forwards in rugby league. Thesis creates recommendation for rugby league training which can use trainers and players in the Czech Republic, based on data analysis. In the first part belongs characteristics of rugby, historical expansion in the world and in the Czech Republic and the most played forms of rugby.

The second part describes the fitness profile of forwards in rugby league, physiological and anthropomotoric characteristics, an overview of the involved muscles with recommendations for training for players and trainers in the Czech Republic. Based on data analysis, it is possible to improve the organization and preparation of players by specializing in training with a focus on the development of specific movement skills for the position of the forwards. The thesis presents examples of annual, weekly training planning in rugby league. Training of hypertrophy and strength. Furthermore, examples how to develop speed, mobility, flexibility and aerobic capacity. The work includes suggestions for coaching practice and recommendations for developing the fitness profile of forwards in rugby league.

Keywords: history of rugby, condition, training, sport, recommendation

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně pod vedením Mgr. Michala Kudláčka, Ph.D., uvedl jsem všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 20. 6. 2017

.....

Děkuji vedoucímu práce Mgr. Michalu Kudláčkovi, Ph.D. za čas, který strávil čtením práce, aplikaci vlastních názorů a zkušeností, čímž nesmírně obohatil mne i mou práci.

1 ÚVOD.....	8
2 PŘEHLED POZNATKŮ	10
2.1 Definice ragby.....	10
2.1.1 Charakteristika hry	10
2.1.2 Vybavení	11
2.1.3 Posty a role hráčů	12
2.2 Historie (vznik ragby)	12
2.2.1 Svět.....	12
2.2.2 ČR	15
2.3 Stručné představení sportů vzniklých z původní verze středověkého footballu.....	18
2.4 Nejznámější (nejhranější) formy ragby	19
2.4.1 Rugby League.....	20
2.4.2 Rugby union	22
2.4.3 Rugby vozíčkářů.....	25
2.4.4 Ženské ragby	26
2.4.5 Podvodní ragby	27
2.5 Kolektivní sporty odštěpené od ragby	28
2.5.1 Americký a kanadský fotbal.....	28
3 CÍLE.....	30
4 METODIKA	31
5 VÝSLEDKY A DISKUSE	32
5.1 Charakteristika pohybové aktivity útočníka v rugby league	32
5.2 Přehled zapojených svalů během rugby league	35
5.3 Dominantní pohybové schopnosti	39
5.4 Fyziologická a antropomotorická charakteristika.....	39
5.4.1 Laktát a tepová frekvence	39
5.4.2 Složení těla	39
5.4.3 Maximální aerobní kapacita	39
5.4.4 Rychlost.....	41
5.4.5 Opakovaná schopnost sprintovat.....	41
5.4.6 Pohyblivost (hbitost)	41

5.4.7 Síla (svalová, maximální).....	41
5.4.8 Fyziologické a antropomotorické změny v mimo-sezonním období.....	42
5.5 Plánování tréninkových programů pro hráče rugby league.....	42
5.5.1 Plánování tréninků v jednotlivých fázích sezóny.....	44
5.6 Příklady tréninků pro útočníky rugby league inspirované autory Rodgers & Beesley (1996) a Posthumus & Durandt (2009)	46
5.6.1 Vytrvalost.....	46
5.6.2 Rychlost a pohyblivost.....	47
5.6.3 Silový trénink	48
5.6.4 Flexibilita	50
5.7 Doporučení pro rozvoj fitness profilu hráče rugby league	52
5.8 Doporučení pro trenérskou praxi v ČR.....	52
5.8.1 Příklad rozdělení RL roku do mezocyklů	54
5.9 Fitness profil profesionálního hráče RL	58
5.10 Limity práce	59
6 ZÁVĚR	60
7 SOUHRN	61
8 SUMMARY	63
9 REFERENČNÍ SEZNAM	65

1 ÚVOD

„Ragby utváří charakter od roku 1886“ - výrok, který můžeme dohledat na oficiálních webových stránkách worldrugby.org (světové ragby), výrok, který provází ragby po celém světě, výrok, jehož hlavními zásadami jsou: integrita, vášeň, solidarita, disciplína a respekt (Sportanddev.org, n.d.).

Je pravdou, že tento citát je spjat se všemi formami ragby, se kterými jsem se doposud setkal nebo dohledal v literatuře. Ragby má v mém životě velký význam. Byl jsem k němu přiveden v dorosteneckém věku a po pár prvních trénincích jsem věděl, že je to sport „na celý život“. Později jsem založil a stal jsem se předsedou týmu RLC Angels Chrudim, (nyní přejmenovaný na RLC Rabbitohs Chrudim), kde jsem postupně získával své první hráčské, trenérské a funkcionářské zkušenosti. Díky ragby jsem si upevnil svůj charakter, poznal jsem mnoho přátel a dostalo se mi mnoho ocenění i možnost reprezentovat Českou republiku na mezinárodních soutěžích. Rád bych touto bakalářskou prací „odevzdal“ hodnotu toho, co mi ragby v životě poskytlo. Je mojí milou povinností zdůraznit, že ragby je jeden z mála sportů, který se opravdu hraje srdcem. Ne nadarmo se říká, že „ragby je hra chuligánů hraná gentlemany“.

V dnešní době má ragby mnoho forem a je jedním z nejrychleji se rozvíjejících sportů po celém světě. Okolnostmi, které tomu předchází, jsou například nedávné mistrovství světa v Rugby Union (Rugby World Cup), které se konalo v roce 2015 v zemi, kde má ragby své kořeny - v Anglii a Rugby League (Rugby League World Cup), které se konalo ve stejné zemi v roce 2013 a letos, v roce 2017, se bude konat v Austrálii. K rozšíření povědomí o ragby ve světě hraje důležitou roli znovu zařazení ragby na program olympijských her (ve Francii bylo ragby - konkrétně Rugby Union hráno naposledy na LOH v roce 1924). Ragby bylo možno sledovat na Letních olympijských hrách v Riu de Janeiru v roce 2016 (tzv. sedmičkové ragby).

V bakalářské práci bych rád vysvětlil i terminologické souvislosti. *Ragby* je české slovo, které má anglický ekvivalent *rugby*. Jedná se tedy o dva totožné termíny, označení shodného sportu. V bakalářské práci jsou použity tyto pojmy pod českým i pod anglickým názvem. Některé formy hry byly do Českého prostředí převzaty i s originálním anglickým pojmenováním (např. *rugby league*, *rugby union*). Ovšem pojem *ragby* je v České republice chybně zaměňován s „*patnáctkovým*“ *rugby* - *rugby union*. Jde o pojmenování,

pod které by měly spadat všechny formy, tzn.: rugby league, rugby union, touch rugby, beach rugby, rugby vozíčkářů, podvodní rugby apod.

Dále bakalářská práce uvádí termíny *football* (v literatuře se uvádí pojem *foot-ball*) a *fothal* (kopaná, soccer). *Football* (foot-ball) je původní historická hra, díky které vznikly rozmanité sporty (fotbal, ragby, australský fotbal, giridirion football - prvotní verze amerického a kanadského fotbalu). Fotbal, kopaná, angl. soccer je moderní hra ±160 let stará, která nemá nic společného s původní verzí, v České republice velmi často zaměňovanou. Jiné kultury si pod označením *football* představují hru *ragby* (např. Nový Zéland), jelikož z historického hlediska má k tomu blíže. Proto v práci uvádím český ekvivalent *kopaná* (angl. soccer).

V této práci jsou navržena doporučení a ukázky efektivnějších a cílenějších tréninků útočníků, jako základ pro zdokonalení tréninku rugby league České republiky. Doposud takovéto zdroje chybí. Vše bylo prováděno na základě analýzy dat, dostupných především z Austrálie a Nového Zélandu.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Definice ragby

Ragby je míčový sport, který se rozšířil v Anglii na začátku 19. století. Ragby je kombinací síly, rychlosti a strategie vést míč do soupeřova území. Ragby je kontaktní sport, kde hráči nenosí ochranné pomůcky. Pod anglickým názvem nalezneme označení „*game they played in heaven*“ (hra, kterou hrají na nebesích). Dle (Zyl, 2014; Whyte & Nduati, 2017) „*je označením hráči a fanoušky, kteří věří, že ragby je sport, který je nejlepším projevem lidské konkurenceschopnosti (prosadit se a porovnat se s ostatními). Hráči a fanoušci si váží specifických dovedností („ragby-zručnost“), které při ragby nabudou, např. hod míče, skládka, ale i fair play, pozápasové přátelské sblížení se soupeřem, který hraje stejný post. V ragby je místo pro kohokoliv bez rozdílu stavby těla, každý může skórovat. Zápas nikdy nekončí po odpískání, ale přesouvá se do barů a následně na sociální síť, kde se hráči navzájem dobírají, než nastane další zápas. Hráči ragby k sobě obvykle tíhnou sociálně. Jestli někdo dokáže popsát výjezd hráčů na zápas do soupeřova města, ví, o čem mluví. Takže pro ty, kdo věří v nebe, ragby je jediný sport, který tam hrají“*. Worldrugby.org (n.d.) vymezuje ragby jako týmový sport, který přináší významné sociální a zdravotní benefity. Ragby je fyzicky náročný sport, hráči by měli být fyzicky i psychicky připraveni, a také by měli vědět, jak hrát bezpečně. Rugby World Cup (n.d.) dále uvádí, že je zodpovědností všech hráčů, trenéra i rodičů zajistit pozitivní, bezpečné a příjemné prostředí, které vytváří podmínky k dosažení nejlepších individuálních výsledků. Nezáleží na druhu ragby, které se hraje, ale „prostředí“ ragby, tedy podpora ve formě *tréninků, vzdělávání a vybavení* je tu pro každého (Worldrugby.org (n.d.)).

2.1.1 Charakteristika hry

Při sledování hry laikem je obtížné určit principy hry na první pohled. Hra klade vysoké nároky na každého hráče v průběhu utkání a často ještě větší v předešlé přípravě. Jedná se o silný nápor na soupeře se snahou vybojovat míč, bez úmyslu nebo cíle přivodit soupeři poranění. Existuje zde velmi tenká hranice, kterou musí sebeovládáním a disciplínou hráči i rozhodčí bezpečně rozlišovat. Disciplína, ovládání a vzájemný respekt jsou v ragby velice podstatné (Skála & Haitman, 2007). Charakteristický je velký objem práce, střídavá intenzita, množství nejrůznějších pohybových struktur a jejich

kombinací. Velký objem práce je dán rozlohou hřiště, délkou hrací doby, počtem hráčů a velmi různorodým charakterem herních činností. Z dlouhodobého pozorování ligových i mezinárodních zápasů vyplývá, že hráč v průběhu těžkého ragbyového utkání naběhá 6 - 10 km, ztráta na hmotnosti činí v průměru 3 kg, metabolická spotřeba 1400 - 1600 kalorií. Boj o míč bývá krátký, ale častý, vyjádřený frekvencí 180 tepů za minutu. Střídavá intenzita vyplývá ze způsobu hry vybraných herních situací, např. při nárazovém tlaku ve mlýnech, sprinterských soubojích útočníka a skládajícího obránce, výskoku a boji o míč v uličce autu, vhažování ze zámezí, trestných či volných kopech. (Vašíčková, 2009). Vašíčková (2009) dále uvádí, že hráči musí ovládat míčovou techniku košíkové či házené stejně jako techniku hráčů kopané.

Pravidla jsou poměrně složitá, přesto stojí za zmínku uvést několik bodů (Tůma, Haitman, 2012). Ragby formuje pevné vztahy a fair play, jak na hřišti, tak mimo ně. Ragby má mnoho forem, a s tím spojenou různorodost pravidel. Ragby hrají muži i ženy, chlapci i dívky všech věkových kategorií (Skála, Haitman, 2007). Cíl hry je vždy zachován - skórovat položením míče do soupeřova zázemí, „try“ lajny (území na konci hřiště). U některých forem ragby se míč na zem nepokládá, např. wheelchair ragby, podvodní ragby. Základním pravidlům a odlišnostem u konkrétních typů ragby se budeme věnovat v textu níže.

2.1.2 Vybavení

Ragby je často spojováno s americkým fotbalem nejspíše pro podobnost šišatého míče a tvrdostí hry. Přesto se pravidla těchto dvou sportů významně liší, nejvyšším ukazatelem je rozdílnost skládek, nahrávek a dokonce bodováním. Hráč amerického fotbalu nosí pevnou helmu se štítem na obličejí, pevný chránič celého těla, stehy i kolena. Hráč ragby se obejde bez takového vybavení.

Tradiční ragby úbor se skládá z barevného dresu, trenýrek, dlouhých ragbyových ponožek a bot s kolíky („kopačky“). V ragbyovém utkání je povoleno nosit polstrování hlavy, ramen a klíčních kostí. Polstrování musí být dostatečně lehké, tenké a stlačitelné, aby nedošlo ke zranění sebe ani ostatních. Většina hráčů nosí chránič zubů k zamezení otřesu mozku, nebo vylomení zubů. Vybavení musí splňovat nároky, které jsou stanoveny v pravidlech ragby (World Rugby Laws - World Rugby's Law Education Web Site, n.d.). Ochranné pomůcky pro hráče ragby jsou vymezeny ve směrniciích International Rugby Board (směrnice 12). Směrnice popisuje fyzikální vlastnosti dovolených materiálů, rozměry, testování apod. (Tůma & Haitman, 2012; IRB, 2012).

Ochranné pomůcky nejsou podmínkou hry a pro některé hráče jsou nepohodlné, způsobují diskomfort, proto ochranné pomůcky hráči nepoužívají (Marshall, 2005). Marshall (2005) dále předložil, že snížení rizika úrazu je, podle studií, velmi nejasné, většinou jde o psychologický pocit bezpečí.

2.1.3 Posty a role hráčů

Ragbyové družstvo tvoří určitý počet hráčů, rozmístěných v jednotlivých řadách mužstva. Počty hráčů se regulují dle pravidel a forem ragby. Ve všech formách ragby mají jednotliví hráči specifické názvy, k nimž přísluší čísla na zádech jejich dresů, určená směrnicemi FIRA (Fédération International de Rugby Amateur). Sláma (1984) uvádí, že v ragbyové terminologii používáme speciálních názvů pro určité skupiny hráčů. Speciální názvy jednotlivých hráčů vyjadřují jejich funkce či postavení v sestavě mužstva. Ve všech formách ragby se můžeme setkat s názvy: *pilíř, mlynář, vazač, útoková spojka, mlýnová spojka, první řada, druhá řada, zadák, centr, křídlo*. V odlišných formách ragby se mění počet i pozice hráčů.

2.2 Historie (vznik ragby)

Podle dochovaných informací se ragby zrodilo v Anglii na počátku 19. století. Hra, která tomu předcházela, pouze ragby připomínala. Připomínala spíše míčovou hru s prvky fyzického kontaktu a zápasu. Vždy proti sobě bojovala dvě družstva, která měla za cíl vyhrát položením, kopnutím nebo donesením míče do soupeřova území, v době 19. století za městskou bránu.

Anglosaská kultura pojímá ragby jako jeden z prvních sportů, určený společenskou příslušností. Vytváří se speciální terminologie a specifická, které jsou přejímány i dalšími zeměmi (Vašíčková, 2009).

2.2.1 Svět

První zmínku o ragby nalezneme v historii nejstarších kultur. Ragby vzniklo vývojem z míčových her, které nacházíme v různých podobách na všech kontinentech a v každé etapě evoluce lidstva. Votík (2003) uvádí, že nejstarší zprávy o míčových hrách (předchůdcích ragby i fotbalu), jsou z Číny z doby asi 3000 let př. n. l., kde se tato hra jmenovala *tš nhkúh*, ze starého Řecka, kde se nazývaly *epikyros* a *harpaston*, z Říma pod názvem *harpastum* a *staroanglický fotbal*, který připomínal podobou dnešního ragby.

Další prameny poházejí z Japonska, ze starého Egypta, z Normandie, z Dalmácie, z Tichomoří apod. Přesná pravidla těchto her jsou neznámá, míč se nejspíše kopal i házel. Vždy se bojovalo o míč mezi dvěma družstvy, s cílem dopravit jej nošením nebo kopáním do soupeřova území či zázemí.



Obr. 1.: středověký zápas footballu hrající se v rušných ulicích Londýna (TheFootieProfessor[online] 2017)

První písemné zprávy ve středověku nacházíme ve Francii, Itálii, ale zvláště v Anglii. V Anglii se hra hrála většinou v ulicích města Londýna, ale i v menších městech a na vesnicích. Počet hráčů na jedné straně dosahoval několika set až tisíce. Byl to boj o míč s cílem dopravit jej do některé městské brány. Často u hry docházelo k pouličním bitkám. Jelikož byl poškozován soukromý i veřejný majetek, byla hra zakazována městskými i královskými dekrety (Navara, 1986). Nejstarší zachovaný dekret je z roku 1313. Zákazy byly často opakovány a svědčily o oblíbenosti této hry ve středověku.

Hra ragby vznikla původem ze středověkého, antického „*footballu*“ (eng. medieval), který se postupně rozvíjel po Anglii. Středověký *football* je moderní termín, který označuje široké variance *footballu* (tato verze „*footballu*“ nemá nic společného s dnešním novodobou kopanou, fotbalem - ang. soccer je ±160 let starý), jež byl původně hraný a vytvořený v Evropě během středověku. Anglické alternativní formy můžeme nalézt pod pojmy *Folk football*, *Mob football*, nebo *Shrovetide football*. Tyto druhy „*footballu*“ jsou považovány za předky moderního fotbalu a ragby. Postupem času se z chaotické středověké formy hry stala hra s pravidly. „*Football*“ měl na začátku několik společných rysů s ragby. Nastupovali proti sobě dva týmy, snažili se pomocí kopání dopravit míč do soupeřova území nebo branky ve tvaru H. Povoleno bylo

zpracování balonu rukou a fyzicky složit protivníka na zem. Dlouho neexistovalo sjednocení pravidel. Pravidla, podle kterých se hrálo, byla domluvena mezi soupeři před utkáním. Za vlády Edwarda II. se hrála na anglickém venkově hra podobná kopané a ragby. Protože docházelo k velmi častým úrazům a nepokojům, byla králem zakázána (Procházka, 1984).

