

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU



**Vytvoření modelu moderní úvodní části tréninkové
jednotky u hráčů kopané U18
(bakalářská práce)**

Autor práce: Petr Čížek, tělesná výchova a sport (jednooborové)
Vedoucí práce: Mgr. Petr Požárek

České Budějovice, 2012

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA
PEDAGOGICAL FACULTY
DEPARTMENT OF SPORTS STUDIES



**Creating a model of a modern introductory training
units for U18 soccer players
(graduation theses)**

Author: Petr Čížek
Supervisor: Mgr. Petr Požárek

České Budějovice, 2012

Bibliografická identifikace

Název bakalářské práce: Vytvoření modelu moderní úvodní části tréninkové jednotky u hráčů kopané U18

Jméno a příjmení autora: Petr Čížek

Studijní obor: Tělesná výchova a sport (jednooborové)

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Petr Požárek

Rok obhajoby bakalářské práce: 2012

Abstrakt:

Cíl práce:

Vytvořit model úvodní části tréninku, který by nahradil současně používaný statický strečink. Zvýší se efektivita připravenosti jedince na tréninkovou jednotku a zápasové zatížení.

Metody:

Sledování byli hráči fotbalu – starší dorost U18 z SK Dynamo České Budějovice. Pro testování výkonnosti hráčů byl použit Unifittest 6 – 60. Byl proveden jako vstupní a zároveň i výstupní test pro zhodnocení výkonnosti hráčů. Testovaná skupina pracovala podle navržené baterie cviků zavedené do úvodní části tréninku, která se skládala z aktivace kloubního spojení, dynamického strečinku a atleticko-fotbalové abecedy. Délka aplikace strečinku byla šest měsíců. Výsledky byly zaznamenány písemnou formou do tabulek.

Klíčová slova:

Testování, fotbal, hráči, adolescence, dynamický strečink, hráči fotbalu

Bibliographical identification

Title of the graduation thesis: Creating a model of a modern introductory training units for U18 soccer players

Author's first name and surname: Petr Čížek

Field of study: Physical Education and Sport

Department: Department of Sports studies

Supervisor: Mgr. Petr Požárek

The year of presentation: 2012

Abstract:

Objective:

Create a model of initial training, which would replace the currently used static stretching.

Increase the efficiency of the individual readiness training unit and match loads.

Methods:

Watched football players were - older adolescents from SK Dynamo U18 České Budějovice.

To test the performance of the players were used Unifittest 6 – 60. It was performed as an input and also output test to evaluate the performance of the players. Tested group worked by the proposed battery of exercises, called dynamic stretching incorporated into the initial part of the training. Duration of the stretching application was six months. The results were reported in the written form to the charts.

Keywords:

Tests, football, players, adolescence, dynamic stretching, football players

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě archivovaných Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Podpis studenta

Datum.....

Poděkování

Děkuji panu Mgr. Petru Požárkovi za zapůjčení materiálů, literatury (poskytnutí informací a dat). Klubu SK Dynamo České Budějovice za poskytnutí testované skupiny hráčů.

Jméno/podpis

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Přehled poznatků.....	11
2.1	Vývoj a historie fotbalu	11
2.1.1	Charakteristika fotbalu.....	12
2.1.2	Fyziologická charakteristika fotbalu.....	13
2.2	Charakteristika věkové kategorie adolescence	14
2.2.1	Tělesný vývoj kategorie adolescenta	15
2.3	Strečink	16
2.3.1	Původ a historie strečinku.....	16
2.3.2	Fyziologie strečinku.....	17
2.3.3	Účinnost strečinku	18
2.3.4	Typy strečinku	19
2.3.5	Porovnání statického a dynamického strečinku.....	21
2.4	Únava a zotavení.....	22
2.4.1	Únava	22
2.4.2	Projevy únavy	23
2.4.3	Druhy únavy	23
2.4.5	Druhy zotavení.....	25
2.4.6	Rychlost zotavení.....	25
2.5	Sportovní trénink	26
2.5.1	Systémové pojetí sportovního tréninku	26
2.5.2	Principy sportovních tréninků.....	27
2.5.3	Etapy sportovního tréninku.....	27
2.5.4	Cykly sportovního tréninku	29
2.6	Statistické metody.....	30
3	Cíle, úkoly a hypotézy práce.....	38
3.1	Cíle práce	38
3.2	Úkoly práce.....	38
3.3	Hypotézy práce	38
4	Metodologie	39
4.1	Charakteristika souboru	39
4.2	Charakteristika měření	40

4.2.1	Testování všeobecné tělesné zdatnosti	40
4.3	Vstupní testování vymezeného souboru	41
4.4	Vytvoření metodické tréninkové baterie.....	41
4.4.1	Aplikace metodické baterie	47
4.5	Výstupní testování vymezeného souboru	47
5	Výsledky	48
6	Diskuze	52
7	Závěr	57
	Referenční seznam literatury	59
	Seznam příloh	61

1 Úvod

Téma bakalářské práce vytvoření modelu úvodní části tréninkové jednotky jsem si vybral, protože chci nabourat nesystematické rozcvičování, které vede mladé hráče k deformování svého organismu. Fotbalu se věnuji více než 10 let. Od mala jsem chtěl být brankářem a proto, když jsem se rozhodl hrát fotbal, nepřemýšlel jsem nad žádným jiným – budu fotbalovým brankářem. Pro mé trenéry byla na prvním místě hlavní část tréninkové jednotky a to především taková činnost, při které se „stihlo“ co nejvíce střelby a různých akcí. Úvodní část tréninkové jednotky byla otázka tří minut v podobě, „rozběhjte se, a jdeme na to“.

Po dvou letech, jsem začal zjišťovat, že mému tělu začíná něco chybět. Fotbal sám o sobě přináší velkou svalovou a kloubní zátěž. U brankáře, se díky pádům a těžkým zákrokům, předpokládá větší svalová a obratností připravenost. Po dvou letech jsem se začal sám více věnovat posilování a nácviku různých obratností. Mému pohybu to však neprospělo. Postupem času mě začínaly více a více bolet ramenní klouby, žebra, kolena a následně i zádové svalstvo.

Ve svých 15-ti letech jsem přestoupil do SK Strakonice 1908. Zde jsem začal tělo ještě více přetěžovat. Odehrál jsem zde dvě náročné sezóny, které můj pohybový systém nevydržel. Výsledkem byly posunuté destičky v obou ramenních kloubech, nemohl jsem pořádně vzpažit. Ovšem ani to mě nepřesvědčilo začít správně protahovat a mobilizovat se před každým tréninkem. Vše vyvrcholilo v mých 17-ti letech, kdy jsem si ulomil část hřebene kosti kyčelní. Po půlroční pauze jsem se rozhodl, že se budu více věnovat úvodnímu a závěrečnému strečinku. Hlavním důvodem bylo vyvarovat se úrazům a osvojit si mechanismy dostatečné přípravy svého těla na zátěž nebo naopak mechanismy dostatečného uvolnění po zátěži.

Největší chyba mládežnického sportu je neinformovanost mnoha sportovců o prevenci tj. možnostech předcházení zranění kloubů a svalů. U fotbalových týmů v nižších soutěžích je možné, že „trenér“ povoláním zedník nebo hospodský, nebude dostatečně informován ani motivován zabývat se problematikou zátěže lidského těla. V mládežnických týmech na ligové úrovni, by však tyto znalosti trenérů měly být samozřejmé, také (mimo jiné) z důvodu, že jsou za svou práci finančně odměněni. Bohužel, po pár měsících v SK Dynamo České Budějovice, mohu z vlastní zkušenosti říci, že trenéři na prvním místě zdraví hráčů nevidí.

Rozhodl jsem se stát fotbalovým trenérem a již od mala svým svěřencům (hráčům i brankářům) vštěpovat, jak správně připravit své tělo na hlavní náplň tréninku. V této práci rozeberu téma úvodní části tréninkové jednotky, díky které se mohou fotbalisté vyvarovat různým zraněním, ale také posunout své sportovní výkony vpřed.

2 Přehled poznatků

2.1 Vývoj a historie fotbalu

Fotbal vznikl přirozeným způsobem z míčových her, které nacházíme v různých obměnách na všech kontinentech a v každé historické etapě kulturního vývoje lidstva. (Večeřa, Nováček 1995)

Zprávy o míčových hrách máme již z 3. tisíciletí před naším letopočtem z Číny, dále ze starého Egypta; míčové hry byly oblíbeny v Řecku, u starých Římanů, stejně jako u Mayů a Aztéků. Přesná pravidla těchto her neznáme. (Navara a kol. 1986)

Název fotbal pochází z anglického slova foot-ball. Ve středověku byl nejpoblárnější v Anglii, ve Francii, v Itálii. Už ve 12. století se hrál fotbal v ulicích Londýna. Družstvo tvořilo i několik set hráčů, většinou se hrálo na ulicích měst a mezi vesnicemi, často se poškozoval veřejný i soukromý majetek, proto byla hra zakázána. (Večeřa, Nováček 1995)

Začátkem 19. století již byla kopaná součástí výchovy na anglických školách. Pravidla se vyvíjela podle místních podmínek, nebyla proto jednotná. Ve školách s travnatými povrchy hřišť, jako na např. v Ragby, pravidla připouštěla tvrdší hru, bylo dovoleno i podrážet soupeře. Na školních dlážděných dvorech byla pravidla přísnější. (Navara a kol. 1986)

V 60. letech 19. století, kdy kopaná přerostla v Anglii rámeček škol, byly zřetelné dva směry této hry: jeden omezoval hru rukama, druhý ji toleroval. Rozšířenost a nejednotnost pravidel si zákonitě vynutily řešení. 26. října 1863 se v Londýně sešlo 7 zástupců škol a klubů a založilo sdružení kopané – Football Association. Tím byl položen oficiální základ k dnešní kopané. (Navara a kol. 1986)