Modernější historie ragby se vztahuje k rozmachu *foot-ballu* v Anglii, kde měla hra rozsáhlou tradici. Díky rozmachu průmyslové revoluce upadal na začátku 19. století o *foot-ball* zájem. Po rozšíření výroby byla zabránena veškerá půda a na *foot-ball* nezbyl prostor. Další desetiletí 19. století přinesla oživení zásluhou studentů soukromých středních škol. Mladí nepřestávali hrát *foot-ball* v období průmyslové revoluce a pedagogům se zamlouvalo zvýšení zájmu studentů o pohyb. V pohybu viděli menší zlo, než jaké přinášely kuřácké a pijácké party, kde se tvořil silný odpor vůči vzdělávání a pedagogům. Na anglických školách, hlavně v Cambridge, Etonu, Harrow, Charterhouse, Rugby, Shrewsbury a Westminsteru se začaly rozvíjet sporty jako atletika, kriket, veslování a moderní *foot-ball*. Proslulostí dosáhla obzvláště škola v Rugby. Škola si získala proslulost, dokonce ji navštívila královna, aby mohla zhlédnout utkání. Jednotlivé školy nehrály podle shodných pravidel. Bylo ctí, když každá škola měla svá vlastní pravidla. Především škola v Rugby připouštěla tvrdší hru. Podle dochovaných informací při jednom z utkání v roce 1823 William Webb Ellis (po něm pojmenovaná trofej Rugby World Cupu) místo sražení míče rukou (tehdejší zpracování míče, které mělo míč dostat pod kontrolu a připravit na kop) ho uchopil a běžel s ním až do soupeřovy branky (World Rugby, 2015; InfobytesTV, 2016). Tento okamžik ovlivnil následující vývoj *foot-ballu* a stal se podnětem ke vzniku další formy hry, zejména *Football-rugby*.

V druhé polovině 19. století ve městě Rugby zapojili do hry oválný míč místo kulatého ve snaze svá pravidla co nejvíc odlišit od ostatních škol. Zrodil se nový sport - *ragby* (anglicky rugby). V roce 1845 byla na škole v Rugby sepsána pravidla bývalým kapitánem prvního školního družstva v Rugby Thomasem Hugheshem pod názvem „Předpisy *foot-ballu*, jak je hrán ve škole v Rugby“ (Davies, 2007). Šlo v nich především o to, aby se zmírnila tvrdost a hrubou silou nahrazovala herní technika a chytrost. Název sport dostal dle místa vzniku (Sláma, 1962).

V druhé polovině 19. století se tato forma hry zalíbila natolik, že hru chtěli hrát všichni hráči. Sport ragby se okamžitě šíří po celé Anglii. V roce 1871 dochází k založení samostatné ragbyové asociace - Rugby *Football Union* (RFU), která sjednotila různorodá pravidla napříč spektry (společenské vrstvy, regiony) pro ragby hrané v tehdejší době.

Jedním z hlavních cílů RFU bylo udržet ragby na amatérské úrovni a věnovat se tomuto sportu pro zábavu a ne pro peníze. Přesto se v Anglii vyskytovaly dva typy hráčů. Jedni byli *amatéři*, chodili do státních škol na jihu Anglie, pocházeli z bohatších vrstev a nepotřebovali být placeni za hraní ragby. Druzí byli *profesionálové*, kteří většinou pracovali v dělnických profesích, pocházeli z chudších vrstev ze severní části Anglie. Potřebovali být vyplaceni za hru svými týmy, aby měli na obživu (Ninh, 2014). *Profesionálové* pocházeli většinou ze severu Anglie (Lancashier, Yorkshier). Po zjištění, že být placen jako profesionál není zlý nápad, se začaly formovat silné profesionální týmy na severu Anglie. RFU se nelíbilo, že by je týmy ze severu (Northern Professionals) měly porážet kvůli vysoké profesionalizaci. Po těchto událostech RFU vydala zákaz na profesionální hráče, týmy, nebo ty kdo chtějí hrát profesionálně ragby (Ninh, 2014). To vedlo k zásadnímu zlomu ve vývoji ragby (Trueman, 2007). Poté *profesionálové* (Northern Professionals) v roce 1895 založili vlastní asociaci, pojmenovanou „*Northern Rugby Football Union*“, později přejmenovanou na Rugby Football League (RFL). V stejném roce dochází ke konečnému oddělení a následnému odtržení severních anglických klubů (Trueman, 2007). Díky profesionalismu v RFL se změnila pravidla, hra musela splnit nároky diváků, stala se více atraktivnější, rychlejší a pochopitelnější. Změny definovaly odlišné skórování, počty hráčů a počet složení jedním týmem (Ninh, 2014). RFU na tuto skutečnost reagovala a přejmenovala se na Rugby Union (RU). Do dnešního dne můžeme na území Anglie nalézt více profesionálních týmů Rugby League (RL) na severu a více profesionálních týmů hrajících Rugby Union na jihu. Díky těmto okolnostem je vidět historické formování a rozdělení ragby na území Anglie.

Tento vznik dvou nejvýznamnějších směrů ragby byl postupně šířen do celého světa. Utvářel nové sporty i odlišné obměny ragby. Z Anglie se ragby rychle rozšířilo po britských ostrovech do Skotska, Irska i Walesu. Z britského království se hra dále šíří dvěma různými směry. Kratší cesta vedla přes kanál La Manche do Francie, odkud se rozšířila po Evropě. Druhým směrem proniklo ragby do britských kolonií - JAR, Austrálie a Nový Zéland) (Hanzlíček, 2015).

2.2.2 ČR

Také k nám se postupně z jižní Anglie dostávají první zmínky o ragby (RU). Na samém počátku historie českého ragby stojí všestranný sportovec a sportovní organizátor Josef Rössler-Ořovský, jenž má zásluhy na zavedení řady sportů v českých zemích. Ten v roce 1895 jako první z Anglie přivezl ragbyový míč a nacvičoval ragby v českém Yacht Clubu

v Praze. Jeho pokusy o zviditelnění tohoto sportu byly ale neúspěšné (Skála & Haitman, 2006).

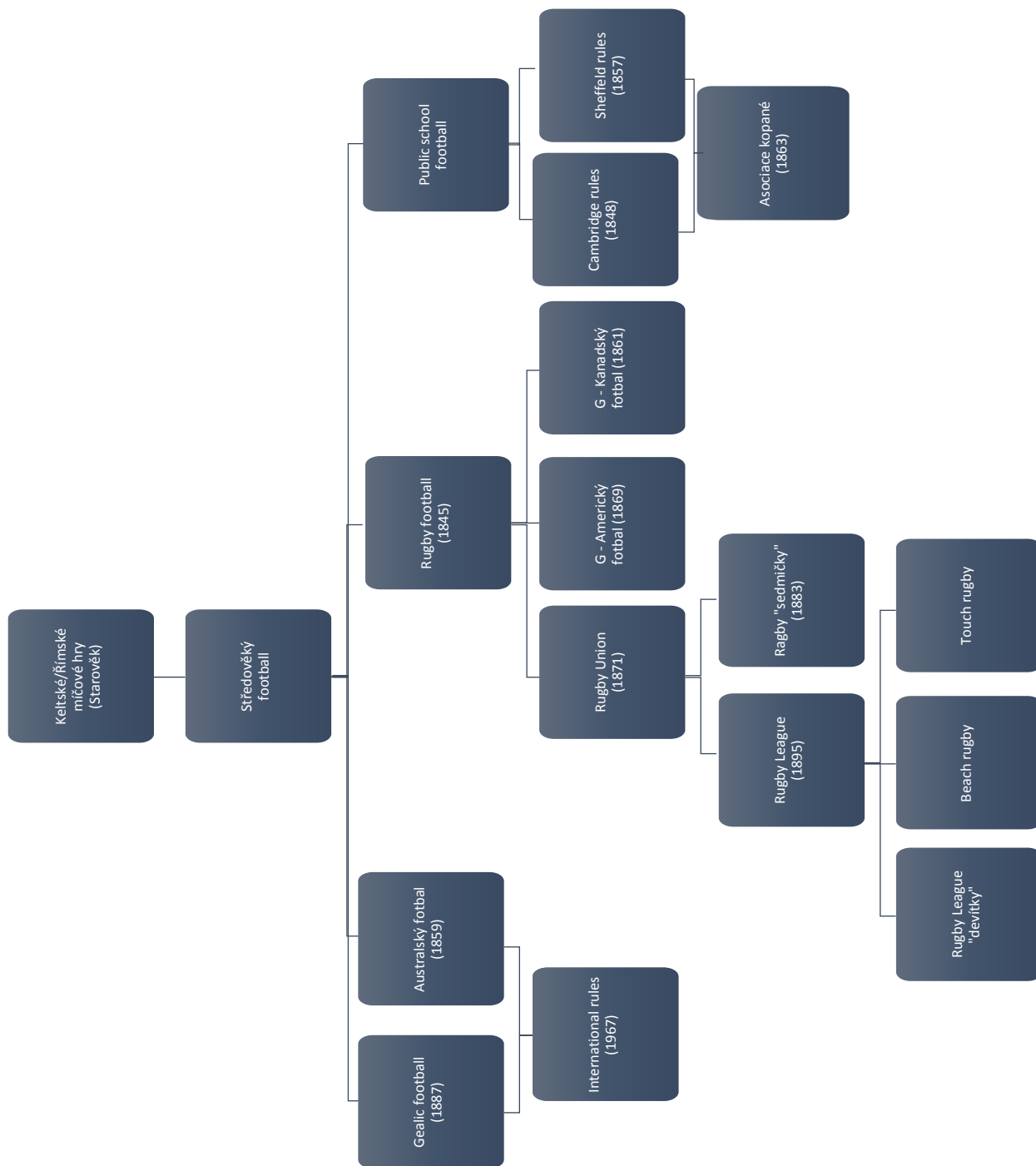
Hlavním iniciátorem, který stál u zrodu československého ragby, byl český umělec Ondřej Sekora. Stvořitel Ferdý Mravence se poprvé setkává s ragby při svých studiích ve Francii. Ragby ho natolik uchvátilo, že se po svém návratu do vlasti rozhodl k jeho propagaci. Zasloužil se o první překlad pravidel z francouzštiny, angličtiny a němčiny a vytvoření první příručky v českém jazyce. I přesto, že se sám ragby nikdy aktivně nevěnoval, přijal roli hlavního organizátora, rozhodčího, a dokonce i předsedy Československého ragbyového sportu. Stal se také trenérem dvou prvních ragbyových klubů v Československu (Skála & Haitman, 2006).

Od roku 1926 se začíná psát ragbyová historie (Česká Rugbyová Unie. (n.d.-b). Byla publikována pravidla ragby v Týdeníku Sport, který Sekora ilustroval. První oficiální zápas se uskutečnil mezi mužstvy vedenými Sekorou, a to SK Moravskou Slavií Brno a AFK Žižkou Brno (Skála & Haitman, 2006). První oficiální mezinárodní utkání bylo v roce 1928 a to mezi Slavií Brno a Wiener Amateure.

Další osobností Československého ragby byl František Ruber, přítel Sekory. S ragby se seznámil při studiích ve Francii v Tours, kde studoval francouzštinu. Zúčastnil se několika tréninků ragby místního ragbyového klubu. Ruber se podílel na překladu pravidel, angažoval se i při založení *Československé federace rugby-footballu*. Zároveň byl členem a prvním kapitánem československé ragbyové reprezentace, která se v roce 1927 utkala v prvním neoficiálním utkání v historii s Rumunskem (Skála a Haitman, 2006).

Podstatně trnitější a delší cestu si k nám hledala druhá odnož ragby - rugby league (RL). První ragbyový tým a s ním i *Česká asociace rugby league (CZRLA)* vzniká v roce 2006. Na vzniku se podílel Milan Mrtýnek a dva angličtí nadšenci Iain Sellers a John Anderson. Společně zakládají první tým (Hanzlíček, 2015).

Prvních mezinárodních zápasů se česká reprezentace účastnila v rámci evropské soutěže *Euro Shield* v roce 2006 proti Srbsku a Nizozemsku. O tři roky později přišlo historicky první vítězství národního týmu nad Německem (Hanzlíček, 2015).



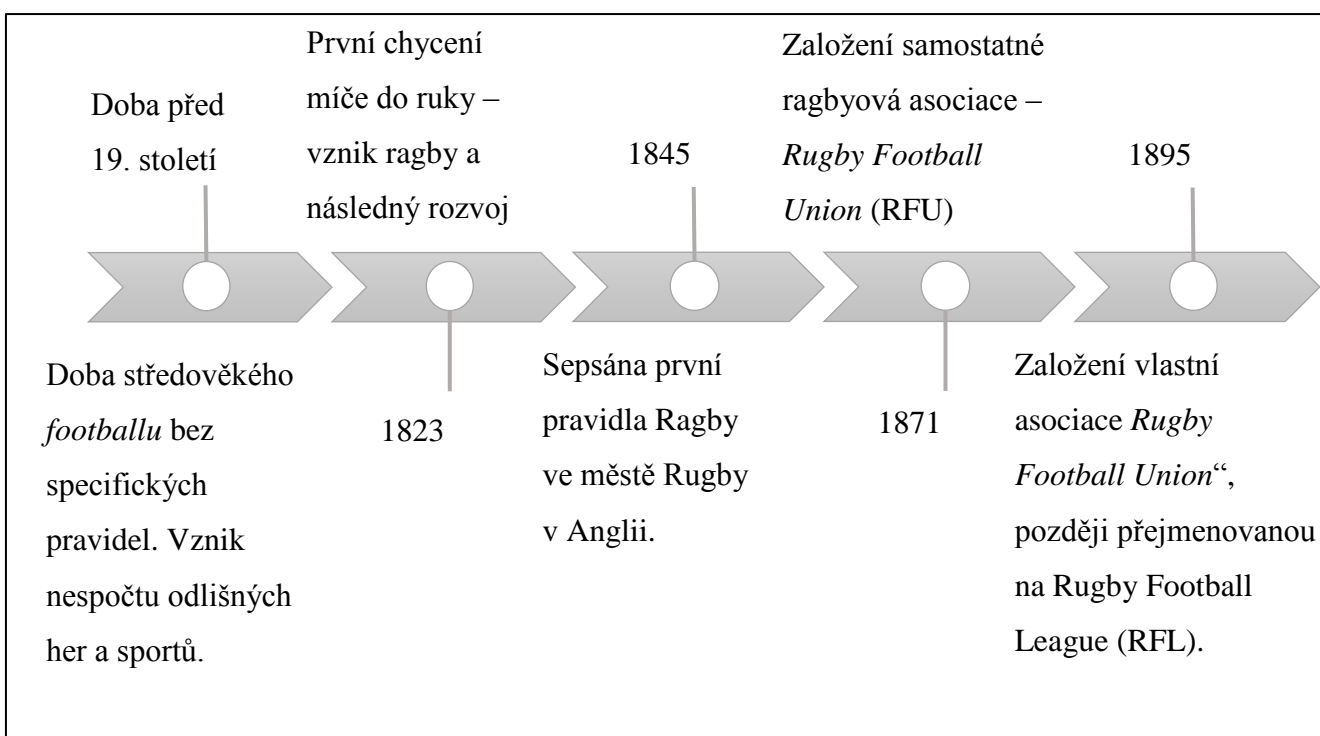
Obrázek 2. Historický vývoj ragby (autorský obrázek)

2.3 Stručné představení sportů vzniklých z původní verze středověkého footballu

Ze středověkého *footballu* vzniklo nespočet odlišných her a sportů. *Středověký football* se hrál na různých kontinentech s podobnými či odlišnými pravidly, které můžeme vidět i dnes. Hry, které se většinou pojily s kulturou a rituály dané země byly např. *Ba game Caid Calcio fiorentino Camping Cnapan Cornish hurling Cuju Harpastum Kemari Ki-o-rahi Jegichagi La soule Lelo burti Marn grook Pasuckuakohowog Royal Shrovetide Uppies and downies Yubi lakpi*. Z těchto her se vyvinul např. *Gaelic football* apod (Corry, 2010).

Další evolucí sportů vzniklých ze středověkého footballu bylo stanovení pravidel, která se dále rozvíjela. Mezi hlavní kódy patřila *hybridní pravidla* a *ragby pravidla* (rugby football). Z *hybridních pravidel* se vyvinuly hry jako: *Austus Eton wall game International rules football Samoa rules Speedball Swedish football Universal football Volata*. Mezi tyto typy hybridní pravidla ragby spadá i *australský football* nebo prapůvodce ragby na Novém Zélandu.

Ragby pravidla daly podnět ke vzniku *Gridiron* pravidlům (Americký, Kanadský fotbal a jeho pozdější modifikace), pravidlům kopané a taktéž všem formám ragby league a union, ragby vozičkářů.



Obrázek 3. Graficky znázorněna časová osa vývoje ragby z historického *footballu* (autorský obrázek)

2.4 Nejznámější (nejhranější) formy ragby

Z ragby se postupem času odštěpily další formy, které mají stejný charakter, ducha i filozofii sportu. Odlišnost je v pravidlech, skórování, počtu hráčů, velikosti hřiště i místě, kde se ragby hraje.

Mnoho lidí věří, že ragby vzniklo v roce 1823, když William Webb Ellis nesouhlasil s pravidly historického *footballu*, které se hrály ve škole města Rugby, a tak vzal míč do rukou a utíkal s ním do soupeřova území. Tím vznikla charakteristický atribut hry ragby. Do té doby nikdo nemohl s míčem v pažích utíkat. Do roku 1845 se hrála pouze pravidla dle školy ve městě Rugby, kdy opakem byly školy ve městě Eton, Harrow a Winchester, které neumožňovaly skládání soupeře a nošení míče. Ovšem postupem času získala pravidla hry z města Rugby větší oblibu (Trueman, 2007).



Obrázek 4. Školní zápas ve městě Rugby kolem roku 1859 (RugbyFootballHistory[online], 2017)

Během první poloviny 19. století bylo ragby (rugby football) hráno pouze mezi univerzitními studenty, kde získalo označení mužského sportu. Bývalí studenti (též studenti, kteří hráli football dle pravidel Rugby) ve škole Marlborough začali šířit

podobu footballu dle pravidel školy v Rugby. Později, v roce 1839, byl založen klub na univerzitě v Cambridge, kde se odehrálo utkání, kde proti sobě nastoupili bývalí studenti z Rugby a z Etonu. Vedly se velké spory o tom, jak hráči z Ragby používají při hře ruce. Proto byla v roce 1848 sepsána nová pravidla dle školy v Cambridge. Tato pravidla byla v roce 1863 upravena, bylo zde zakázáno skládání a hraní rukou. Po mnoha rozporných debatách byla v roce 1871 sepsána první oficiální pravidla *Rugby Football Union*, která okamžitě povolila skládání a hraní rukou. K sepsání pravidel byli pozváni bývalí žáci ze školy v Rugby - všichni vystudovaní právníci, kteří sepsali *zákony* Rugby Football Union (nikoliv *pravidla*, v angličtině lawyer = právník, laws = zákony, má k sobě velmi blízko. V Českém překladu lawyer = právník, má blíže ke slovům pravidla. Všude na světě se tedy používají zákony ragby). Sjednotila se pravidla, odstranily se násilné aspekty, které byly zařazeny v pravidlech školy v Rugby a následovala propagace v médiích kvůli sjednocení a zjednodušení hry. Zákony se od té doby nestejně modifikovaly a vznikly tak i další formy, jako americký fotbal, australský fotbal apod. (Trueman, 2007).