Z Anglie se fotbal rozšířil nejdříve do Evropy a potom do celého světa. V osmdesátých letech vnikly fotbalové kluby v Jižní Americe. S růstem počtu klubů v jednotlivých zemích vznikaly národní fotbalové asociace. Národní fotbalové organizace Belgie, Dánska, Francie, Holandska, Španělska, Švýcarska a Švédska vytvořily 21. května 1904 v Paříži Mezinárodní federaci fotbalových asociací – FIFA. (Večeřa, Nováček 1995)

První MS se uskutečnilo v roce 1930 v Uruguayi. Na OH se fotbalový turnaj hrál oficiálně od roku 1908 v Londýně. (Večeřa, Nováček 1995)

Kopaná se objevuje v Čechách ve složitém období let mezi lety 1880 až 1890. Na sklonku 19. století vznikaly v Praze kluby kopané, mezi nimi v r. 1891 AC Sparta, v r. 1892 SK Slavia aj. Na jaře 1896 bylo vypsáno v Praze mistrovství českých fotbalistů. V lednu 1899 hrála Slavia v prvním mezinárodním utkání s vybraným mužstvem Berlína, v březnu téhož roku v Praze s anglickým družstvem Oxford University, proto byl po předběžných přípravách 19. října 1901 v Praze ustanoven Český fotbalový svaz. Po vzniku ČSR byla v roce 1922 dobudována celostátní fotbalová organizace – Československá asociace fotbalová – ČSAF, která byla v květnu 1922 přijata za řádného člena FIFA. (Navara a kol. 1986)

Fotbal se, jakožto míčová hra, rozšířil do všech zemí světa obrovskou rychlostí. V dnešní době se považuje za nejznámější hru na celém světě. Pravidla jsou stále upravována tak, aby bylo co nejvíce docíleno fair – play hry. Je to například brankový rozhodčí. Jediným brzdícím faktorem rozvoje fotbalu je ekonomická stránka této hry. Dříve se hra hrála spíše pro radost, pro požitek z pohybu a pro diváky a proto také měla takový obdiv ve světě. V současnosti patří fotbal k formě zaměstnání, při které hrají nejvyšší roli finanční odměny a až posléze zdraví a dobrý pocit ze hry. Díky výpočetní technice, jako je např.: PC, X-box a televize, ubývá mladých hráčů. Mnoho klubů má nejistou budoucnost, protože mají problém najít navazující mladou generaci.

2.1.1 Charakteristika fotbalu

Fotbal je nejznámější sportovní, týmová a branková hra na světě, o kterou se zajímají milióny fanoušků, hráčů, manažerů a především dětí. Každé začínající fotbalista - dítě - má před očima jediný cíl, dosáhnout úspěchů jako Karel Poborský, Pavel Nedvěd, Petr Čech nebo Messi a Ronaldo. Rodiče a trenéři nutí své děti a svěřence k tvrdé dřině a práci na sobě samém, ale již se nezmiňují o tom, že každou zátěž musí předcházet patřičný strečink. V opačném případě postupně svalstvo v těle nebude stíhat a bude následovat únava a následné svalové problémy. Řeči typu „únava je pro slabochy, tak makej“ nejsou v dnešním okresním trenérství bohužel nic neobvyklého.

Na profesionální úrovni je fotbal také faktorem ekonomickým a politickým. Klade vysoké nároky na přípravu hráčů v oblasti pohybové kultury, v přesnosti ovládnutí míče a ve zvládnutí kolektivních akcí. Ovlivňuje tělesný vývoj, upevňuje morální a volné vlastnosti hráče. (<http://www.jadro10.estranky.cz/clanky/charakteristika-fotbalu>)

Charakteristické pro fotbal je, že dva soupeřící kolektivy bojují o jeden společný předmět (fotbalový míč) na společné hrací ploše a to v těsném osobním kontaktu. (Nápravník 1987).

Považuji tuto hru za jeden z pilířů sportovní kultury nejen u nás, ale i na celém světě. Díky fotbalu se lidé z celého světa sblíží, poznávají nové státy i nové kultury. Fotbal na mezinárodní úrovni má také velký vliv na mezinárodní vztahy. Hra sama o sobě je obohacována novými pravidly, což je určitě pro fair-play výborným přínosem. Hra je čím dál rychlejší a atraktivnější pro diváky. I když je současný fotbal oproti předešlým dekadám velice ovlivněn penězi, měla by stále být na prvním místě zábava a radost z pohybu a ze hry.