V současné době je ragby legislativně řízeno mezinárodní organizací International Rugby Board (dále jen IRB). IRB připravuje podmínky pro ragby, a to z hlediska zákonů, organizačního hlediska a řídí světové mistrovství ragby (SportsPro Media Limited, n.d.).

2.4.1 Rugby League

Oficiální pravidla Rugby League (dále RL) byly zavedeny po odtržení od Rugby Union (dále RU) v roce 1895 kvůli otázkám profesionalizace a financování hráčů (Collins, 2006). Pravidla se postupně měnila s cílem vytvořit atraktivnější a zábavnější hru pro diváky (Weber & Simpkin, 2008). Z tohoto důvodu byl oproti RU snížen počet hráčů v poli na 13. Tím se vytvořil prostor pro rychlejší útočnou hru. Po skládce došlo také k odstranění *rucků* (čti raky) a *maulů* (móly), které byly nahrazeny novým rozehráním balónu (tzv. *play the ball*) po každé dokončené skládce. Na základě těchto modifikací je balón více ve hře, a to z RL dělá fyzicky náročnější variantu tohoto sportu. RL je často vnímána jako jednodušší forma z obou odvětví. To proto, že RU má více pravidel a hru lze považovat za komplexnější. RU je navíc často taktickou bitvou, pro kterou jsou podstatné herní dovednosti jako *scrumming* nebo *line-out lifting*. Útočící tým hráčů může pokračovat s balónem vpřed do té doby, dokud jsou schopni udržet a neztratit balón. V RL mají hráči na získání území, posun míče dopředu nebo skórování pouze 6 útočných pokusů (Tichý, 2015).

Hráčů RL můžeme napočítat na hřišti 13, 4 jsou na střídání. Rozdělují se na rovníky a útočníky (v angl. literatuře forwards a backs). Rovníci jsou velcí a silní hráči, nejsou zpravidla tak rychlí jako útočníci. K překonání obranné linie soupeře používají většinou hrubou sílu. Nejvíce se používají na své polovině tak, aby vynesli míč co nejdál do hřiště. Útočníci jsou obecně menší, rychlejší a hbitější, hrající na okraji hřiště, jsou tvořivější, obrannou linii soupeře překonávají takticky pomocí přihrávek, své rychlosti a kopů (Pozice hráčů | České Rugby League, n.d.).

V RL jsou 3 způsoby, jak získat body ve hře. Položení, výkop na branku, drop gól. Za donesení a následné položení míče do soupeřovu skórovacího území, které se nazývá „try zóna“ (čti traj zóna), za které tým získává 4 body. Po každém úspěšném položení tým získá konverzi - kop do háčka. Po proměnění tým získá další 2 body. Kop na branku může být také nařízen, jestli se oponent proviní faulem, za proměnění kopu jsou uděleny 2 body. Poslední možností, jak dosáhnout bodů za kop, je tzv. „drop kick“ (míč se musí odrazit od země), za který tým získá 1 bod. Oponent může zabránit skórování skládkou hráče, který nese balón, od ramen níže. Po dosažení 6 skládek se hra otáčí a míč získává oponent (Ly, 2014). V pravidlech RL může míč být nahrán pouze dozadu nebo vedle sebe, není dovoleno míč nahrát dopředu nebo pustit na zem tzv. „předhoz“. Za předhoz oponent získává výhodu rozehrání mlýna na místě, kde se situace stala. Mlýn je specifické rozehrání během hry, kde proti sobě stojí 6 zaklíněných hráčů a mlýnová spojka - rozehrávač. Zápas RL se hraje na dva 40 min poločasy s ± 10 min pauzou (The Rugby Football League Limited, 2017).

RL řídí celosvětově Rugby League International Federation (RLIF), která má své sídlo v Londýně. RLIF byla založena v roce 1948, má aktuálně 18 plnohodnotných členských zemí, které jsou zodpovědné za rozvoj a vedení RL (Rugby League International Federation, 2017).

RL se od svého vzniku hraje nyní více než 70 zemích světa, z nich je 36 zemí zařazeno v RLIF (Rugby League strategic roadmap aims to double worldwide TV audience by 2025 (Full Version), n.d.).

Mezi národnosti, kde je RL nejvíce rozšířené, patří Austrálie, Nový Zéland, Anglie, Skotsko, Irsko, Wales, Francie, Fidži, Samoa, Jižní Afrika, Papua nová Guinea nebo Cookovy ostrovy (Rugby League strategic roadmap aims to double worldwide TV audience by 2025 (Full Version), n.d.).

K nejvýznamnějším ragbyovým událostem patří mezinárodní turnaj *Four Nations a Rugby league World Cup* (mistrovství světa). *Four Nations* je turnaj, kde se utkávají 4

nejlepší teamy celého světa (Nový Zéland, Austrálie, Anglie, Skotsko), první turnaj se odehrál v roce 2009. *Rugby League World Cup* se odehrává každé 4 roky a účastní se ho 14 nejlepších zemí světa (dle světového žebříčku RLIF). První mistrovství světa v RL se konalo ve Francii v roce 1954.

Pro české RL bylo stěžejním krokem přijetí CZRLA (České asociace RL) do Evropské Federace Rugby League (RLEF) v roce 2012 (Hanzlíček, 2015). CZRLA má nyní více než 400 registrovaných členů. CZRLA má za sebou organizaci několika mezinárodních turnajů (především v Pardubicích) a úspěšné sezóny s první i druhou divizí. Postupem času se zakládají juniorské týmy, které se zaslouhují o rozvoj RL v ČR a plní podmínky RLEF. Seniorská reprezentace se v posledních dvou letech utkala s Norskem, Ukrajinou, výběrem Kanadské armády, Řeckem a Maltou. Na světovém žebříčku se ČR nachází na 29. místě (České Rugby League, 2017; Rugby League International Federation, 2017).

Další formy rugby league jsou:

- Rugby league sedmičky
- Rugby league devítky
- Rugby league třináctky
- Rugby league masters (nad věkovou hranici 61)
- Rugby league touch (bezkontaktní forma RL)
- Rugby league tag/flag (bezkontaktní forma, hrající se dvěma popruhy upnutými u pasu)
- Dětské verze v různých regionech (např. Austrálie):
 - Mini (děti NRL)
 - Mod (děti NRL)

2.4.2 Rugby union

Po stanovení pravidel se z historické hry *footballu* začala rozvíjet jedna z neznámějších forem ragby - *Rugby Union* (dále jen RU). RU je jedna z nejstarších forem ragby, z historického hlediska se rozděluje na tři důležité mezníky:

- Vytvoření prvních pravidel dle školy ve městě Rugby v roce 1845
- Održení od původní *footballové* asociace v roce 1863
- Vznikl oficiálního názvu *Rugby Football Union* v roce 1871

Rugby Union bylo dříve známo pod názvem Rugby football. Později, v roce 1895 bylo rozděleno Rugby Union a Rugby League v důsledku financování hráčů. (Ly, 2015); (Ly, N, 2014).

Rugby bylo od nepaměti bráno jako amatérský sport. Sportovní komise zakazovala hrát hráčům, kteří měli být placeni jako profesionálové. Až v roce 1995 bylo Rugby Union prohlášeno profesionálním sportem.

RU hrají dva týmy, každý o 15 hráčích. Hráči s číslem 1-8 jsou rovníci, kteří tvoří roj a mlýn. Zbývající hráči s číslem 9-15 tvoří řady zadní, tzv. útočníci. Speciální názvy jednotlivých hráčů vyjadřuje jejich funkce či postavení v sestavě mužstva (Sláma, 1984).

RU se hraje se 2 x 40 minut, na hřišti o velikosti fotbalového, na každém konci je tzv. „try zona“ - brankové pásmo pro položení míče a branka ve tvaru písmene H (háčko). Cílem hry je položit míč do soupeřova brankového území, skórování se nazývá tzv. pětka neboli položení. Je také možné míč kopnout skrze tyče háčka (do horní poloviny) a to buď přímo za hry (drop kop), po úspěšném položení pětky, nebo z trestného kopu. Míč se přenáší v rukou a smí se nahrávat pouze dozadu, do strany, nikoli však dopředu, jinak dochází k *předhozu*, a tudíž porušení pravidel. Míč se smí také kopat, ovšem hráč stojící před spoluhráčem, který kope nesmí hrát, protože je v ofsajdu (dochází tedy k dobíhání kopů hráči stojícími za kopajícím spoluhráčem) (Česká rugbyová unie, 2017; České ragby rozhodčí, 2006).

V případě, že míč je držen protivníkem, hráč smí atakovat složením protihráče na zem a tím zastavit jeho posun k brankovišti. Hráč smí protihráče zasáhnout pouze do výšky ramen jinak je to nebezpečná hra (faul). Není povoleno protihráče kopat, podkopávat ani ho zvednout a pustit na zem hlavou dolů.

V RU se udělují červené karty za velmi hrubé prohřešky především proti bezpečnosti hry, za násilí či hrubost a znamenají vyloučení hráče po zbytek zápasu. Tým tak hraje v oslabení. Žlutá karta se uděluje za hrubé prohřešky proti pravidlům a za opakované fauly. Hráč jde na 10 minut čistého času na trestnou lavici a tým hraje v oslabení. Místo druhé žluté karty se stejnému hráči uděluje červená (Česká rugbyová unie, 2017).

RU se hraje ve více než 100 zemích světa napříč šesti kontinenty. Mezinárodní ragbyová federace (International Rugby Board), se stará o rozvoj *zákonů* RU, propagaci, celosvětový rozvoj, investice, turnaje apod. (SportsPro Media Limited, n.d.). IRB byla založena v Irském Dublinu v roce 1886. K nejvýznamnějším soutěžím patří Mistrovství světa v ragby (Rugby World Cup). První mistrovství světa se konalo na Novém Zélandu a v Austrálii v roce 1987 a koná se každé čtyři roky. Následující mistrovství světa se bude

konat v roce 2019 v Japonsku. K dalším významným soutěžím patří Pohár šesti národů (Six Nations Championship), ve kterém mezi sebou soupeří šest evropských velmocí - Anglie, Francie, Irsko, Itálie, Skotsko a Wales.

V historii se RU dokonce objevilo i na čtyřech olympijských hrách - v roce 1900 v Paříži, 1908 v Londýně, 1920 v Antverpách a naposledy v roce 1924 opět v Paříži (Česká Rugbyová Unie, n.d.-b).

V České republice prostředí vytváří česká Ragbyová Unie (ČSRU), která má v současné době čtyři soutěže - extraliga, národní liga, 1. liga (Čechy, Morava), 2. liga. V poslední době je kladen důraz na rozvoj juniorských družstev (Česká Rugbyová Unie, n.d.-a). Česká republika se v současné době drží na 33. místě ve světovém žebříčku World Rugby (WorldRugby, 2017b).

Další formy rugby union jsou:

- Sedmičkové ragby:

Je zkrácená verze RU hrající sedmi hráči ve dvou sedmiminutových poločasech. Hra je hráčsky i divácky atraktivní, a to na úrovních amatérské, klubové i mezinárodní. Sedmičkové ragby bylo založeno v roce 1883 ve městě Malrose ve Skotsku, kde se uskutečnil první turnaj, který fungoval jako fundraisingová akce na rozvoj tamějšího klubu (Bath, 2007). Popularita této formy ragby dále rostla ve 20. století, velkou oblibu si tato forma ragby získala v Asii, konkrétně v Hongkongu. Významné události, které pomohly k rozvoji sedmičkového ragby byly: v roce 1970 turnaj tzv. *Hong Kong sevens*, který si získal oblibu i finanční podporu; v roce 1999 turnaj světového formátu tzv. *World Rugby Sevens Series*; znovuzařazení (sedmičkového) ragby do olympijského programu, naposledy bylo RU na olympijských hrách v roce v roce 1924 (AssociatedPress, 2009). O znovuzařazení ragby se hlasovalo v roce 2009. Po dlouhé odmlce bylo umístěno sedmičkové ragby do olympijského programu v roce 2016 v Rio De Jaineru (Degun, 2012; WorldRugby, 2017a).

- Desítkové ragby
- Dvanáctkové ragby
- Rugby veterans
- Tag/flag ragby (bezkontaktní forma, hrající se dvěma popruhy upnutými u pasu)

2.4.3 Ragby vozíčkářů

Ragby vozíčkářů nevzniklo modifikací pravidel ragby, jak by se dalo podle názvu očekávat, ale tvoří totožné hodnoty (a dokonce sociální začlenění mezi *ragbisty*), na kterých všechny formy ragby stojí. Hlavními hodnotami hry, které jsou uvedené v chartě IWRE (International Wheelchair Rugby Federation) jsou vášeň, kompletnost, soustředěnost, respekt, čestnost, podpora a začlenění do „ragby rodiny“ (International Wheelchair Rugby Federation, 2017c).

Ragby vozíčkářů neboli wheelchair rugby, quad rugby - názvy jsou používané v evropských a mezinárodních soutěžích (International Wheelchair Rugby Federation, 2017a) - patří k netradičním odvětvím ragby, které hrají ragbisti s hendikepem. Ragby vozíčkářů (dále RV) je paralympijský sport hraný muži i ženy ve více než 25 zemích světa (International Wheelchair Rugby Federation, 2017a).

Počátek RV se datuje k roku 1977, kdy se odvážní sportovci rozhodli vytvořit variantu pro basketbal vozíčkářů, a tak v kanadském městě Winnipegu založili první ragbyový tým vozíčkářů (Ptáček, 2013). Hlavním mottem alternativy bylo upravit kolektivní sport na vozíku osobám s poraněním paží a trupu. Po rozmachu sportu v Kanadě následovala expanze do USA. Americké týmy se později střetávali s kanadskými na mezinárodní úrovni. Po roce 1989 se konal turnaj 3 zemí, když se ke Kanadě a USA připojila Velká Británie. V roce 1990 se sport představil na mezinárodních hrách vozíčkářů a od té doby si získával cestu do dalších zemí. O 3 roky později se 15 zemí zúčastnilo mezinárodních her vozíčkářů a RV bylo uznáno jako oficiální sport pro sportovce s postižením (International Wheelchair Rugby Federation, 2017b).

Na zápas proti sobě nastupují dva týmy, cílem hry je získat převahu na hřišti a skórovat více bodů. RV se hraje na ploše o rozměrech volejbalového hřiště v časovém rozmezí 4 x 8 min. Každé družstvo je složeno ze čtyř hráčů na vozících. Hráči mohou míč držet 10 s a poté musí nahrát nebo alespoň jednou zadriblovat (Drábek, 2008). Body za skórování tým získá vjetím s míčem do soupeřova označeného pole na konci hřiště, tzv. brankoviště. Brankoviště je široké 8 metrů a dlouhé 1,75 metru, konce brankové čáry jsou označeny kužely (Musil, 2015).

Celý tým musí splňovat klasifikační hodnoty dle daného postižení jednotlivců. Testy hráčům přidělí bodové ohodnocení v rozmezí 0,5 (nejlehčí postižení) až 3,5 (nejtěžší postižení) bodů (Český svaz tělesně postižených sportovců, 2013b). Maximální bodové rozložení se pohybuje mezi 6-8 body na tým. Fundamentálním předpokladem účasti

ve hře je postižení alespoň třech končetin, tzv. *tetraplegie*. U hráčů s jinými diagnózami (např. *DMO*) je podmínkou mít postižené všechny čtyři končetiny

Organizovaný sport pro osoby s TP se v počátcích rozvíjel pouze v rehabilitačních ústavech, např. Stoke Mandeville a Kladruby. Následoval vznik dalších organizací zastřešující sportovce s různým typem postižení. Jedna z nejpodstatnějších organizací je Mezinárodní paralympijský výbor (Janečka, 2012).

Zastřešující organizace, které ovlivňují prostředí ragby na vozíku v České republice jsou Mezinárodní paralympijský výbor a Český paralympijský výbor, které se starají o mezinárodní soutěže a reprezentaci. Dále Český ragbyový svaz vozíčkářů, Česká asociace tělesně handicapovaných sportovců, Český svaz tělesně postižených sportovců, kteří se starají o nominace, klima sportu a domácí soutěže, v současnosti, tj. Česká národní liga vozíčkářů (Český svaz tělesně postižených sportovců, 2013a).

Česká republika se nyní drží na 21. místě ve světovém žebříčku IWRF (International Wheelchair Rugby Federation, 2016).

2.4.4 Ženské ragby

Ženské ragby si v posledních letech získalo diváckou oblibu. S vývojem společnosti si sporty, které byly převážně považovány za mužské, získaly popularitu i u žen.

Ženské i mužské ragby je naprosto totožné, mají identická pravidla, rozměry hřiště, vybavení a filozofii, přesto se liší historickým základem a sociálním vývojem (Feliciano, 2016). Nejpopulárnější verzí ženského ragby je forma RU a jeho verze olympijské *sedmičky*. V jiných koutech světa (Austrálie, Nový Zéland) je populárnější forma ženského ragby - RL. Dále se ženy mohou účastnit smíšených soutěží (po splnění určitých podmínek), které jsou ve formách ragby známy jako: *touch rugby*, *ragby vozíčkářů*, *podvodní ragby* apod.

První dívkou, která prokazatelně hrála ragby, byla slečna Emily Valentinová (Birch, n.d.). Od roku 1884 trénovala s týmem střední školy Portora Royal School v Irsku, kde hráli i její bratři (České ragby ženy, n.d.). V rámci popularizace sportu vyrazily dva ženské týmy ke konci 19. století na zápas do Skotska a severní Anglie, kde měly zápasy čistě komerční záměr a vybíralo se na tehdejší dobu poměrně vysoké vstupné. Návštěvnost byla vysoká, ovšem některé zápasy musely být zrušeny kvůli protestům diváků (České ragby ženy, n.d.). Později sport získal oblibu mezi ženami a rapidně se šířil do zemí po celém světě (Birch, n.d.).

Mezi nejhranější a nejpopulárnější světové turnaje ženského ragby patří *Světová série sedm* (World Rugby Women's Sevens Series) - známá také pod jménem *HSBC Women's World Rugby Sevens Series* díky ustanovení oficiálního partnera, společnosti HSBC (Worldrugby.org, 2015). Turnaj se koná každoročně v odlišné zemi. Další mezinárodní události ženského ragby jsou: *Women's Pacific Tri-Nations*, *Rugby sevens* (hrané na i olympiádě), *Women's RL*, *Women's Six Nations Championship* (RU), *Women's Rugby World Cup* (Worldrugby.org, n.d.).