2.1.2 Fyziologická charakteristika fotbalu

Fotbal je sportem, který se skládá z velmi různorodých pohybových aktivit cyklického i acyklického charakteru. Převažuje v něm střídání vysoce intenzivních sprinterských úseků s momenty o nízké intenzitě, které jsou vyplněny chůzí nebo lehkým poklusáváním. Díky podrobným studiím můžeme zjistit, že nejlepší fotbalisté během utkání naběhají průměrně kolem 9-11 km, 25-27 % z celkové uběhnuté vzdálenosti připadá na chůzi, 37-45 % na lehký běh, 6-8 % na pohyb pozpátku, 6-11 % na rychlý běh nebo sprint a zbytek (okolo 20 %) přísluší pohybu během herních akcí. Úseky, které hráči překonávají sprintem, se pohybují v rozmezí 15 až 30 metrů. Za celý zápas to činí přibližně 0,8-1 km a opakují se každých cca 90 sekund. (Grasgruber, Cacek 2008)

Jedním z nejpodstatnějších fyzických předpokladů pro dosažení úspěchu ve fotbale je vysoce nadprůměrná agilita tj. tělesná hbitost a schopnost náhlých změn směrů pohybu. Fotbalisté se v testech agility pohybují na úrovni 99 procentilu běžné populace.

(http://www.trenink.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2288:regenerace-ve-fotbale-fyziologicka-charakteristika-1ast&catid=107:regenerace&Itemid=268).

Další důležitou schopností, zejména pak při startu na míč, je pohotová akcelerace na krátkou vzdálenost. Nejrychlejšími hráči bývají útočníci a krajní obránci, kteří zakládají útočné akce z hloubi vlastního pole. Nejlepší hodnoty vertikálního výskoku pak mají brankáři. Problém optimálního skloubení anaerobních a aerobních schopností nejlépe vyřešíme přiměřeným silovým tréninkem dolních končetin, který přispívá ke zlepšení rychlosti, výbušnosti, stability při pohybu a může snížit i riziko zranění. (http://www.trenink.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2288:regenerace-ve-fotbale-fyziologicka-charakteristika-1ast&catid=107:regenerace&Itemid=268).

Vzhledem k délce zápasu (2 x 45 min. i více) a nemožnosti opakovaného střídání má nesmírně důležitou roli ve fotbale kapacita energetických zásob, a to vůbec největší ze všech kolektivních sportů. (Grasgruber, Cacek 2008)

2.2 Charakteristika věkové kategorie adolescence

Puberta přechází v další stádium, označované jako postpubescence, častěji adolescence. V této etapě svého vývoje většina žáků navštěvuje střední školy, ukončují kvalifikační přípravu závěrečnými zkouškami, část mladých lidí pak pokračuje ve studiu na školách vysokých. (Taxová 1987)

Začíná ukončením pohlavního dospívání a končí nástupem dospělosti, což nelze jednoznačně časově vymezit. Adolescence se také nazývá obdobím mládeneckým nebo jinoštvím a je posledním vývojovým obdobím na cestě k dospělosti. Na konci tohoto období se mladý člověk stává emocionálně i ekonomicky nezávislým na rodičích a začíná si hledat své životní poslání a samostatně řešit své problémy. (Kuric a kol. 1986)

Hlavním úkolem adolescenta je připravit se kvalifikovaně, úměrně vlastním schopnostem na životní povolání a dozrát v samostatnou a vyspělou osobnost. Po dosažení pohlavní zralosti následuje období duševního dozrávání. Během něho se adolescent musí vyrovnat se značným počtem životních problémů, vytyčit si životní cíl a konkrétní úkoly pro přípravu na vhodné budoucí povolání.

Dle Kurice (1986), za nejzávažnější problémy adolescenta se považuje:

- Příprava na povolání a volbu povolání
- Láska, erotika, sexualita a příprava na manželství a na rodinný život
- Formování vlastní osobnosti

- Problémy sociálních vztahů
- Zaujetí správného stanoviska

2.2.1 Tělesný vývoj kategorie adolescenta

Puberta i adolescence jsou charakterizovány velkými somatickými a fyziologickými změnami, které zásadně mění vzhled mladých lidí, promítají se do jejich chování a silně ovlivňují jejich prožívání. Tělesný, funkční vývoj a dospívání je velmi dynamický. Vyznačuje se různým tempem, disproporčností a nejednotností. Dále rozvojem jednotlivých systémů, velkou individuální variabilitou, a především rozdílností v průběhu u dívek a chlapců. (Taxová 1986)

V adolescenci se v podstatě končí tělesný vývoj člověka. Ve srovnání s pubertou se zpomaluje růst těla. Své definitivní výšky lidé dosahují právě v 18. roce života. Přírůstky na váze se stále více snižují. Tělesné změny v adolescenci se však netýkají jen výšky a váhy, ale i tělesných funkcí a proporcí. Na konci tohoto období získává organismus svou definitivní podobu. (Kuric a kol. 1986)

Tato práce, se nepřiklání k žádné výše zmíněné teorii. Z vlastní zkušenosti vím, že se nedá přesně určit, zda se v adolescenci fyziologické změny zastaví nebo naopak vrcholí. Každý člověk se vyvíjí jinak. U někoho je adolescence, což je věk 18-ti let, vrcholem tzv. zevnějšího vývoje, někdo naopak prochází vývojem od puberty až do dospělosti (zhruba věk od 15 – 21 let).