V České republice (tehdy ještě v Československu) zahájil činnost první ženský ragby klub v Říčanech 6. dubna 1984. Tamní ženy založily 2 týmy. (České ragby ženy, n.d.). Jelikož byly jediné v republice, později se rozpadly. Nový začátek přišel v roce 2003, kdy vznikl ragbyový tým žen ve Spartě. Ženské ragby v České republice řídí Česká ragbyová unie, která řídí soutěže, reprezentaci a rozvoj sportu v ČR (. Má celkem 4 hlavní soutěže: Česká série v ragby 7 žen, která se dále dělí na 1. série, 2. série, Elitní série. Dále I. liga 7, II. liga 7 a Soutěž žen XV (Česká ragbyová unie, 2017).

2.4.5 Podvodní ragby

Podvodní ragby patří mezi míčové týmové kontaktní sporty, které spadá do rodiny sportu *ragby*. S pozemním ragby nalezneme mnoho společného, např. útok na branku, položení míče, kontakt, bojovnost hry apod. Projevuje se emocionalita hráčů, především rozvoj jedince (sebe-disciplína, překonání nepříjemných stavů), kolektivní soudržnost.

Sport vznikl *implementací pozemního ragby* do vodního prostředí s využitím potápěčské výstroje v roce 1961 v Německu, konkrétně v Kolíně nad Rýnem. Za nápadem stál Ludwik von Bersude, který vytvořil trojrozměrnou hru - *podvodní ragby* (Drulák et. Al, 2005). Hra zajišťovala přípravu organismu v počátcích kurzu na hlavní část tréninku v potápěčském klubu.

Podvodní ragby se hraje v plaveckém bazénu s minimální hloubkou 3,5 m, kde se během hry utkávají dvě družstva o 6 hráčích. Hráči jsou vybaveni ploutvemi, maskou a dýchací trubicí (šnorchem). Cílem hry je skórovat míč do soupeřovi branky, které jsou upevněné na dně bazénu na protilehlých stranách (Drulák et. al, 2005).

Pro svojí fyziologickou a sportovní náročnost jsou podvodní ragbisté většinou bývalí plavci, vodní pólisté, nebo plavci s ploutvemi. Podvodní ragby se stává pro tyto sportovce důležité, protože si mohou prodloužit sportovní kariéru a využít dovedností, které získali v původním sportovním odvětví (Drulák et. al, 2005).

Podvodní ragby se hraje s míčem naplněný slanou vodou, aby se udržel trvalý pohyb míče.

První turnaj se odehrál v roce 1965 v Malmö. V té době se podvodní ragby včlenilo do mezinárodní organizace podvodních sportů (CMAS). V 70. letech dvacátého století se podvodní ragby začalo hrát i v českých bazénech.

Oblibu má sport převážně ve skandinávských zemích, ale rozšířil se do 24 zemí celého světa. V České republice se konají každoročně turnaje od roku 1975. V ČR aktivně působí 4 teamy (dříve 6), které hrají Česko-Rakousko-Maďarskou ligu (Podvodní rugby PF České Budějovice, 2017).

2.5 Kolektivní sporty odštěpené od ragby

Výše jsou uvedeny nejhranější formy ragby ve světě i v ČR. Převážná většina sportů, které se podobají ragby, jsou zaměřovány laickou veřejností s americkým fotbalem. Nelehkou otázkou také je, jestli vznikl dříve sport ragby nebo americký fotbal. Proto je povinností této práce uvést data a oficiální vznik těchto sportů na správnou míru.

2.5.1 Americký a kanadský fotbal

Patří do kategorie *Gridiron football* (grid v angličtině označuje mřížku, šachovitý vzor, který utváří charakteristický tvar, lajnování hřiště amerického i kanadského fotbalu), které se odštěpily od *rugby footballu* a jsou převážně hrané v Severní Americe (Gridiron [Def. 1], 2017).

Gridiron football se liší od ostatních sportů, které vznikly ze stejné historické báze tím, že hráči používají plastové přilby, ramenní podložky, nahrávku dopředu, specializované pozice, obrané a útočné hráče, měření v yardech a další.

Pravidla *footballu* ze školy v Rugby byla představena v Severní Americe (konkrétně v dnešní Kanadě) britskou armádou v 70. letech 19. století. Britská armáda sehrála několik zápasů s Montrealskou Univerzitou a tím si získával sport oblibu na univerzitách v Severní Americe (Fotball Canada, (2007).

Situace v USA není dobře známa, protože kolonisté se od počátku 19. století zabývali získáváním půdy a perzekucí Indiánů (PFRA Research, n.d.). V té době nikdo nebral hru s míčem v potaz. I když kolonisté hráli kolektivní sport se zvířecím měchýřem, rozmach přišel až na anglických kampusech amerických škol na území dnešních USA, kam byla „dovezena“ hra na nádvoří univerzit v Harvardu a Yale. Každá univerzita měla

odlišná pravidla, jako tomu bylo dříve v Anglii, ale většinou se na prestižních amerických školách přikláněli k pravidlům *footballu* školy v Rugby. Sport představoval krvavou bitvu, která se konala mezi prvními a druhými ročníky (PFRA Research, n.d.; Pro Football Hall of Fame, n.d.; Rutgers, The State University of New Jersey, 2016). V roce 1874 Hadravská Univerzita v USA hostila Montrealskou Univerzitu v nové hře, která se oddělila od rugby *footballu*. Během přípravy na zápas Američané zjistili, že kanadský tým hraje dle pravidel rugby. S tím americký tým nesouhlasil. Tak bylo vyjednáno, že týmy budou hrát podle pravidel z poloviny kanadských a z poloviny amerických (Oriard, n.d.; Cosentino, 2007). V obou hrách je mnoho podobného i rozdílného zároveň. Pokud proti sobě nastupovaly týmy z Kanady a Ameriky, vždy si před zápasem stanovily pravidla. V Harvardu měli například nedostatek místa v kampusu, tak se hrála na hřišti o rozměrech 91 m a tím zredukovali počet hráčů z původních 15 (rugby union) na 11 hráčů a tak jak je to i dnes (PFRA Research, n.d.).

Z díla Náprstka (1976) se můžeme dočíst nepříliš kladného názoru na rozvoj Gridironského kodexu: „Američané na co sáhnou, to pokazí“ řekl jeden významný anglický sportovní novinář. „Z ragby udělali paskvil ve formě amerického fotbalu a získali tak jednu z nejnebezpečnějších her na světě. Z kriketu udělali baseball a mohou chodit hledat míčky za plot hřiště...“.

Zastřešující organizací pro Kanadský i Americký fotbal je International Federation of American Football (IFAF).

Do *Gridiron football* kodexu patří americký i kanadský fotbal a jeho formy:

- Devítky
- Osmičky
- Šestky
- Indoor fotbal
- Touch, flag
- Street fotbal
- Powderpuff
- Wheelchair americký fotbal

3 CÍLE

Hlavní cíl

Hlavním cílem bakalářské práce je rozbor fitness profilu útočníků v rugby league a sestavit doporučení tréninků pro hráče a trenéry na základě analýzy dat.

Dílčí cíle

Prvním dílčím cílem bakalářské práce je definovat sport ragby - charakteristika hry, vybavení, posty hráčů.

Druhým dílčím cílem je popsat světovou a českou historii ragby, seznámení se sporty, které se v historii odštěpily z ragby.

Třetím dílčím cílem je seznámení s nejhranějšími, nejpopulárnějšími formami ragby a poukázat na vztah ragby a amerického fotbalu.

Čtvrtým dílčím cílem je seznámení s pohybovou strukturou, fyziologickou a antropomotorickou charakteristikou, dominantními pohybovými schopnostmi, plánováním a příklady tréninků útočníků v rugby league.

4 METODIKA

V druhé části bakalářské práce byla aplikována obsahová analýza odborných článků a dostupných literárních zdrojů, při kterých byl rozebrán fitness profil hráče rugby league. Terry College of Business (2012) uvádí obsahovou analýzu jako výzkumnou techniku, která se používá k vyjádření reprodukovatelných a platných závěrů textových materiálů.

K získání hodnotných informací a zpracování bakalářské práce byla data použita převážně ze zahraniční literatury (většinou z Austrálie, kde je RL národním sportem) a z odborných článků vyhledaných pomocí:

- Portálu elektronických informačních zdrojů UP - konkrétně z EBSCO
- Google Scholar
- National Center for Biotechnology Information
- ResearchGate
- ScienceDirect

Z odborné literatury byla vybrána data, která byla publikována na konci 90. let i po roce 2000. Ohled byl brán na kvalitu výzkumu a potřebný obsah. Starší literatura byla vybrána na základě neměnnosti obsahu sdělení.

Při hledání literatury byla vložena do vyhledávače následující slova: rugby league, fitness profil of rugby league players, NRL pre-session training, NRL training, rugby league backs agility. Všechna použitá literatura byla psána v anglickém jazyce. Použita byla pouze odborná literatura v plné verzi.

Dále byl použit zdroj zhotovený Timem Rodgersem a Richardem Beesleym *Fitness for Rugby League*, který je jedinou publikací zaměřující se na fitness a rugby league. Oba autoři působí jako trenéři (silový a kondiční) v ragby týmech. Autoři v publikaci shrnují fitness pro rugby league, kde využívají zkušenosti a poznatky propojené s odbornou literaturou. Další významný zdroj použitý v práci byla publikace *Physical Conditioning for Rugby*, její autoři jsou vědci z univerzity v JAR, Michael Posthumus a Justin Durandt.

5 VÝSLEDKY A DISKUSE

Výsledky uvedené níže pojednávají o fitness profilu a pohybových schopnostech hráče rugby league. Téma je důležité rozvíjet pro nedostatky literatury, publikací a výzkumů v České republice. S rostoucí oblibou rugby league roste i poptávka po kvalitních informacích, které zajistí týmu lepší výsledek, úspěšnou kvalifikaci na mezinárodních turnajích a posunutí se v mezinárodním žebříčku.

Výsledky prezentované níže vycházejí převážně od autorů z Australských a Novozélandských univerzit, kde je rugby league národním sportem.

Prezentovaný text má ojedinělý charakter, proto by bylo dobré v budoucnu pokračovat s rozvojem podobného tématu a posunout úroveň tréninků rugby league v České republice na vyšší úroveň. Např. uskutečnit testování Českého národního týmu.

Podle Schmottlach, McManama, a Hicks (2010, p.16) může být fitness (neboli biologická zdatnost) rozděleno na dvě složky. Jedna složka související se *zdravotními* benefity a druhá složka související s *dovednostmi*. U výkonnostních sportů se bavíme o dovednostní složce, např. u profesionálních ragbistů, ale na amatérské úrovni se můžou benefity pojit i s benefity zdravotními (zvýšení pohybové aktivity, trénování kardiovaskulárního systému a další).

5.1 Charakteristika pohybové aktivity útočníka v rugby league

Jeden poločas RL trvá 30-40 min a je oddělený 10 min intervalem odpočinku. Na hřišti hraje 13 hráčů (a 4 střídající hráči, podle oficiálních pravidel) s maximem 12 střídání za celý zápas. Dle pravidel RL, v zápase může tým s míčem urazit 6 skládek poté míč získává soupeř. Cíl hry je udržet míč a skórovat „try“, tzn. položit míč soupeřovi do území za branku.

Míč musí být nahráván vzad, ale může být nesen, kopnut na soupeřovo území (Gabbett, 2005). V každém RL zápase jsou dvě hlavní skupiny hráčů - *rojníci* a *útočníci*. Dále se v textu budeme zabývat pouze útočníky.

Útočníci jsou obecně menší, rychlejší a hbitější, hrají na okraji hřiště, jsou tvořivější, defenzívu soupeře překonávají takticky pomocí přihrávek, rychlosti a kopů (Pozice hráčů | České Rugby League, n.d.).

Útočníky můžeme rozdělit dle The Rugby Football League Limited (2017) na (čísla v závorce označují číslo dresu, která v RL vždy označuje post hráče):

- Zadák (1)
- Pravé křídlo (2)
- Pravý centr (3)
- Levý centr (4)
- Levé křídlo (5)
- Útoková spojka (6)
- Mlýnová spojka (7)

Nejvýznačnější pohybové dovednosti a fyzické požadavky pro útočící hráče RL dle Pozice hráčů | České Rugby League (n.d.) a (Rodgers & Beesley, 1996) jsou:

Zadák - skládka, rychlost, příjem vysokých míčů a kopací technika po zemi.

Energetické požadavky: pozice požaduje využití převážně ATP-CP systému (anaerobní alaktátový systém, zisk energie pro svalovou kontrakci dochází anaerobní cestou - bez přístupu kyslíku. Specifický pro sporty, při nichž je potřeba trénovat rychlost a výbušnost, délka trvání do 30 s) pro poslední skládku oponentova útoku, kop před poslední skládkou. V obraných situacích se zvyšuje zapojení laktátového systému (činnost o velké intenzitě, zásobována glykolýzou mezi 30 s - 2 min). Zadák je zapojen do útoku z 8,6 % a do obrany z 4,2 %.

Tabulka 1. Dovednosti a fyzické požadavky pozice zadák

Herní činitel	Průměr	Směrodatná odchylka	% celkového zapojení v zápase
Počet skládek	8	4,82	4,2
Uběhnutých metrů	137,83	47,78	11
Držení míče	15,75	2,87	8,6
Metry s míčem	8,19	3,34	12,7

Křídlo - rychlost, skládka, zájem o hru s míčem (měl by se nabídnout při hře ve středu hřiště).

Energetické požadavky: pozice požaduje využití převážně ATP-CP systému pro dobíhání míče, skládání protihráčova křídla. Zapojení laktátového systému se zvyšuje, pokud je hráč zapojen do mlýna nebo se zapojí do obrané lajny. Křídlo je zapojeno do útoku z 5,4 % a do obrany z 2,6 %.

Tabulka 2. Dovednosti a fyzické požadavky pozice křídlo

Herní činitel	Průměr	Směrodatná odchylka	% celkového zapojení v zápase
Počet skládek	4,67	2,1	2,6
Uběhnutých metrů	91,92	50,85	7
Držení míče	10,25	4,53	5,4
Metry s míčem	9,54	1,81	14,8

Centr - aktivní znalost obrany (v situacích 2/3 nebo 1/2), přihrávky, silný atlet schopný překonat skládajícího hráče.

Energetické požadavky: pozice požaduje využití převážně ATP-CP systému jak v útoku, tak obraně. Laktátový systém je zapojen, když hráč hraje v blízkosti mlýna a blízko pozic křídla a útokové spojky. Centr se zapojuje do útoku z 7 % a do obrany z 7,4 %.

Tabulka 3. Dovednosti a fyzické požadavky pozice centr

Herní činitel	Průměr	Směrodatná odchylka	% celkového zapojení v zápase
Počet skládek	14,1	3,85	7,4
Uběhnutých metrů	85	22,75	6,5
Držení míče	12,63	3,54	7
Metry s míčem	6,93	1,89	10,7

Útoková spojka - rozehrávač, dobrá přihrávka a kopací technika.

Energetické požadavky: Využití systému ATP-CP pro krátké sprinty, rozrážení a skládání. Laktátový a aerobní systémy jsou zapojeny při zahájení, ukončení útoku

a při zotavování se v obraně. Útoková spojka se zapojuje do útoku z 9,2 % a do obrany z 7,9 %.

Tabulka 4. Dovednosti a fyzické požadavky pozice útoková spojka

Herní činitel	Průměr	Směrodatná odchylka	% celkového zapojení v zápase
Počet skládek	14,83	3,06	7,9
Uběhnutých metrů	96,67	56,33	7,4
Držení míče	17	7,66	9,2
Metry s míčem	6,02	2,03	9,3

Mlýnová spojka - rozehrávač, dobrá přihrávka a kopací technika.

Energetické požadavky: Zapojení převážně ATP-CP systému při krátkém běhu s míčem, zahájení útoku a skládek. Laktátový systém se zapojuje pouze v těsných obraných situacích. Mlýnová spojka se zapojuje do útoku z 7,6 % a do obrany z 4,8 %.

Tabulka 5. Dovednosti a fyzické požadavky pozice mlýnová spojka

Herní činitel	Průměr	Směrodatná odchylka	% celkového zapojení v zápase
Počet skládek	8,83	4,49	4,8
Uběhnutých metrů	72,17	54,04	5,5
Držení míče	13,75	10,53	7,6
Metry s míčem	4,22	1,58	6,5

5.2 Přehled zapojených svalů během rugby league

Ve hře RL je žádoucí, aby hráči ovládali velkou škálu nestejných dovedností. Tyto dovednosti mohou být např. *pohybové* - běhání, sprintování, skákání, ale i *specifické pro ragby* - nahrávání míče, kopání a složení protihráče. Níže je znázorněn přehled nejvíce zapojovaných svalů při činnosti hráče RL dle Rodgers & Beesley (1996):

Běh

1. Extenzory kyčelního kloubu (gluteus maximus a hamstring)

2. Extenzory kolene (quadriceps)
3. Plantární flexory kotníku (gastrocnemius a soleus)

Změna směru (tzv. sidestep)

1. Abduktory kyčle (gluteální svaly) na dolní končetině, která nevede pohyb
2. Adduktory kyčle (adduktory a svaly v oblasti třísla) na dolní končetině, která vede pohyb

Stabilita trupu (tzv. core), síla a dobrá stabilita těla je požadována v mnoha odlišných činnostech během zápasu, jako např. sprintování, nahrávání a nahrání ve skládce:

1. Rotátory a laterální flexory páteře (obliques)
2. Flexory páteře (abdominal a obliques)
3. Extenzory páteře (erector spinae)

Skládka, při skládání je využito více svalových skupin v jeden okamžik. Záleží na technice, kterou hráč použije a jestli vstupuje do skládky jako první nebo druhý. Skládka dominantně zatěžuje zejména dolní a horní končetiny:

Dolní končetiny

1. Extenzory kyčle (gluteus maximus a hamstringy),
2. Extenzory kolene (quadriceps)
3. Plantární flexory kotníku (gastrocnemius & soleus).