Kuric(1986) uvádí, že adolescence je doba, kdy organismus získává svou definitivní podobu. Je velice důležité mladé populaci, již v raném dětství, vštěpovat správné držení těla a zásady správného protahování. V dětství se lidské tělo rádo a snáze přizpůsobí správné chůzi a správnému protažení. Pokud tělu v dětství nedopřejeme správný pohyb a správný odpočinek, v dospělosti bude přizpůsobování o mnoho náročnější.

Pokud se budeme zabývat především svalovými změnami, v adolescenci se zvětšuje svalová síla, zvláště u chlapců. Organismus roste nejvíce v 15. – 18. roce, po 18. roce tempo růstu klesá, až se nakonec zcela zastaví. Po osmnáctém roce je již organismus schopen těžší práce.(Kuric a kol. 1986)

Na konci adolescence se organismus zcela vyrovnává organismu dospělého člověka a také v pracovní činnosti je schopen stejného zatížení. (Kuric a kol. 1986)

2.3 Strečink

Termín strečink z anglického slova stretch, které v doslovném překladu znamená natažení, protažení nebo roztažení. V posledních dvou desetiletích se označení strečink stále častěji objevuje v souvislosti se svalovým protahováním. (Knížetová, Kos 1989)

Strečink je systém natahovacích cvičení svalů, kterým se rozvíjí schopnost svalů se roztáhnout. V důsledku toho se zlepšuje kloubní pohyblivost. Následně i svalová koordinace. (Štulrajter, Zrbák, Janošdeák 1998)

Strečink je vhodnou prevencí svalových dysbalancí, které vedou téměř vždy ke zdravotním problémům (postihující páteř a klouby), kompenzuje jednostranné přetěžování hybného systému a také optimalizuje stav nervosvalového aparátu před náročnými výkony. Strečink má i psychosomatické účinky a napomáhá k celkovému uvolnění. Zlepšuje kloubní pohyblivost, má význam pro správné držení těla, dýchání a účelný, hospodárny pohyb. (Knížetová, Kos 1989)

Strečink je speciální způsob pomalé pohybové aktivity, jež slouží k protahování svalů (stretch = natáhnout, natahovat). Zároveň zvětšuje kloubní pohyblivost a slouží též k odstranění jak svalového, tak psychického napětí. Metody strečinku jsou používány nejen ve sportu, ale také v rehabilitaci. (Buzková 2006)

Strečink by měl být součástí každého sportovního tréninku. Slouží jako ideální způsob jak, laicky řečeno, zahřát veškerou svalovinu v těle. Pro ideální zahřátí těla ve sportovním tréninku je doporučeno v úvodní části tréninku využívat dynamický strečink a na závěr tréninku, pro dobrou relaxaci a uvolnění svaloviny v těle, využívat statický strečink. Aby statický strečink plnil správně svou funkci relaxace, měl by být uskutečněn minimálně hodinu a půl po poslední pohybové aktivitě.

2.3.1 Původ a historie strečinku

Současné strečinkové metody navazují jednak na empirii velmi dávných systémů, pocházejících ze staré Číny, Japonska a Indie (gymnastika Taj-dží, Solin, Ušu, hatha-jóga), a jednak vycházejí z novodobých vědeckých poznatků anatomie, fyziologie a neurofyziologie. Toto šťastné spojení teorie a praxe dává tušit, že strečink nebude pouhou dočasnou módou, ale že se stane trvalou součástí moderních tělesných cvičení, včetně sportovní přípravy. (Knížetová, Kos 1989)

Pod názvem strečink se toto cvičení začíná objevovat v sedmdesátých letech minulého století. Američan Bob Anderson provedl řadu fyziologických výzkumů. Na základě vlastní praxe doplnil tradiční tělesná cvičení jógy moderními výzkumy a obohatil je o nové poznatky, které poskytl nejen sportovcům, ale zpřístupnil je i běžné populaci. (Buzková 2006)

Ve stejné době se obdobná cvičení objevují i ve Švédsku. Tato technika se zaměřovala především na mládež s vadným držením těla, dysfunkce páteře, kloubů a svalových skupin. Hlavním propagátorem švédského strečinku se stal sportovní a rehabilitační pracovník Sólverbern. (Buzková 2006)

V Čechách se první semináře zaměřené na strečink konaly v roce 1984. Od té doby je cvičení strečinku zařazováno v různých formách pohybových aktivit a úspěšně využíváno. (Buzková 2006)

Většina autorů se shodla, že zakladatelem celého strečinku je především jóga, přesněji hathajóga, která dokonale propojuje tělesné a duševní cvičení. Cílem hathajógy je za stálého soustředění dosáhnout maximálního protažení. Postupuje se od lehčích cviků postupně k těžším, to zamezí různým zraněním a opevňuje dokonalejší provedení finálního cviku. Většina těchto cviků je dnes základem sportovně relaxačního strečinku.

2.3.2 Fyziologie strečinku

Skelet a svalová soustava jsou dvě z mnoha částí tvořících organismus člověka. Kostí pomáhají vytvářet specializovaný podpůrný aparát – skelet ; k dosažení této podpůrné funkce je třeba, aby držely pohromadě. Klouby jsou místa spojení dvou nebo více kostí, tato funkční spojení jsou tvořena pomocí vazů (ligament), šlach a svalů. (Alter 1998)

Svalová činnost, ať již je to stah nebo protažení, není pouze mechanickou záležitostí. Podílí se na tom řada složitých a velmi jemných nervosvalových mechanismů, zajišťujících např. základní napětí svalu, koordinaci pohybů nebo ochranu pohybového aparátu před poškozením. Tyto fyziologické mechanismy se uplatňují jako nepodmíněné reflexy. Z nich vycházejí pro nácvik, zdokonalování a rozvoj pohybových schopností. Nejsou-li respektovány a správně prováděny, nejen že nejsou dobré výsledky, ale riskuje se i zranění pohybového aparátu. (Alter 1998)

Reciproční inervace

Svaly obvykle pracují v páru, jako dvojice, která zahrnuje agonistu a antagonistu; to znamená, že když se jedna skupina svalů stahuje, dochází současně k relaxaci (uvolnění) skupiny svalů s opačným působením. Svaly, které přímo způsobují určitý pohyb, nazýváme agonisté. Svaly, které jejich pohyb zpomalují nebo působí proti jejich akci, se nazývají antagonisté. Koordinace opačně působících agonistů a antagonistů se nazývá reciproční reflex. (Alter 1998)

Dvě fyziologické zákonitosti:

Napínací reflex

Napínací reflex je základní funkce nervového systému, která udržuje svalové napětí (tonus) a předchází úrazům a poraněním. Napínací reflex je reakce svalu na jeho náhlé, neočekávané protažení. To vede k prodloužení svalových vláken a svalových vřetének, což vyvolá spuštění napínacího reflexu. Natahovaný sval se stáhne a tím i zkrátí. (Alter 1998)

Ochranný útlum

Je typem jednoduché reflexní reakce, která vzniká v nervosvalovém aparátu. Impuls k jeho vzniku může vycházet ze šlachových receptorů. Šlachová tělíska, která se nacházejí na přechodu svalu do šlachy. Jejich dráždivost je nižší než dráždivost svalových vřetének, impuls musí být silný. Nejsilnějším podnětem je pro šlachová tělíska izometrický svalový stah. Čím mohutnější byla předchozí kontrakce, tím je větší následné uvolnění. Podnětem ochranného útlumu je většinou izometrický svalový stah, označován jako post izometrická relaxace. (Knížetová, Kos 1989)

2.3.3 Účinnost strečinku

Pohyblivost se zvyšuje tím, že dochází k prodlužování vazivových tkání a svalů pravidelným, řádným strečinkem. Pohyblivost se naopak snižuje, jestliže nejsou tyto tkáně po určitou dobu protahovány nebo nedochází k jejich dostatečné činnosti. (Alter 1998)

Zde je několik důvodů, proč by se sportovec měl věnovat strečinku (Alter 1998):

- může přispět k prohloubení duševní a tělesné relaxace sportovce,
- může prohloubit pohybové vnímání,

- snižuje nebezpečí úrazů,
- může snížit pravděpodobnost onemocnění páteře,
- může snížit svalovou bolestivost,
- může snížit svalové napětí.

2.3.4 Typy strečinku

Strečinkový nebo protahovací cvik je jakýkoli pohyb částí těla, ve kterém je třeba zvětšit stávající rozsah pohybu v kloubu. Protahování může být vykonáváno aktivně nebo pasivně. Aktivní protahování nastává, když osoba, která je vykonává, sama udrží část těla v protahovací poloze. K pasivnímu protahování dochází, když někdo další pomáhá dosáhnout vhodné protahovací polohy a pak ji pomáhá po stanovenou dobu udržet, nebo také s pomocí vnější opory. Rozlišují se čtyři druhy strečinku.(Nelson, Kokkonen 2009)

Statický strečink

Statický strečink využívá pouze sekundární zakončení daného svalu, což znamená, že je zaměřeno především na délku protahovaného svalu. Tento strečink je ideální pro lidské tělo na konci tréninku, kdy chceme svaly protáhnout do maximální délky ve statické poloze.

Cvičenec provádí pomalu zvolený sval nebo svalovou skupinu do žádoucí protahovací polohy a pak jej v této poloze drží po stanovenou dobu. Protože statické protahování se svalem uvolněným (nekontrahevaným) a zaujetí žádoucí polohy je pomalé, neaktivuje se strečový reflex. Aktivace strečového reflexu způsobí, že sval, který má být protažen, se naopak kontrahuje. Kontrakce svalu je tedy opačný efekt, než je pro kvalitní protahování potřebný.(Nelson, Kokkonen 2009)

Statický strečink dokonale umožní cvičenci ulevit svým svalům po zátěži. Jde o absolutní uvolnění, jak duševní části těla tak fyzické. Bez závěrečného strečinku, čímž myslím statického, si tělo nedokáže samo odpočinout, proto dochází k přetěžování. Vše má za následek neefektivní trénink. Pokud si tělo dostatečně po daném výkonu neodpočine, tak nemůže být schopno se posunout dále.