Horní končetiny

1. Adduktory ramene (pectoralis major a anterior deltoideus)
2. Abduktor ramene a trapézius
3. Flexory lokte (biceps)

Nahrávání, nahrávání míče má velkou řadu technického provedení. Pro nejjednodušší způsob nahrání se zapojují tyto svaly:

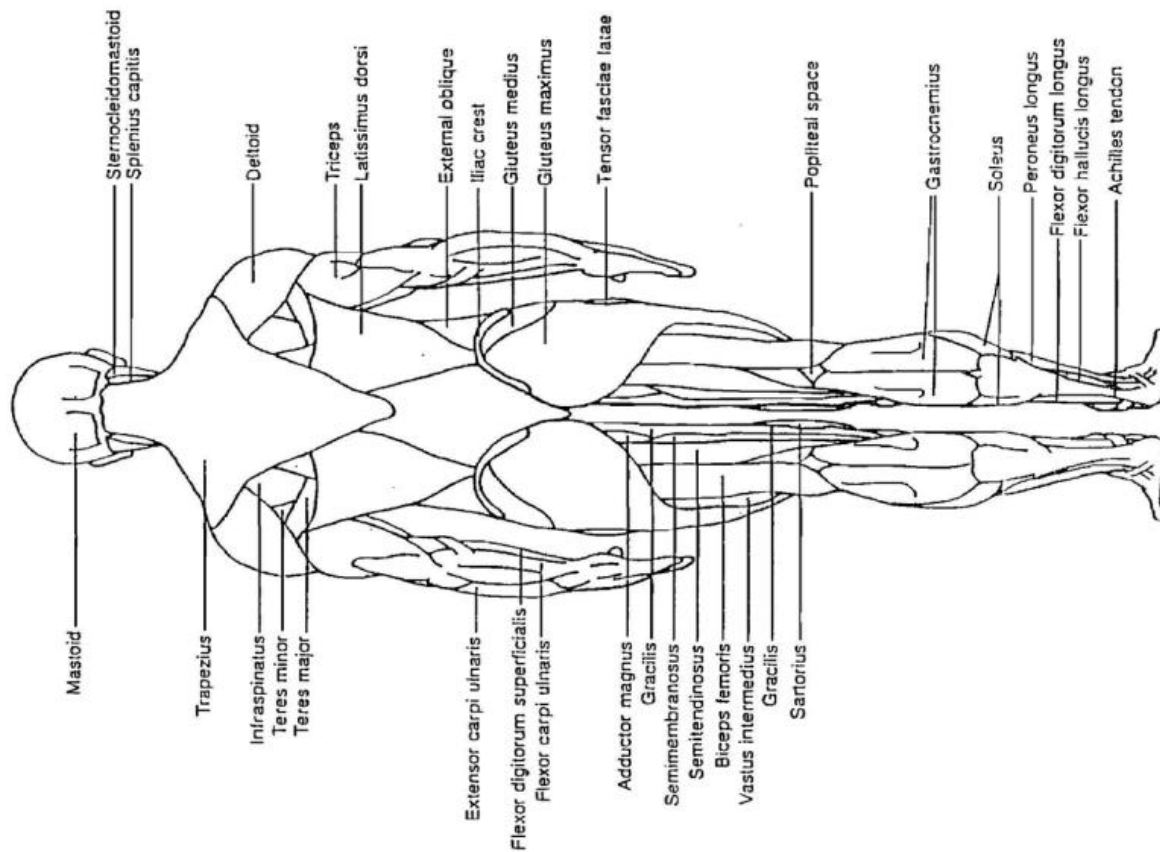
1. Rotátory páteře (obliques)
2. Mediální a laterální rotátory ramene (rotátorová manžeta)
3. Adduktor ramene (pectoralis major a deltoideus)
4. Abduktor ramene (deltoideus)

5. Abduktor ramene a trapézius
6. Extenzor lokte (triceps)

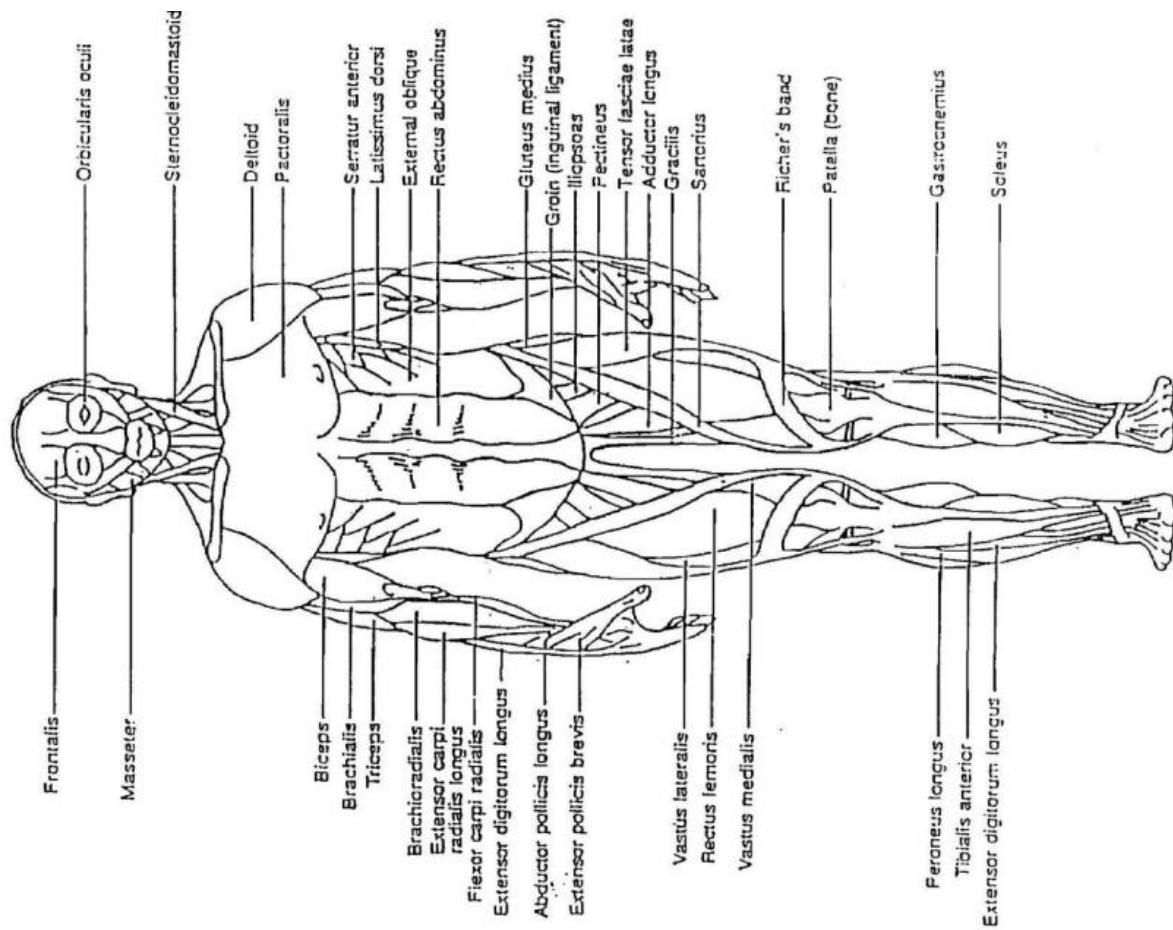
Zápas s míčem, podobné skládce, hráč využívá různé metody, jak dostat oponenta na zem (záleží na technické úrovni hráče):

1. Adduktor ramene (pectoralis major a deltoideus)
2. Flexory ramene (deltoideus a pectoralis major)
3. Abduktor ramene a trapézius
4. Extenzor lokte (triceps)

Obrázek 6. Zadní pohled na
dominantně zapojující se svaly
v RL (Rodgers & Beesley, 1996)



Obrázek 5. Přední pohled na
dominantně zapojující se svaly
v RL (Rodgers & Beesley, 1996)



5.3 Dominantní pohybové schopnosti

Hráči RL soutěží v namáhavém prostředí zahrnující aktivitu *vysoké intenzity* (běhání a nahrávání, sprintování, skládání) oddělené *krátkou aktivitou* (postávání, chození, jogging). Fyziologické požadavky na hráče RL jsou komplexní, vyžaduje se, aby hráči měli vysoce rozvinutou (Meir, 1994):

- Rychlost
- Hbitost (pohyblivost)
- Svalovou sílu
- Maximální aerobní výkon

5.4 Fyziologická a antropomotorická charakteristika

5.4.1 Laktát a tepová frekvence

Podle výzkumu Gabbett (2005) se u hráčů RL pohybuje průměrný krevní laktát 5,2; 7,2; a 9,2 mmol/l během zápasů amatérů, poloprofesionálních i profesionálních hráčů. Průměrná srdeční frekvence hráčů na amatérské a poloprofesionální úrovni a u junior elitních RL hráčů se pohybuje kolem 152 tepů/min (78 % maximální tepové frekvence), 166 tepů/min (84 % maximální tepové frekvence) a 172 tepů/min (93 % maximální tepové frekvence). Gabbett (2005) dále poukazuje na důležitost porozumění pohybových vzorců a fyziologických odlišnostech pozic hráčů RL na všech soutěžních úrovních. Měly by se brát v potaz při rozvoji síly a kondičních programů.

5.4.2 Složení těla

Útočníci (12,6 %) mají menší procento tělesného tuku než rojníci (15,2 %). Důvod vyššího procenta tělesného tuku může být přiřazován ochraně proti zranění při střetu s hráčem (Brewer, Davis & Kear, 1994). Útočníci v RL by měli snižovat tělesnou hmotnost a nadbytek tělesného tuku. Kvůli vysokému procentu tělesného tuku mohou útočníci mít horší výkon - termoregulaci, aerobní kapacitu, BMI (Meir, Newton, Curtis, Fardell, Butler & 2001b).

5.4.3 Maximální aerobní kapacita

Profesionální hráči RL trénují 5-6 dní v týdnu a často i vícekrát za den (Hodgson-Phillips, Standen, & Batt, 1998). Jako výsledek je fyziologická vyspělost profesionálního hráče RL. Studii, která byla uskutečněna na konci 20. století Larderem (1992)

zaznamenala průměr maximální aerobní kapacity (VO₂max) hráčů na 62,6 ml/kg/min před mezinárodními utkáním. Maximální aerobní kapacitu (VO₂max) mají hráči na amatérské úrovni o 20-42 % nižší než profesionální hráči. Tento rozdíl má za následek nízká intenzita během hry, nepravidelné zápasy, špatné tréninkové stimuly (Gabbett, 2000c) a vysoké procento tělesného tuku, které je spojené s nízkým VO₂max u těchto hráčů (Gabbett, 2005).

Navzdory odlišným aktivitám během zápasu bylo podle studie O'Connor (1995), hráčům (útočnickům i rojníkům) naměřeno podobné VO₂max (profesionálové - 56,4 rojníkům a 55,4 útočnickům) jak na amatérské, tak i profesionální úrovni (amatéři - 38,1 rojníkům a 40,0 útočnickům). Shodné hodnoty VO₂max označují podobné tréninkové postupy a plány při rozvoji síly, rychlosti a aerobní kapacity (Gabbett, 2000c). Ve studii (O'Connor, 1996) podrobili testům 260 profesionálních hráčů a zjistili odlišnosti v jejich maximální aerobní kapacitě v závislosti na pozici hráčů. Proto byla navržena doporučení oddělovat a specifikovat objem a intenzitu tréninků útočníků a rojníků (Gabbett, 2000c).

Non Athletes	Age	Males	Female
	10-19	47-56	38-46
	20-29	43-52	33-42
	30-39	39-48	30-38
	40-49	36-44	26-35
	50-59	34-41	24-33
	60-69	31-38	22-30
	70-79	28-35	20-27
Athletes			
Baseball/softball	18-32	48-56	52-57
Basketball	18-30	40-60	43-60
Bicycling	18-26	62-74	47-57
Canoeing	22-28	55-67	48-52
Football	20-36	42-60	
Gymnastics	18-22	52-58	36-50
Ice Hockey	10-30	50-63	
Jockey	20-40	50-60	
Orienteering	20-60	47-53	46-60
Racquetball	20-35	55-62	50-60
Rowing	20-35	60-72	58-65
Skiing, alpine	18-30	57-68	50-55
Skiing, nordic	20-28	65-94	60-75
Ski jumping	18-24	58-63	
Soccer	22-28	54-64	50-60
Speed skating	18-24	56-73	44-55
Swimming	10-25	50-70	40-60
Track & field, discus	22-30	42-55	
Track & field, running	18-39	60-85	50-75
	40-75	40-60	35-60
Track & field, shot put	22-30	40-46	
Volleyball	18-22		40-56
Weightlifting	20-30	38-52	
Wrestling	20-30	52-65	

Obrázek 7. Porovnání VO₂max u odlišných sportu (SportFitnessAdvisor[online], 2017)

5.4.4 Rychlost

Hráči RL by se měli po hřišti pohybovat rychle a vytvářet výhodné postavení pro útok a obranu (Gabbett, 2005). Studie (Meir, Arthur & Forrest, 1993) poukazuje na skutečnost, že hráči RL jen zřídka překonávají sprinterskou vzdálenost 40 m a více v jedné aktivitě. Dále Gabbett, (2005) uvedl, že díky zvýšení rychlosti jednotlivých hráčů se zlepšila i úroveň hry. Rozdíl mezi amatérskými, poloprofesionálními a profesionálními hráči v rychlosti na 10 a 40 m je signifikantní. Amatérští hráči uběhli 10 m a 40 m za 2,58 s a 6,63 s; poloprofesionální za 2,17 s a 6,04 s; profesionální 1,71 s - 1,83 s a 5,08 - 5,66 s (Baker & Nance, 1999).

5.4.5 Opakovaná schopnost sprintovat

Vzhledem k velmi intenzivní a přerušované povaze RL je důležité rozvíjet schopnost opakovaně sprintovat. Např. hráči, kteří vstupují do skládky, se musí rychle vrátit na obrannou čáru. Hráči RL vykazují vysoké množství úsilí a rychlé zotavení pro následující akci (Gabbett, 2005).

5.4.6 Pohyblivost (hbitost)

Pro hráče je nezbytné, aby dokázali velmi rychle změnit směr, zpomalit a zrychlit (Meir, 1993). Gabbett (2005) zaznamenal testování *běhu do písmene L* a *Illinois agility test* k posouzení pohyblivosti hráčů RL. Z výzkumu vyplývá, že mezi pozicemi rovníků a útočníků nebyly žádné rozdíly, avšak s rozvojem pohyblivosti u jednotlivých hráčů se zlepšila i úroveň hry Gabbett (2002c).

5.4.7 Síla (svalová, maximální)

Důležitým atributem hráčů RL je schopnost generovat vysokou svalovou sílu k efektivnímu provedení skládek, zdvihů, tlačení, tahání a rychlého rozehrání míče, při kterých dochází v zápase (Meir et al., 2001b). Gabbett (2005) uvádí, že vyšší síla u profesionálních hráčů RL je přičítána *nerovným adaptacím* (např. zvýšená neurální účinnost silových cvičení, zmenšená antagonistická kontrakce, synchronní zapojení motorických jednotek a snížení zpětné vazby silových receptorů), ke kterým došlo dlouhodobou periodizací silového tréninku a *adaptací svalové tkáně* (např. změna svalového vlákna nebo myozinového řetězce) a které byly také nastíněny jako možné vysvětlení pro větší sílu u profesionálních hráčů RL.

Zatím nebyla zveřejněna studie o svalové síle amatérských hráčů RL, nicméně profesionálové byli podrobena testům. U profesionálních útočníků se testovalo 1 max. opakování (RM) dřepu, které naměřili 168 kg a benchpressu, který naměřili 113 kg (Warman, Humphries, & Coutts, 2000). Další studie testovala profesionální útočníky, kteří absolvovali podobný test s 3 max. opakováním (RM) dřepu, přemístění a 1 max. opakování (RM) benchpressu a dřepu. Na 3 max. opakování dřepu naměřili 158 kg, přemístění 102 kg. Na 1 max. opakování benchpressu 130 kg (Gabbett, 2005).

Mnoho studií hodnotilo svalovou sílu DK pomocí vertikálního skoku. Postupné zvětšování svalové síly bylo pozorováno u amatérských, poloamatérských a profesionálních hráčů RL. Amatéři měli výsledky nižší o $\pm 30\%$ (výsledek 38,1 cm) než profesionální hráči (výsledek 56,1 cm) (Gabbett, 2000c). Velké množství tělesného tuku hráčů na amatérské úrovni zapříčiňuje nižší úroveň jejich rychlosti a svalové síly tím, že snižuje poměr výkonu a tělesné hmotnosti ve specifických úlohách (Gabbett, 2005). Útočníkům na úrovni poloprofesionální naměřili 46,7 cm a 56,1 cm u profesionálních při vertikálním skoku. Vzdávající úroveň soutěže RL si klade za nároky vyšší růst síly a svalové výkonnosti (Gabbett, 2005).

5.4.8 Fyziologické a antropomotorické změny v mimo-sezonním období

Fyziologické a antropometrické charakteristiky se změnily na všech úrovních (amatérská, poloprofesionální i profesionální) během mimosezónního období. Gabbett (2005) poukazuje na skutečnost, že fitness (zdatnost) je na začátku sezóny největší a postupně se zhoršuje. Důvodem může být větší důraz na hru během zápasu. Gabbett (2005) dále uvádí, že amatérští hráči RL mají větší sílu, VO₂max a menší procento tělesného tuku na začátku sezóny, když tréninkové objemy byly větší. Tyto fyziologické parametry se sezonou klesají a zvětšuje se procento tělesného tuku. Výsledky byly přikládány vysoké frekvenci zápasů ke konci sezóny, více zranění v druhé polovině sezóny a únava spojená s nízkým časem zotavení mezi po sobě jdoucími zápasy (Gabbett, 2005).

5.5 Plánování tréninkových programů pro hráče rugby league

Správné plánování tréninkových programů dovolí hráčům udržovat rozdílné fitness charakteristiky, které hráči RL potřebují. Nejdůležitějšími z nich jsou vytrvalost, pohyblivost, síla a rychlost.

Nejdůležitější částí je *organizace* tréninků. V této části by měl trenér správně naplánovat předsezónní a sezónní fázi, určit, kolik času je potřeba na předsezónní tréninky, určit, kolik času by měli trávit hráči na hřišti týdně, jaké se bude využívat vybavení a zařízení. V části, kdy se organizují tréninky, začíná probíhat kondiční trénink (Rodgers & Beesley, 1996).

Další částí je stanovení *tréninkového programu*, který můžeme rozdělit na tři části - *přípravná, předsezónní a sezónní fáze*. Přípravná fáze trvá přibližně 4-8 týdnů, předsezónní fáze přibližně 4-8 týdnů a měla by být zakončena prvním utkáním.

V *přípravné* fázi se klade největší důraz na aerobní a anaerobní vytrvalost. Hráči s dobrou vytrvalostí rychleji regenerují mezi zápasy. Potřebná časová dotace na přípravnou fázi je 4-8 týdnů. V této fázi můžeme zařadit i cvičení na zlepšení pohyblivosti a rychlosti. Dále zrychlování, zpomalování, pohyb do stran a rozvoj správné sprinterské techniky. U méně zkušených hráčů zdokonalujeme techniku skládek, nahrávání, kopaní a chytání míče. Kempton a Coutts (2016) publikovali do časopisu o vědě a medicíně, že by měl být trénink hráčů RL zaměřen na zlepšení aerobní zdatnosti, kvůli korelaci s větší mírou výkonu.