Strečink založený na posfacilitačním útlumu

(proprioceptivní nervosvalové facilitace, PNF)

Je charakteristický tím, že se sval nejdříve kontrahuje a pak se uvolní a protáhne do krajní polohy rozsahu pohybu. Sval je při tom uvolněný. Kombinace svalové kontrakce a protažení slouží k uvolnění svalů, které se před tím podílely na udržení svalového tonu. Relaxace vede ke zvýšení ohebnosti tím, že „uklidní“ vnitřní síly ve svalu, který se účastnil kontrakce, tak i ve svalu, který bránil pohybu v kloubu žádoucím směrem. (Nelson, Kokkonen 2009)

PNF byla původně navržena a vyvinuta jako postup v rámci rehabilitační fyzikální terapie. Dnes se několik různých typů PNF používá také ve sportovním lékařství. (Alter 1998)

Balistický strečink

Využívá svalových kontrakcí k vyvolání prodloužení svalu pomocí hmitání bez přerušování pohybu. I když se při každém hmitu sval rychle prodlouží, aktivuje se současně i strečový reflex, který vyvolá okamžitou kontrakci. (Nelson, Kokkonen 2009)

Dynamický strečink

Vztahuje se k protažení, k němuž dochází při výkonu specifického sportovního pohybu. Dynamický strečink je podobný balistickému strečinku v tom, že využívá rychlé tělesné pohyby, které by měly vyvolat protažení. Na rozdíl od balistického strečinku však nepoužívá opakované hmitání. (Nelson, Kokkonen 2009)

Zahrnuje skoky, odrazy, nekoordinované a rytmické pohyby. Výzkumné práce prokazují, že dynamický strečink vede k rozvoji optimální pohyblivosti, nezbytné pro všechny druhy sportů. (Alter 1998)

Prakticky vzato je dynamický strečink podobný sportovně – specifickému rozcvičení (vykonávají se při něm pohyby, specifický pro danou sportovní aktivitu, avšak nižší intenzitou). (Nelson, Kokkonen 2009)

Ze své zkušenosti bych rád zdůraznil, že dynamický strečink je ideální prvkem pro úvodní část tréninkové jednotky. Z vlastního pocitu vím, že pokud jsem se na úvod tréninku protahoval staticky, cítil jsem unavený s pocitem, že se mi může něco stát. Pokud jsem se však začal protahovat dynamicky, tělo bylo obratnější, rychlejší. Na začátku tréninku potřebujeme tělo dostatečně prohřát, prokrvit a protáhnout. K tomu je

ideální dynamický strečink, kde dochází ke kombinaci zahřátí formou dynamiky a protažení formou strečinku.

2.3.5 Porovnání statického a dynamického strečinku

Mnoho trenérů upřednostňuje statický strečink před dynamickým. Různé studie však ukazují (Journal of Strength and Conditioning Research, 2006), že statický strečink nenabízí předpokládanou výhodu prevence zranění. Navíc omezuje ve vertikálních skocích, krátkých sprintech, maximální svalové kontrakce a svalové síly. Dále negativně ovlivňuje koordinaci, snižuje schopnost organismu rychle reagovat na nové podněty a setrvávat v určité zátěži. (McMillan a kol. 2006)

Zatím co dynamický strečink se skládá se základního funkčního cvičení, který připravuje organismus specifickými pohyby na vlastní výkon. Jsou to cvičení, která využívají specifického druhu pohybu daného sportovního odvětví. Zatěžuje větší počet svalů a postupně zvětšují rozsah a rychlost pohybů. (http://www.fotbal-trenink.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=430:dynamicky-vs-staticky-streink&catid=13:kompenzace-regenerace&Itemid=25)

Pro fotbal je důležité disponovat explozivní silou, která hráči zajistí rychlý start na míč, umožní větší výskok při hlavičce, rychlejší reakce na změnu pohybu. Téměř veškerý pohyb ve fotbale je excentrického charakteru – běh, skok, vedení míče. U většiny pohybů dochází nejprve ke flexi a následně k extenzi dané končetiny. Je tedy potřeba dostat příslušné svaly do kondice natolik, aby byly schopny takový nápor po tak dlouhou dobu ustát.

(http://www.fotbal-trenink.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=430:dynamicky-vs-staticky-streink&catid=13:kompenzace-regenerace&Itemid=25)

Proto tedy, při rozhodování jaký druh strečinku na úvod zvolit, je odpověď jasná. Dynamický strečink nám, jak již bylo zmíněno, dokonale připraví tělo na zátěž svými specifickými pohyby. Statický strečink má minimální vliv na prevenci před zraněními a dokonce má negativní vliv na výkon. Avšak abych statický strečink nezatracoval, tak sám ze svých trenérských i hráčských zkušeností mohu říci, že na závěr tréninku nemůže člověk udělat pro své tělo nic lepšího, než se protáhnout za pomoci statického strečinku, který nám dokonale umožní uvolnit tělo a oprostít ho od velké únavy.