Předsezónní fáze by měla být minimálně 4 týdny před začátkem sezóny. Trénink bývá více specifický. Hráči by měli s nástupem této fáze znát, jak rozvíjet sílu, hráči s již rozvinutou silou by se měli soustředit na rychlost a zefektivňování skládek. Tato fáze by měla zahrnovat běhání s míčem, změny směrů a drily pro rozvoj rychlosti. S rozvojem této fáze by se měl trénink měnit z individuálního a týmového cvičení určitých dovedností na taktické zaměření herních situací. Čas strávený fitness tréninkem by se měl snižovat, čas trávený herními dovednostmi a taktikou by se měl zvyšovat.

Během *sezónní fáze* trenér musí udržovat dosaženou úroveň fitness, drily by měly být velmi podobné reálnému zápasu. Neměla by se snižovat doba, kde se trénují specifické dovednosti. Trénink by se měl obměňovat s ohledem na výkonost trénovaných (např. pokud je třeba rozvíjet vytrvalost u hráčů, mělo by se na ní pracovat). Musí být také naplánováno časování tréninku, aby hráči nebyli unaveni na nadcházející zápas, těžší tréninky by měly být z kraje týdne (Rodgers & Beesley, 1996).

Tabulka 6. Plánování tréninku během kalendářního roku, inspirováno publikací Rodgers & Beesley (1996).

ORGANIZACE (plánování)			
Fáze	Přípravná	Předsezónní	Sezonní
Doba trvání (týdny)	4-8	4-8	S ohledem na soutěž
Zaměření	Aerobní a anaerobní vytrvalost, pohyblivost, technik běhu, zrychlení a zpomalení	Rozvoj síly, rychlost, skládky, běh s míčem, taktika a herní situace	Udržení úrovně fitness, cvičení, které simuluje zápasové situace, přizpůsobení výkonnosti týmu

5.5.1 Plánování tréninků v jednotlivých fázích sezóny

Správně naplánovaný trénink by měl v sobě obsahovat složku dovednostní i kondiční. Žádná oblast tréninku by neměla být zanedbána, např. zahřátí, rozcvičení a závěrečný strečink. Vybavení k uskutečnění tréninku by měl mít vždy trenér k dispozici.

V tabulkách ukázka naplánovaných tréninků 2 x týdně, každý trénink by měl mít 90 min.

Tabulka 7. Ukázka naplánovaného tréninku na začátku a na konci přípravné fáze (Rodgers & Beesley, 1996)

<i>Přípravná fáze - začátek</i>		<i>Přípravná fáze - konec</i>	
Aktivity	Čas	Aktivity	Čas
Rozehřátí	10 min	Rozehřátí	10 min
Dovednosti	40 min	Hbitost a rychlost	10 min
Vytrvalost	35 min	Dovednosti	40 min
Zklidnění	5 min	Vytrvalost	25 min
		Zklidnění	5 min

Tabulka 8. Ukázka naplánovaného tréninku na začátku a na konci předsezónní fáze (Rodgers & Beesley, 1996)

<i>Předsezónní fáze - začátek</i>		<i>Předsezónní fáze - konec</i>	
Aktivity	Čas	Aktivity	Čas
Rozehrání	10 min	Rozehrání	10 min
Hbitost/ rychlost/síla	20 min	Hbitost/ rychlost/síla	15 min
Dovednosti/práce s míčem	40 min	Práce s míčem	50 min
Vytrvalost	15 min	Vytrvalost	10 min
Zklidnění	5 min	Zklidnění	5 min

Tabulka 9. Ukázka naplánovaného tréninku na začátku a na konci sezónní fáze (Rodgers & Beesley, 1996).

<i>Sezónní fáze - začátek týdne</i>		<i>Sezónní fáze - konec týdne</i>	
Aktivity	Čas	Aktivity	Čas
Rozehrání	10 min	Rozehrání	10 min
Práce s míčem	25 min	Práce s míčem	30 min
Fitness	20 min	Fitness	15 min
Zklidnění	5 min	Zklidnění	5 min

V sezónní části by měl trénink být pouze 60 min.

Plánování má pomoci k úspěšnému průběhu sezóny. Trenér by měl postavit plán jak pro specifické dovednosti v rugby league, tak pro rozvoj fitness.

K zjištění úrovně fitness hráčů a feedbacku k efektivnosti tréninku by měl každý trenér otestovat hráče. Doporučení z publikace Rodgers & Beesley (1996) je zopakovat test po 4 týdnech tréninku. Testování by mělo být zhotovené za stejných podmínek - počasí, čas, místo apod. Mezi jednoduché testy, které se dají využít, může patřit 5 min. test běhu, 10 m sprint a další.

5.6 Příklady tréninků pro útočníky rugby league inspirované autory Rodgers & Beesley (1996) a Posthumus & Durandt (2009)

Pravidelné testování hráčů je klíčem k posouzení efektivnosti tréninkového programu a budoucího rozvoje hráče. Proto by měl každý trenér před začátkem přípravy zvolit několik základních testů. Testy by měly být zopakovány nejdříve po 4 týdnech tréninku. Pro nenáročnost přípravy testů může trenér zvolit z následujících příkladů: 5 min. test běhu, 10 m sprinterský test, počet shybů a další.

5.6.1 Vytrvalost

Můžeme definovat dva druhy vytrvalosti aerobní a anaerobní. *Aerobní vytrvalost* je schopnost vykonávat činnost s nízkou intenzitou po delší dobu času a je důležitá při zotavování např. po sprintech a skládkách. *Anaerobní vytrvalost* je schopnost vykonávat činnost s vysokou intenzitou po co nejdelší čas a je důležitá, když tým začíná bránit.

Metody, které by měly být zařazené ve vytrvalostním tréninku, jsou: *plynulý trénink, krátké a dlouhé intervaly a intervaly odpočinku*.

Plynulý trénink můžeme charakterizovat aktivitou delšího časového charakteru - běh, plavání, jízda na kole aj. Aktivity by měly mít nízkou až střední intenzitu po dobu 20-50 min. Příklad aktivit: *stíhání* - dvě skupiny hráčů vyrazí ve stejný čas, ale rozdílným směrem. Cíl aktivity je porazit druhý tým tím, že skupina doběhne dříve na start. Čas na aktivitu je 20-40 min, vzdálenost 4-8 km, intenzita střední. Dalším příkladem může být *fartlek* (metod běžeckého tréninku) nebo kruhový trénink.

V *Dlouhých intervalech* se hráč pokouší v sériích provést určitou činnost (běh, skládka, boxování, nahrávání míče aj.). Interval by měl být stanoven 60 s - 5 min a odpočinek mezi 60 s - 3 min. Příklad aktivity: *intervaly na běžecké dráze o velikosti 400 m*, 2 x 600 m s 2 min odpočinkem, 2 x 800 m s 2 min. odpočinkem, 2 x 1000 m s 3 min. odpočinkem. Délka by měla být max. 600 - 1540 m v jednom opakování, sérií by mělo být 3-8 a celková vzdálenost v celém tréninku by neměla přesáhnout 6 km. Dalším příkladem může být běh určité vzdálenosti na hřišti (20, 40, 60, 80, 100 m) a zpět, 4 - 6 opakování s pauzou 2 min a skládání cvičného pytle, kde hráč musí uběhnout určitou vzdálenost a složit cvičný pytel znovu.

Krátké intervaly jsou více intenzivní, aktivita 30-60 s a odpočinek 90 s - 3 min. Každý dril by měl být prováděn v maximálním úsilí. Mohou být použity aktivity jako běh, skládka, wrestling, box aj. Krátké intervaly by měly být zahájeny po provedení dlouhých

intervalů. Příklad aktivity: *intervaly na běžecké dráze o velikosti 400 m*, 3 x 150 m s 30 s odpočinkem, 2 x 200 m s 1 min odpočinkem, 2 x 300 m s 2 min odpočinkem. Délka by měla být 150-400 m, opakování 6-10. Dalším příkladem může být 10 m sprint tam a zpět.

Intervaly odpočinku zahrnují krátké intervaly intenzity s krátkými intervaly odpočinku. Tyto intervaly napodobují nároky na aerobní systém, které se dějí při zápase.

Příklad aktivity: *sprintování a běh nízké intenzity*, kuželi na 20 m a 40 m, hráč sprintuje k prvnímu kuželi 20 m a vyklusává 40 m k druhému, poté znovu běží 20 m a 40 vyklusává. 2-6 kol s odpočinkem 2 min mezi sériemi.

5.6.2 Rychlost a pohyblivost

Charakteristika dobře připraveného RL hráče by měla odpovídat dovednostem zrychlení, zpomalení, stupňování rychlosti a změně směru. Rychlost a pohyblivost je nejvíce využita v obraně, když se hráč pohybuje vpřed, vzad a reaguje na pohyb soupeře v obrané linii. V útoku, když se hráč snaží porazit protihráče a skórovat. Při rozvíjení rychlosti a pohyblivosti by se měla rozvíjet nejdříve *technika rychlosti*, poté běžnými drily *rychlost a pohyblivost* a až na konci se zaměřit na pohyb, který simuluje *pohyb při zápase*.

Do tréninku by měl být zařazen plyometrický trénink (druh silového tréninku, viz níže), dril by se měl provádět v max. intenzitě s adekvátním odpočinkem. Tréninku rychlosti a pohyblivosti by se mělo věnovat min 4 týdny bezprostředně před zahájením sezony.

Metody tréninku pro rozvoj rychlosti a pohyblivosti jsou *technika rychlosti*, *běžné drily pro rozvoj rychlosti a pohyblivosti* a *specifické drily pro rozvoj rychlosti a dovednosti*.

U části, kde rozvíjíme *techniku rychlosti* je důležité rozvíjet co nejjednodušeji, jelikož existuje nespočet odlišných teorií, jak rozvíjet rychlost. Důležité je si uvědomit, že hráči RL nejsou sprinteři na 100 m, tím pádem nemají stejný způsob běhu. Jelikož se jedná o techniku pohybu, drily mohou být aplikované i při rozcvičce. Trenérům mohou pomoci tyto ukazatele: uvolněná hlava, ramena a ruce; ruce se pohybují energicky vpřed a vzad; pokusit se udržet krok, nohy by se měly rychle odrazit od země; nízká poloha těla v prvních krocích; vždy při pohybu těžiště níže, pokud je změna pohybu. Příklad aktivity: pomalý běh, hráč se soustředí na zvedání paty, co nejvýše až k hýždím, pohyb je prováděn co nejrychleji na 10-20 m vzdálenosti s chůzí jako odpočinkem.

Běžné drily pro rozvoj rychlosti a pohyblivosti rozvíjí hráčům rychlost, zrychlení a rychlost pro změny směrů. Rozvíjí kontrolu kloubů a snižují riziko zranění. Je důležité mít adekvátní odpočinek mezi drily. Příklad aktivity: série sprintů s výklusem během každého sprintu na vzdálenosti 40-100 m, opakování 4-6. Sprintérská vzdálenost 5-20 m a výklus 15-40 m. Další aktivity mohou měnit směr, vzdálenost i interval sprintu a výklusu např. vzad, do čtverce, křížem apod.

Specifické drily pro rozvoj rychlosti a dovednosti mají simulovat prostředí zápasu. Do této sekce zařazujeme běh s míčem, změny směru, běh s nahrávkou nebo se skládkou. Drily by se měly zařazovat na začátku sezony, měly by být prováděny s max. úsilím kvůli efektivitě cvičení. Příklad aktivity: náraz do náražeče - jeden hráč drží pomůcku náražeč, druhý hráč stojí 2 m opodál, drží míč, poté běží a naráží s míčem do náražeče a tlačí náražeče další 3-4 kroky. Dril se opakuje 5-15 x se vzdáleností 4-6 m. Dalším příkladem mohou být drily jeden na jednoho, sprintování ve dvojicích, týmech na dotek apod.

5.6.3 Silový trénink

Síla je důležitý atribut při skládání, rozrážení, skocích, zvyšování zrychlení a změně směrů. Pokud budeme zvyšovat sílu a svalovou hmotu u hráčů, snížíme tím riziko zranění svalů a kloubů.

Metody tréninku pro rozvoj síly jsou *silový trénink se závažími*, *plyometrický trénink* a *manuální odporový trénink* (s využitím partnera).

Silový trénink se závažími je efektivní metoda zvyšování síly, velikosti a snižování rizika zranění. Při této metodě se využívají činky, osy, kotouče a stroje. Silový trénink hráčů RL by měl obsahovat nároky hry a rozvinout svaly, které jsou nejvíce zatěžované ve hře. Cvičit by se měl menší počet cviků, které posílí co nejvíce svalů (např. dřep, bench press, mrtvý tah, přemostění apod.). Důležité je posilovat svaly trupu a dolních končetin s posílením horních končetin v rovnováze. Svaly by měly být rozvíjeny tak, aby nedošlo k dysbalancím, tzn. přetrénování jedné svalové skupiny (např. při trénování bench pressu a netrénování zádových svalů může dojít k problémům s držení těla a následnému zranění). Silovým tréninkem v RL se nemyslí bodybuilding, kde jde převážně o hypertrofii (tvar a velikost). V tréninku RL jde o rozvoj síly a její účinnost. Hráč, který začíná se silovým tréninkem, by se měl naučit, jak správně používat vybavení a jak správně provádět určitá cvičení.

Průvodce silovým tréninkem v RL - tabulka níže by měla pomoci mladším nebo méně zkušeným hráčům vykonávat aktivitu bezpečně, efektivně a specificky pro rozvoj

dovednosti, které jsou nutné v RL. Nejdůležitějším faktorem je naučit se cviky provádět správně před tím, než se začne používat závaží.

Tabulka 10. Průvodce silovým tréninkem (Rodgers & Beesley, 1996)

Počet sérií v jednom cviku	2-3
Počet opakování v jedné sérii	6-10
Počet cviků v jednom tréninku	7-10
Počet tréninků v jednom týdnu	2
Čas každého tréninku	60 min (maximálně)

Tabulka 11. Příklad silového tréninku (Rodgers & Beesley, 1996).

Cvik	Série	Opakování	Odpočinek
Vnitřní/vnější rotace ramen s odborovou gumou/kladkou	2	20	60 s
Silové přemístění (přemístění bez hlubokého dřepu)	3	6	90 s
Dřep (nebo hack dřep)	3	6-8	90 s
Bench press	3	6-8	90 s
Stahování kladky nadhmatem	2	10	60 s
Zakopávání na stroji	2	10	60 s
Krčení ramen	2	10	60 s
Press na lýtka	2	10	60 s
Leh sed	4	25	60 s

Plyometrický trénink byl navržen pro zlepšení síly u atletů. Příklad tréninku: výskoky v dřepu (nebo výskok na bednu a zpět), kde se nejdříve zapojuje ohyb v kyčli a koleně, poté skok do vzduchu, co nejvíce je to možné, jakmile hráč doskočí, skok by se měl opakovat. Cílem tréninku je snížit čas, kdy je hráč v kontaktu se zemí, proto se hráčů zvyšuje síla pohybu.

Průvodce plyometrickým tréninkem - 10 min rozehrání (klus, malé poskoky), strečink hlavních svalových skupin před a po každém cvičení, netrénovat, když je sval již zraněný. Hráč by měl absolvovat 5 sérií se 4-8 opakováními s odpočinkem 1-5 min během sérií v závislosti na čase, zkušenostech, intenzitě, úrovni únavy a adekvátní tréninkové intenzitě. Pokud je čas zatížení delší, měl by být odpočinek delší a naopak. Trenér by měl

neustále sledovat svoje svěřence a pozorovat čas strávený dotykem země, správnou techniku a známky únavy.

Manuální odporový trénink je jednoduchá a efektivní metoda, která zatěžuje svaly, není náročná na vybavení. Vyžaduje se zapojení dvou hráčů naráz, jeden, co provádí pohyb a druhý, co pohyb vede a představuje zatížení.

Průvodce manuálního odporového tréninku - 5-10 min rozehrátí před aktivitou, strečink zapojovaných svalů. Při manuálním odporovém tréninku zapojujeme veškeré svalové skupiny v každém tréninku, při 1-2 sériích o 6-10 opakování pro HK, 10-15 opakování pro DK, 15-20 pro trup. V jednom tréninku provádíme max. 10 cviků s 2-3 tréninky týdně.

5.6.4 Flexibilita

Flexibilita nám určuje rozsah pohybu v kloubu. Rozsah pohybu může být omezen vazy, šlachami a kostní strukturou obklopující kloub. Před začátkem protažení je důležité se rozehrát aktivitami jako klus, jízda na kole, které mohou být zařazeny pro efektivnější cvičení zlepšení flexibility u hráčů. Se zlepšením flexibility u hráčů přichází i lepší rozsah pohybu dovolující hráčům provést dovednost (úkon), kterou potřebují v plném rozsahu. Flexibilita je velmi důležitá u explozivních a opakujících se pohybů v RL jako skládání a sprintování, kde dochází ke svalovému kontraktu často velmi rychle. Když je sval protažený, je menší pravděpodobnost, že dojde k svalovému napínání nebo roztržení. Flexibilita by se měla rozvíjet ve všech částech těla rovnoměrně, aby nedošlo k přetížení jedné části těla.

3 typy strečinku, které by měl obsahovat každý trénink, jsou: *statický strečink*, *dynamický strečink* a *proprioceptivní neuromuskulární facilitace*.

Statický strečink je nejvíce využívaná forma strečinku, vyžaduje od hráče, aby se pohyboval skrz rozsah pohybu do bodu, kde se svaly nemohou pohybovat více. Poloha by měla být držena po dobu 30 s. Nemělo by být zde docházet k hmitání pohybu, kývání, či bolesti. Statický strečink většinou zařazujeme na konec tréninku.

Dynamický strečink vyžaduje pomalý pohyb přes rozsah kloubu. Příkladem může být kmitání nohou do strany s oporou například o zábradlí.

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace u této formy je zapotřebí dvou hráčů, jeden pohyb vykonává, druhý pohyb vede. PNF se skládá ze tří důležitých kroků: 1. protáhnout svaly do té doby, než hráč ucítí bolest; 2. partner protahuje svalovou

skupinu minimálně po dobu 6 s, protahovaný sval se nepohybuje; 3. po 6 s jsou protahované svaly uvolněné; 4. protahovaný hráč nyní může zvýšit rozsah pohybu. Tyto postupy by se měly opakovat 2-3 x. Protahovaná svalová skupina by neměla být tlačena přes její rozsah.

U všech příkladů zmíněných výše je důležitá bezpečnost, připravenost organismu na práci (zahřát svaly) a pohyb. Hráči by měli provádět aktivity přirozeně, pomalu, ve vhodném prostředí pro trénink. Trénink by se měl pravidelně opakovat a trenér by měl zajistit optimální dosažení stanovených tréninkových cílů. Hráč by neměl zapomínat plynule dýchat a zaměřovat se primárně na velké svalové skupiny a celostní rozvoj. Vše poté závisí na kvalitě a kreativitě trenéra.

5.7 Doporučení pro rozvoj fitness profilu hráče rugby league

Kvůli vysokému fyzickému kontaktu v zápase je nezbytné, aby hráči měli rozvinutou svalovou sílu (Meir, Colla & Milligan, 2001a). Během profesionálních zápasů hráči střídají každé 4 s vysoké intenzity s 30-80 s nízké intenzity. Bylo tedy zveřejněno, že aerobní a anaerobní alaktátový (ATP-CP) energetický systém je nejvíce zatěžován, tím pádem by se mělo v kondiční přípravě pokusit zatížit tyto dva energetické systémy (Meir et al., 2001a).

U amatérských a poloprofesionálních hráčů by se měl převážně zatěžovat anaerobní glykolytický systém, protože se nejvíce zatěžuje během zápasů (Gabbett, 2005). Gabbett (2005) dále demonstroval vylepšení zdatnosti v 6 měsíčním předsezónním silovým a kondičním programu. Hráči vylepšili výsledky o 1,5 - 30 % u 3 maximálních opakováních (RM) dřepu, benchpressu a shybů do vysílení. Baker (2001) zaznamenal zlepšení 1 maximálního opakování (RM) benchpressu a nezměněné síly dolní a horní poloviny těla v 19 týdenním programu, který běžel v sezóně pro poloprofesionální hráče. O'Connor (1998) zhotovil 10týdenní sezónní anaerobní trénink pro profesionální hráče RL a zaznamenal zlepšení v anaerobní kapacitě, zlepšení laktátové tolerance a zefektivnění práce během 60 sekundového maximálního testu. (Gabbett, 2005) dále poukazuje na zvýšení rizika poranění (39,8 - 50,0 %) s nárůstem zatížení. *Zatížení* by mělo zůstat o 10,6 - 15,7 % nižší než je maximum (Kempton & Coutts, 2016). Po této změně bylo u hráčů zaznamenáno zlepšení VO₂max a snížení rizika poranění.

5.8 Doporučení pro trenérskou praxi v ČR

Pro aplikaci do trenérské praxe byly použity poznatky a doporučení převážně od kondičních trenérů RL inspirované publikací Tim Rodgers & Richrd Beesley z roku 1996, která byla znovu tištěna asociací výzkumných knihoven v roce 2009. A publikací výzkumníků z Univerzity v Capetownu v Jižní Africe Michaela Posthumuse & Justina Durandta z roku 2009.

Z výše uvedených zdrojů můžeme vyčíst, že pro vylepšení úrovně hry i jednotlivých hráčů je zapotřebí posouvat fyziologické i antropomotorické předpoklady tréninkem kupředu. Je na každém trenérovi, aby zajistil ideální podmínky a tréninkový proces. Doporučení pro trenérskou praxi v bodech:

- Plánování sezony je jeden ze stěžejních bodů celé přípravy
- Feedback, zvolení správných nástrojů pro testování hráčů

- Trénovat efektivně a s cílem pozvednout všechny hráče na vyšší úroveň (fyziologickou, antropomotorickou, psychologickou, ...)
- Individualizovat trénink, pokud to časově nelze, alespoň se při tréninku rozdělit na útočníky a rovníky a soustředit se na rozvoj jejich specifík
- Po \pm 8 týdnech silového tréninku, obměnit trénink, aby nedošlo k příliš velké hypertrofii
- Soustředit se na správné časování sezóny a tréninků. Koncentrovat se na řádné provedení cviků a zařazení aktivit, které hráči potřebují zlepšit
- Sledovat aktuální denní a trendy ze zahraniční, např. Web of Science, ProQuest, ResearchGate, a další databáze

5.8.1 Příklad rozdělení RL roku do mezocyklů

Tabulka 12. Ukázkové rozdělení tréninkového roku do mezocyklů (Posthumus & Durandt, 2009)

Kategorie	Říjen	Listopad	Prosinec	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září
Tréninkový mezocyklus (střednědobý časový úsek)	Přípravná fáze (off season)			Předsezónní fáze			Sezónní fáze					
Důraz na silový trénink	OP	Hypertrofie		Silový trénink	Funkční trénink*		Udržování síly					
Důraz na fitness trénink	Aerobní a anaerobní (menší důraz)		Anaerobní a aerobní (menší důraz)		Udržování zdatnosti (fitness)							

OP* = Obecná příprava, zahrnuje zlepšení svalové vytrvalosti a síly.

Funkční trénink = zahrnuje silový trénink (např. crossfit).

5.8.1.1 Příklad týdenního týmového cyklu v RL

Tabulka 13. Ukázka týdenního tréninkového plánu (Posthumus & Durandt, 2009)

Pondělí	17h30 - 18h00 Trénování speciálních dovedností (kopy, nahrávky atd.) 18h00 - 18h15 Rozehřátí 18h15 - 18h20 Pauza na vodu 18h20 - 18h50 Fitness drily (1 nebo 2 drily, do 30 min) 18h50 - 18h55 Pauza na vodu 18h55 - 19h20 Struktura týmu a organizace hry 19h20 - 19h30 Statický strečink a rehydratace
Úterý	18h00 - 18h15 Rozehřátí 18h15 - 18h20 Pauza na vodu 18h20 - 18h50 Dovednosti s balonem / Struktura týmu a organizace hry 18h50 - 19h20 Dovednostní trénink (Nácvik mlýnů, obraná lajn atd.) 19h20 - 19h30 Statický strečink a rehydratace
Středa	Odpocínek
Čtvrtek	18h00 - 18h15 Rozehřátí & Dovednosti s balonem 18h15 - 18h30 Vybrané drily pro rychlost a hbitost 18h30 - 18h45 Organizovaný trénink běhu
Pátek	Žádný týmový trénink
Sobota	Zápas
Neděle	Touch rugby (pro zlepšení sociálních vazeb hráčů)

Ukázkový týdenní tréninkový program se odehrává v sezonní fázi a měl by trenérům sloužit k připomenutí cíle každého tréninku.

5.8.1.2 Příklad tréninku hypertrofie

Tabulka 14. Ukázkový program hypertrofie (Posthumus & Durandt, 2009)

Středně pokročilý program hypertrofie			
Cvik (vybavení z posilovny)	Alternativa mimo posilovnu**	Série	Opakování*
Rozcvičení (Veslování nebo lehký běh)		1	10 min
Strečink		1	5 min
Bench press s činkami ©	Kliky, partner vykonává odpor	4	6-12 RM progres
Přítah činku k pasu v předklonu ©	Veslování s partnerem pomocí lana, HK vedeny na šíř	4	6-12 RM progres
Tlak jednoruček na šikmé lavici vzhůru ©	Nakloněné kliky, partner vykonává odpor	4	6-12 RM progres
Stahování kladky k hrudníku	Veslování s partnerem pomocí lana, HK jsou vedeny podél trupu	4	10-12 RM
Stahování protisměrných kladek	Stejný pohyb s využitím lana	4	10-12 RM
Přítahy jednoručky k pasu	Veslování s partnerem pomocí lana, HK je vedena podél trupu	3	10-12 RM
Tlak s činkou na Serratus Anterior		2	12-15
Výstupy na stepper v kliku		3	20
Extenze krku v leže		1	10-15
Vychladnutí a strečink		1	5 min
Progres pro core cviky ©: Týden 1 & 2: 12,12,12,12 RM Týden 3 & 4: 12,10,8,8 RM Týden 5 & 6: 12,8,6,6 RM Týden 7 & 8: 12,12,12,12 RM Týden 9 & 10: 12,10,8,8 RM			

Odpočinek 2 min pro core cviky ©, odpočinek 1 min pro ostatní cvičení. Cviky by se měli provádět pomalým až středním tempem 2 - 4 s nahoru a 2 - 4 s dolu.

*Vzhledem k větší obtížnosti cviků v posilovně by měli hráči, kteří cvičí s partnerem provádět cviky až do maxima.

**Každý cvik má i variantu, která se dá provádět mimo posilovnu, pro hráče, kteří nemají dostatečné vybavení.

RM - maximum pro jedno opakování, které by se nemělo přesáhnout, pokud hráč dosáhne lehce cíle, měl by přidat váhu.

5.8.1.3 Příklad silového tréninku

Tabulka 15. Ukázkový program pro rozvoj síly (Posthumus & Durandt, 2009)

Středně pokročilý silový trénink			
Cvik (vybavení z posilovny)	Alternativa mimo posilovnu**	Série	Opakování*
Rozcvičení (Veslování nebo lehký běh)		1	10 min
Strečink		1	5 min
Výskok z dřepu ^T	Výskoky z dřepu s partnerem	2	6
Přemístění ^T		2	6
Mrtvý tah ze země ©	Dřep s partnerem, který vykonává odpor	4	6-12 RM
Přední dřep ©	Výstupy na bednu s partnerem, který vykonává odpor	4	6-12 RM
Zanožení na gymnastickém míči	Zvedání hamstringů	3	16-24 kroků
Vzpor vzad ležmo, střídavé zvedání nohou na gymnastickém míči	Zvedání nohou bez GymBallu	3	8-12 RM
Vychladnutí a strečink		1	5 min
Progres pro core cviky ©: Týden 1 & 2: 12,10,8,6 RM Týden 3 & 4: 8,6,6,6 RM Týden 5 & 6: 10,8,8,8 RM			

Odpočinek 3 min pro core cviky ©, odpočinek 1 min pro ostatní cvičení. Cviky by se měli provádět pomalým až středním tempem 2 s nahoru a 2 s dolů, pokud není jinak stanoveno.

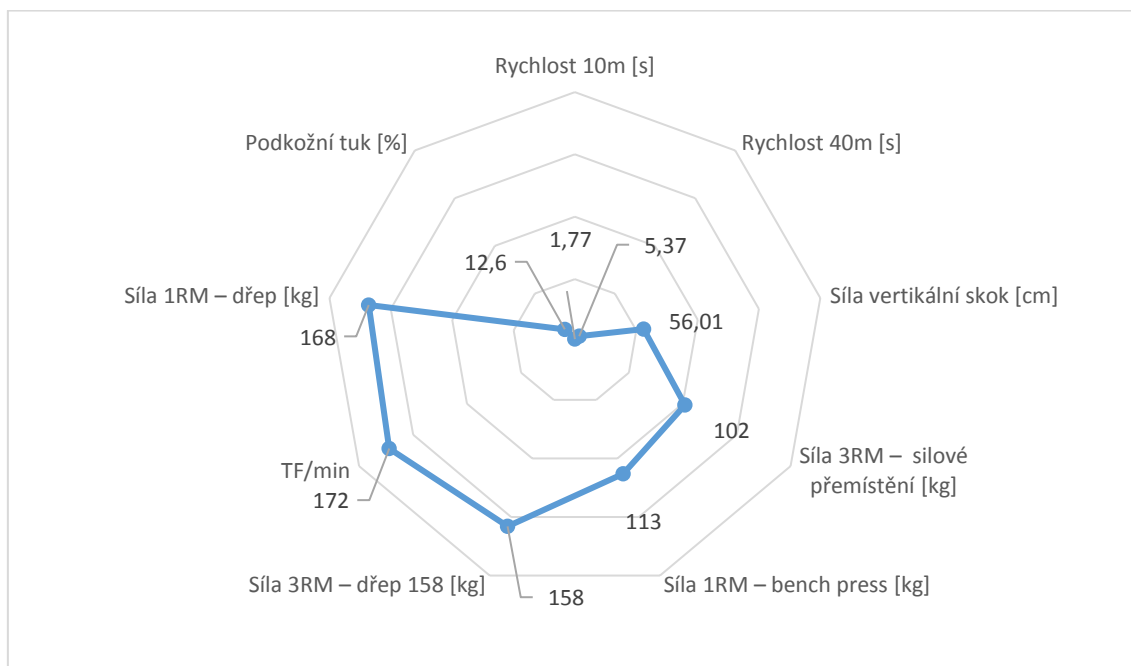
*Vzhledem k větší obtížnosti cviků v posilovně by měli hráči, kteří cvičí s partnerem provádět co nejvíce cviků až do maxima.

**Každý cvik má i variantu, která se dá provádět mimo posilovnu, pro hráče, kteří nemají dostatečné vybavení.

RM - maximum pro jedno opakování, které by se nemělo přesáhnout, pokud hráč dosáhne lehce opakování, přidejte váhu.

5.9 Fitness profil profesionálního hráče RL

Na základě výše uvedených studií a zdrojů (Kain, 2016; Clark, 2016; Gabbett, 2005), vypadá sestavený fitness profil profesionálního hráče v paprskovém grafu následovně:



Obrázek 8. Grafické znázornění fitness profilu hráče rugby league

5.10 Limity práce

Výsledky a relevantnost práce mohla být ovlivněny několika faktory, které mohou zkreslovat výsledek práce a následné doporučení.

Jedním z nich je nedostatek zdrojů a dat pro vytvoření porovnání fitness profilu amatérských hráčů, kteří jsou hráčům v ČR nejbližší. Dalším problémem je nedostatek testovaných hráčů z českého či evropského prostředí a nedostatek publikací o rugby league v českém jazyce.

Jelikož byla analýza prováděna převážně z australských či novozélandských univerzitních zdrojů, může při aplikaci do evropského prostředí mít jiný efekt, který teď nedokážeme určit kvůli chybějícím datům. Výsledky a navrhované plány tedy nemusí být v korelaci s hráči v českém prostředí, ale rozhodně stojí za vyzkoušení a zkoumání.

6 ZÁVĚR

Výše uvedený text definuje fyziologické a antropometrické ukazatele sportu rugby league s důrazem na celkový fitness profil. Fitness profil se následně může konkretizovat a rozvíjet dalším zkoumáním či testováním v čistě českém prostředí. Vzhledem k tomu, že v práci bylo čerpáno především z výzkumů pocházejících z geograficky odlišného prostředí, mohou být doporučení pro české prostředí zkreslená.

Po sestavení doporučení pro trenéry ČR jsem zjistil, kolik nedostatků měla a stále má úroveň trénování rugby league v ČR. Při mé vlastní trenérské praxi v klubu RLC Angels Chrudim a později RLC Rabbitohs Chrudim chyběly materiály ke kvalitnímu tréninku a vycházelo se z doporučení australských či anglických přátel. Dokonce byli k nalezení zkušenější lidé v otázkách kondice, avšak bez aplikace do rugby league. Věřím, že tato práce dokáže doopravdy pomoci, nasměřovat trenéry sportu rugby league správným směrem a předejít chybám, kterých jsme se dnes nebo v minulosti v rugby league dopouštěli.

Aby trenér dokázal získat více vědomostí i zkušeností, měl by se sebevzdělávat v oboru, umět vyhledávat ve výzkumných databázích a aplikovat získané informace do praxe. Po vymezení periodizace a organizace ročního cyklu v bakalářské práci vidím nejdůležitější hodnotu právě tam. Plánováním a přípravou může trenér hráče posunout výš než teď jsou. Hráč se může kvalitně připravit a dostat se na jinou úroveň, než byl v minulých letech a předejít zranění, což je u kontaktních sportů důležitý aspekt.

V analýze fitness profilu hráče rugby league a následného doporučení se projevily klady i nedostatky, ze kterých vyplývá možnost aplikace dalších úprav a optimalizací na české prostředí. Doporučení lze aplikovat i pro trénink rojníků na amatérské úrovni, ale mělo by se více specifikovat a individualizovat. Základ by měl ovšem zůstat stejný.

Tato práce je teoretický koncept v českém prostředí, který byl analyzován z geograficky odlišného prostředí, proto by bylo dobré ho aplikovat a ověřit v praxi v českém prostředí.

7 SOUHRN

Bakalářská práce Fitness profil útočníků v rugby league má za cíl zanalyzovat fitness profil hráče rugby league, poukázat na fyziologické a antropometrické charakteristiky a sestavit doporučení pro trenéry a hráče rugby league. Tato doporučení mohou sloužit k implementaci kvalitního tréninku do praxe. Vzhledem k tomu, že na stejné nebo podobné téma nebyla v ČR vydána žádná publikace, jedná se o pilotní studii.

Prvním dílčím cílem této práce je seznámení s definicí ragby, tj. s charakteristikou hry, vybavením, se základní směrnici a posty hráčů. Pro jednodušší orientaci bylo vše zařazeno do jedné kapitoly se 3 podkapitolami. Ke každé části byly uvedeny plnohodnotné zdroje i novodobé informace, které jsou relevantní se Světovým Ragby (World Rugby).

V práci je druhým dílčím cílem popsána světová historie ragby, v problematice je blíže nastíněna historická situace v Anglii, kde se ragby rozvinulo z historických míčových her i stručná historie v České republice. Seznámení se sporty podobnými ragby, které souvisí s kulturou jiných zemí. Názornost historie nám ulehčuje vyhotovený obrázek vývoje ragby z historického středověkého footballu. To navíc doplňuje informace o sportech, které se rozvinuly z těchto základů v Irsku, Austrálii a Novém Zélandu. V této části je také nastíněno základní seznámení a rozdíl mezi středověkým footballlem a kopanou.

Dalším, třetím dílčím cílem, je seznámení s nejhranějšími a nejpobulárnějšími formami ragby a jejich podobami. Rozmanité sporty jsou rozdělené do podkapitol, nejsilnějšími zástupci jsou rugby league a rugby union, které mají podobnou historii. Dále ženské ragby, ragby vozičkářů a netradiční podvodní ragby. Vzhledem ke sporným informacím, které panují o ragby a americkém fotbalu, je zařazena část, která vysvětluje skutečnosti v době kolonizace.

Čtvrtý dílčí cíl je seznámení se s pohybovou strukturou útočníků v rugby league, jejich dovednostmi, antropomotorickou a fyziologickou charakteristikou útočníků, dominantními pohybovými schopnostmi, primárně zapojovanými svaly. Pro orientaci je vyhotovený přední a zadní pohled na nejvíce zapojované svaly. Dále plánování tréninkového programu, důležitost organizace (příklady rozdělení ročního či týdenního cyklu), příklady tréninků (trénink síly, hypertrofie, ...), doporučení pro rozvoj hráče a pro trenérskou praxi. Závěrem práce je obrázek, graf fitness profilu profesionálního hráče rugby league na základě analýzy dat.

Rozdělení na dílčí cíle umožňuje použití informací z práce i do dalšího výzkumu o ragby či ragby league.

V závěru práce je uvedeno, že jde o teoretický koncept v českém prostředí, který ale je nutné ověřit v praxi. Ověření v praxi by mohlo být námětem následujícího výzkumu například v rámci navazující diplomové práce.

8 SUMMARY

The bachelor thesis, *Fitness Profile of forwards in Rugby League*, aims to analyze the fitness profile of the rugby league player, to point out the physiological and anthropometric characteristics and to make recommendations for rugby league trainers and players. These recommendations can serve to implement quality training in practice. Since no publication was published on the same or similar topic, this is a pilot study.

The first part of this work is introduction into rugby, definition, characteristics of the game, equipment and the basic laws and players' posts. For better orientation in text everything is included in one chapter with 3 subchapters. Each section is referenced with full sources with connection to World Rugby.

The second part of the thesis describes the world history of rugby, basic situation in the historical England where the rugby developed from historical mob football. Brief history in the Czech Republic follows. Introduction sports similar to rugby related to the culture of other countries is included too. This is complemented by information on sports that have developed from these in Ireland, Australia and New Zealand. This section also outlines the basic differences between the medieval football and the soccer.

Third part's aim is to introduce the most popular forms of rugby and their differences. The various sports are divided into sub-chapters, the most known are rugby league and rugby union, that carry a similar history, followed by women's rugby, wheelchair rugby and underwater rugby. In view of the controversial information on rugby and American football, there is section explaining the facts about this issue.

The fourth part aims at familiarizing the reader with the rugby league's struggle structure, skills, the anthropomorphic and physiological characteristics of the player. The front and back views of the most connected muscles are provided for good text orientation. Further planning of the training program, organizational importance (examples of annual or weekly cycle distribution, strength training, hypertrophy), training examples, player development recommendations for coaching practice.

The end of the work is a picture showing the fitness profile of a professional rugby league player based on data analysis. Splitting to partial goals allows the use of information from work and further research on rugby or rugby league. This is a theoretical concept in the Czech environment, which needs to be verified in

practice. Verification in practice could be the subject of the following research, for example in a future master thesis.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

- [InfobytesTV]. (2016). *An Animated History of Rugby Union*. [Video File] Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=aBmNNdd2mXU>
- [World Rugby]. (2015). *Rugby World Cup 2015 Opening Ceremony intro*. [Video File]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=Z3Mbd9W9u50>
- AssociatedPress. (2009, October 09). *Golf, rugby added for 2016 and 2020*. Retrieved May 04, 2017, from <http://www.espn.com/olympics/news/story?id=4545111>
- Baker, D. (2001). The effects of an in-season of concurrent training on the maintenance of maximal strength and power in professional and college-aged rugby league football players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15, 172 - 177.
- Baker, D., & Nance, S. (1999). The Relation Between Running Speed and Measures of Strength and Power in Professional Rugby League Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 13(3), 230-235. doi:10.1519/00124278-199908000-00009
- Bath, R. (2007). *The Scotland rugby miscellany*. London: VSP.
- Birch, J. (n.d.). *Who was the first woman of rugby?* Retrieved May 12, 2017, from <http://www.rugbyrelics.com/Museum/topics/womens-rugby-history.htm>
- Brewer, J., Davis, J., & Kear, J. (1994). A comparison of the physiological characteristics of rugby league forwards and backs. *Journal of Sports Sciences*, 12, 158.
- Clark, L. (1016). The relationship between, strength, power and running speed among professional and semi-profesional rugby players. *Journal of Australian Strength and Conditioning*, 24(2), 61-69.
- Collins, T. (2006). *Rugby league in twentieth century Britain: a social and cultural history*. London: Routledge.
- Corry, E. (2010). *The History of Gaelic Football*. Dublin: Gill & Macmillan. ISBN 978-0-7171-4818-9.
- Cosentino, F. (2007, August 29). *100 Years of Growth*. Retrieved May 19, 2017, from https://web.archive.org/web/20070830020706/%20http://www.footballcanada.com:80/history_100years.asp
- Česká rugbyová unie. (2017). *Rugby Union*. Retrieved April 26, 2017, from <http://www.rugbyunion.cz/>
- Česká Rugbyová Unie. (n.d.-a). *Historie Českého ragby*. Retrieved April 17, 2017, From <http://www.rugbyunion.cz/cs/page/37>

- Česká Rugbyová Unie. (n.d.-b). *Vznik ragby a způsob hry*. Retrieved April 17, 2017, from <http://www.rugbyunion.cz/cs/page/30>
- České ragby rozhodčí. (2006). *Aktuality*. Retrieved April 26, 2017, from <http://www.rozhodciragby.cz/>
- České ragby ženy. (n.d.). *Ženské ragby už v roce 1881?*. Retrieved May 11, 2017, from <http://zenskeragby.cz/category/historie>
- České Rugby League. (2017). *Z domova | České Rugby League*. Retrieved April 25, 2017, from <http://www.rugbyleague.cz/z-domova>
- Český svaz tělesně postižených sportovců. (2013a). *Aktuálně z ragby vozíčkářů*. Retrieved May 05, 2017, from <http://www.cstps.cz/aktualne-z-rugby-vozickaru/blog>
- Český svaz tělesně postižených sportovců. (2013b). *Klasifikace*. Retrieved May 05, 2017, from <http://www.cstps.cz/rugby/klasifikace>
- Davies, S. (2007). *William Webb Ellis - fact or fiction?* Retrieved April 03, 2016, from http://news.bbc.co.uk/sport2/hi/rugby_union/6255164.stm
- Degun, T. (2012, November 1). *Rugby sevens venue for Rio 2016 Olympics in doubt*. Retrieved May 04, 2017, from <http://www.insidethegames.biz/articles/1011527/rugby-sevens-venue-for-rio-2016-olympics-now-in-doubt->
- Drábek, T. (2008). *Klasifikace*. Retrieved May 05, 2017, from <http://ref.webnode.cz/klasifikace/>
- Drulák, P., Smolík, P., Pokorná, J. *Podvodní ragby*, In Čechovská, I. (editor). *Problematika plavání a plaveckých sportů IV: Sborník příspěvků z vědeckého semináře*. 1. vyd. Praha: KPS FTVS UK, 2005. s144 - 147. ISBN 80-903285-3-9.
- Feliciano, J. (2016, March 22). *History of Women in Rugby*. Retrieved May 22, 2017, from http://www.nscro.org/news_article/show/628281?referrer_id=1467750
- Fotball Canada. (2007). *Canadian Football Timelines (1860 - present)*. Retrieved May 11, 2017, from https://web.archive.org/web/20070228064050/http://www.footballcanada.com/history_timeline.asp.
- Fyzikal. (n.d.). *VO2 Max, Aerobic Power & Maximal Oxygen Uptake*. Retrieved from <http://www.sport-fitness-advisor.com/VO2max.html>
- Gabbett, T. (2005). Science of rugby league football: A review. *Journal of Sports Sciences*, September 2005; 23(9): 961-976.

- Gabbett, T. J. (2000c). Physiological and anthropometric characteristics of amateur rugby league players. *British Journal of Sports Medicine*, 34, 303 - 307.
- Gridiron [Def. 1]. (2017). Oxford English Dictionary Online. In *Oxford English Dictionary*. Retrieved January 2, 2017, from http://public.oed.com/?post_type=page&s=Gridiron
- Hanzlíček, L. (2015). *Komparace úrovně vybraných pohybových schopností hráčů ragby v České republice* (diplomové práce). Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, Česká Republika.
- Hodgson-Phillips, L., Standen, P. J., & Batt, M. E. (1998). Effects of seasonal change in rugby league on the incidence of injury. *British Journal of Sports Medicine*, 32, 144 - 148.
- International Wheelchair Rugby Federation (2017c). *Introduction to Wheelchair Rugby*. Retrieved May 04, 2017, from http://www.iwrf.com/?page=about_our_sport
- International Wheelchair Rugby Federation. (2016). *IWRF Rankings*. Retrieved May 05, 2017, from http://www.iwrf.com/?page=iwrf_rankings
- International Wheelchair Rugby Federation. (2017a). *Core values*. Retrieved May 04, 2017, from <http://www.wheelchairrugbyready.com/?module=1&ion=2&subsection=38>
- International Wheelchair Rugby Federation. (2017b). *Wheelchair Rugby's history and ethos*. Retrieved May 04, 2017, from <http://www.wheelchairrugbyready.com/index.php?module=1&ion=2&subsection=37>
- IRB. (2012). *Regulations of the Game*. Retrieved from http://www.irb.com/mm/document/lawsregs/0/060924gfirbregulation12_879.pdf
- Janečka, Z. (2012). *Vybrané kapitoly ze sportu osob se zdravotním postižením*. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 113 s. ISBN 978-80-244-3107-9.
- Kain, M. (2016). Which physical tests are the most important for rugby league players? *Journal of Australian Strength and Conditioning*, 24(3), 79-90.
- Kempton, T., & Coutts, A. J. (2016). Factors affecting exercise intensity in professional rugby league match-play. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(6), 504-508. doi:10.1016/j.jsams.2015.06.008
- Larder, P. (1992). *The rugby league coaching manual* (2nd edn.). London: Kingswood Press.

- Ly, N. (2014). *The Difference between Rugby Union & Rugby League – EXPLAINED!*
Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=sRUHxGwv_VY
- Ly, N. (2014, July 24). *The Rules of Rugby League - EXPLAINED!* Retrieved April 25, 2017, from <https://www.ninh.co.uk/single-post/2014/07/24/The-Rules-of-Rugby-League-EXPLAINED>
- Ly, N. (2015, February 13). *The Rules of Rugby Union - EXPLAINED!* [Video file]. Retrieved from <https://youtu.be/smnuRhNtT2E>
- Marshall, S. W. *Evaluation of protective equipment for prevention of injuries in rugby union*. International Journal of Epidemiology [online]. 2005, roč. 34, č. 1, s. 113-118. ISSN 1464-3685. DOI: 10.1093/ije/dyh346. Dostupné z: <http://www.ije.oupjournals.org/cgi/doi/10.1093/ije/dyh346>
- Meir, R. (1993). Evaluating players' fitness in professional rugby league: Reducing subjectivity. *Strength and Conditioning Coach*, 1, 11 - 17.
- Meir, R. (1994). A model for the integration of macrocycle and microcycle structure in professional rugby league. *Strength and Conditioning Coach*, 2, 6 – 12.
- Meir, R., Arthur, D., & Forrest, M. (1993). Time and motion analysis of professional rugby league: A case study. *Strength and Conditioning Coach*, 1, 24 - 29.
- Meir, R., Colla, P., & Milligan, C. (2001a). Impact of the 10-meter rule change on professional rugby league: Implications for training. *Strength and Conditioning Journal*, 23, 42 - 46.
- Meir, R., Newton, R., Curtis, E., Fardell, M., & Butler, B. (2001b). Physical fitness qualities of professional rugby league football players: Determination of positional differences. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15, 450 - 458.
- Musil, A. (2015). *Rugby*. Retrieved May 05, 2017, from <https://wheelcat.cz/rugby.html>
- Náprstek. (1976). *Půl století československého ragby*. 1 vyd. Ragbyový svaz Ústředního výboru Československého svazu tělesné výchovy, 107 s.
- Navara, M., Buzek, M., Ondřej O., *Kopaná teorie a didaktika*, 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986. 182 s.
- O'Connor, D. (1995). Fitness profile of professional rugby league players. *Journal of Sports Sciences*, 13, 505.
- O'Connor, D. (1996). Physiological characteristics of professional rugby league players. *Strength and Conditioning Coach*, 4, 21 - 26.

- O'Connor, D. (1998). Assessment of anaerobic capacity and blood lactate levels of professional rugby league players. In Proceedings of the Australian Conference of Science and Medicine in Sport (p. 187). Adelaide: Sports Medicine Australia.
- Oriard, M. (n.d.). *Gridiron football*. Retrieved May 17, 2017, from <https://www.britannica.com/sports/gridiron-football>
- PFRA Research. (n.d.). *No Christian End! The Beginnings of Football in America*. The Professional Football Researchers Association. http://www.profootballresearchers.com/articles/No_Christian_End.pdf.
- Podvodní rugby PF České Budějovice. (2017). *Liga*. Retrieved May 2, 2017, from <http://www.uwrugby.com/pages/cz/liga.php>
- Posthumus, M., & Durandt, J. (2009). *Physical conditioning for rugby*. Retrieved from <http://www.sarugby.co.za/boksmart/pdf/BokSmart%20-%20Physical%20conditioning%20for%20rugby.pdf>
- Pozice hráčů | České Rugby League. (n.d.). Retrieved April 25, 2017, from <http://www.rugbyleague.cz/rugby-league/pozice-hracu>
- Pro Football Hall of Fame. (n.d.). 1869 - *First ever college soccer football game*. Retrieved June 17, 2017, from <http://www.profootballhof.com/football-history/history-of-football/1869-1939/1869-first-ever-college-soccer-football-game/>
- Procházka, K. (1984). *Fotbal to je hra*, 1. vyd. Praha: Olympia. 359 s.
- Ptáček, M. (2013). *Rugby na vozících* (Bakalářská práce). Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, Česká Republika.
- Rodgers, T., & Beesley, R. (1996). *Fitness for Rugby League*. Retrieved from http://websites.sportstg.com/get_file.cgi?id=1735424
- Rugby League International Federation. (2017). *About the RLIF*. Retrieved April 25, 2017, from <http://www.rlif.com/>
- Rugby League International Federation. (2017). *Members*. Retrieved April 25, 2017, from <http://www.rlif.com/members>
- Rugby league international federation. (n.d.). *Rugby League strategic roadmap aims to double worldwide TV audience by 2025 (Full Version)*. Retrieved April 25, 2017, from <http://www.rugbyleagueplanet.com/rugby-league-nations/91-rugby-league-test-match-or-international-game/2486-rugby-league-strategic-roadmap-aims-to-double-worldwide-tv-audience-by-2025-full-version>

- Rugby World Cup. (n.d.). *What is Rugby?*. Retrieved April 03, 2016, from <http://www.worldrugby.org/welcome-to-rugby/what-is-rugby>
- RugbyFootballHistory. (n.d.). *Rugby school 1859, note the number of players*. Retrieved from <http://www.rugbyfootballhistory.com/originsofrugby.htm>
- Rutgers, The State University of New Jersey. (2016). *1800s*. Retrieved May 12, 2017, from <https://web.archive.org/web/20070120202924/http://ruweb.rutgers.edu/timeline/1800.htm>
- Schmottlach, N., McManama, J., & Hicks, L. (2010). *Physical education activity handbook* (12th ed.). San Francisco, CA: Pearson Education.
- Skála, P., & Haitman M. (2006). *Ročenka 1926-2006: 80 let českého ragby*. Praha: Česká ragbyová unie.
- Skála, P., Haitman, M. (2007). *Významné události českého ragby v bodech*. Retrieved May 12, 2017, from <http://www.rugbyunion.cz/vyznamne-udalosti-ceskeho-ragby-v-bodech>
- Sláma, Z. (1962). *Rugby mládeže*. Praha: ÚV ČSTV.
- Sláma, Z. (1984). *Rugby: technika, taktika, metodika nácviku, trénink*. Praha: Olympia.
- Sportanddev.org. (n.d.). Retrieved April 05, 2017, from <https://www.sportanddev.org/en/learn-more/featured-sport/featured-sport-rugby>
- SportsPro Media Limited. (n.d.). *International Rugby Board*. Retrieved April 17, 2017, from http://www.sportspromedia.com/directory/international_rugby_board
- Terry College of Business, University of Georgia. (2012). *Research & Methodology: Content Analysis as a Research Technique*. Retrieved May 15, 2017, from <https://www.terry.uga.edu/management/contentanalysis/research/>
- The Rugby Football League Limited. (2017). *Laws of the Game*. Retrieved April 25, 2017, from http://www.rugby-league.com/the_rfl/rules/laws_of_the_game
- The Rugby Football League Limited. (2017). *Players & Equipment*. Retrieved April 25, 2017, from http://www.rugby-league.com/the_rfl/rules/laws_of_the_game/players__equipment
- TheFootieProfessor. (n.d.). *Thanks To The Han Dynasty, The Bard and Pele's Great Expression*. Retrieved from <http://thefootieprofessor.blogspot.cz/2010/08/thanks-to-han-dynasty-bard-and-peles.html>
- Tichý, D. (2015, September 17). *Ragby a jeho rozdílné verze aneb rugby union vs. rugby league*. Retrieved April 25, 2017, from <http://www.ceskatelevize.cz/sport/micove->

- sporty/ms-v-rugby/320921-rugby-a-jeho-rozdilne-verze-aneb-rugby-union-vs-rugby-league
- Trueman, N. (2007). *Origins of Rugby*. Retrieved April 25, 2017, from <http://www.rugbyfootballhistory.com/originsofrugby.htm>
- Tůma, T., Haitman, M. (2012). *Pravidla hry ragby*. Retrieved May 5, 2017, from: http://www.ragby.cz/common/download/pravidla_ragby_2012.pdf
- Vašíčková, Š., (2009). Ragby-historicko společenský vývoj hry u nás a v zahraničí. *Tělesná kultura*, 32(1), 73-87.
- Votík, J. (2003). *Fotbalový trénink budoucích hvězd*. Praha: Granada Publishing, 137 s. ISBN 80-247-0463-3
- Warman, G., Humphries, B., & Coutts, A. (2000). The effect of a six-month pre-season conditioning program on muscular strength and aerobic endurance in semi-professional rugby league players. In *Proceedings of the Pre-Olympic Congress: International Congress on Sport Science, Sports Medicine, and Physical Education* (p. 527). Brisbane: Sports Medicine Australia.
- Weber, T., & Simpkin, J. (2008). *League of legends: 100 years of rugby league in Australia*. Canberra: National Museum of Australia Press.
- Whyte, J., & Nduati, P. (2017). Answer on the question, *Why is rugby called, "the game they play in heaven"?*. Retrieved from: <https://www.quora.com/Why-is-rugby-called-the-game-they-play-in-heaven>
- World Rugby Laws - World Rugby's Law Education Web Site. (n.d.). Retrieved April 08, 2017, from <http://laws.worldrugby.org/>
- WorldRugby. (2017, May 1b). *Men's Rankings*. Retrieved May 03, 2017, from <http://www.worldrugby.org/rankings/>
- WorldRugby. (2017a). *Olympics*. Retrieved May 04, 2017, from <http://www.worldrugby.org/olympics>
- Worldrugby.org. (2015, June 30). *HSBC partners with World Rugby for record-breaking sevens properties*. Retrieved June 26, 2017, from <http://www.worldrugby.org/womens-sevens-series/news/78453>
- Worldrugby.org. (n.d.). *Womens Tournaments*. Retrieved June 17, 2017, from <http://www.worldrugby.org/womens-rugby>
- Zyl, A. (2014). *Rugby truly is the game they play in heaven*. Retrieved April 07, 2017, from <http://www.theroar.com.au/2014/12/22/rugby-truly-is-the-game-they-play-in-heaven/>