2.4 Únava a zotavení

Ke každé zátěži patří i náležitá únava. Pokud chceme dosahovat maximálních výkonů, musí se naše tělo naučit přijímat únavu. Naopak naše tělo není bezedný zdroj energie, proto mu musíme dopřát i dostatečnou dobu na zotavení a regeneraci.

2.4.1 Únava

Obecný děj vyvolávaný soutěžní a tréninkovou činností a znamenající stav snížené výkonnosti je únava. Projevuje se v orgánech (nejčastěji nervosvalový systém) a jejich funkcích, které jsou činné během zatížení. Může se projevovat dílčími příznaky, ale hlavně ve snížené celkové výkonnosti. (Dovalil a kol. 2008)

Únavu můžeme charakterizovat z fyziologického pohledu jako komplex dějů, při kterých nastává snížená odpověď různých tkání buď na podněty stejné intenzity, či nutností používat vyšší intenzity podnětu při získání stejné odpovědi. V oblasti zátěžové fyziologie se únava projeví poklesem fyzického výkonu. Obecně lze únavu rozdělit na fyzickou a psychickou, místní a celkovou, akutní a chronickou, fyziologickou a patologickou. (Havlíček a kol. 2004)

Příčina sportovní únavy při zvedání závaží je rozdílná od příčiny únavy sportovce, který běží maraton. Únava ve fotbale vzniká z opakovaných krátkých sprintů, které vedou k vyčerpání svalového glykogenu a současně k odvodnění. (McArdle a ost. 2001)

Příčiny a mechanismy únavy se vysvětlují různě. Nejčastěji pomocí systémového přístupu, který propojuje dílčí zdroje únavy a přihlíží přitom ke sjednocující funkci CNS. Za hlavní zdroje únavy (Dovalil a kol. 2008) se obecně považují:

- snížení energetických rezerv organismu,
- nadbytek některých produktů látkové výměny (např. laktátu),
- narušení vnitřního prostředí organismu (např. iontové rovnováhy),
- změny regulačních a koordinačních funkcí (např. poruchy nervosvalového přenosu).

2.4.2 Projevy únavy

Dělíme je na objektivní a subjektivní. Hlavním objektivním akutním projevem je pokles výkonu, Vždy je víceméně porušena koordinace – narušen pohybový program a tím i struktura výkonu. Může se projevit lehká proteinurie.

Subjektivními projevy únavy bývají nejčastěji nechut' k pokračování v práci, nouze o dech, slabost, bolesti ve svalech, píchání v boku, zhoršené vnímání. Projevy fyziologické akutní únavy odeznějí zhruba do hodiny. (Havlíček a kol. 2004)

2.4.3 Druhy únavy

Z hlediska metabolických místních svalových změn rozeznáváme únavu anaerobní rychle nastupující a aerobní pomalu nastupující. Únava rychlá je vyvolána zatížením submaximální až maximální intenzity, únava pomalá se vyvíjí při zatížení střední až mírné intenzity a hlavním rysem je pokles energetických rezerv organismu. (Havlíček a kol. 2004)

Jedním z druhu únavy je únava akutní. To znamená stav přechodného snížení funkcí jednotlivých orgánů nebo organismu jako celku. Její likvidace probíhá v komplexu fyziologických a psychologických procesů zotavení. Dále nás může postihnout únava chronická. Vzniká v průběhu delších časových intervalů (týden, měsíc apod.) a projevuje se především jako přetrénování. Je nebezpečná tím, že může dojít k trvalým změnám v nervosvalovém systému. První příznaky signalizují snižování výkonu. Pokud se i nadále pokračuje v zátěži, může být narušena i obranyschopnost organismu, což má za následek časté onemocnění sportovce. (Dovalil a kol. 2008)

Chronická únava, jinými slovy patologická únava, se projevuje, jak již bylo řečeno přetrénováním. Mezi znaky přetrénování patří mimo jiné pokles dlouhodobě podávaných výkonů, snížení hmotnosti, obranyschopnosti organismu, poruchy trávení, nechutenství, poruchy spánku, předrážděnost nebo apatie. Při nerespektování regeneračních procesů v organismu u přetrénovaného sportovce může kromě funkčních poruch dojít i k morfologickým patologickým změnám. Mechanické přetěžování hybného systému vede až k defektům pasivního hybného systému. Léčba přetrénovanosti pak spočívá v okamžitém zanechání tréninku a aplikace anabolik. (Havlíček a kol. 2004)

Patologická únava

Patologická únava se skládá z několika stupňů. Jeden z lehčích stupňů se nazývá přetížení. Projevuje se prohloubením příznaků fyziologické únavy. Objevují se křeče, nauzea, nápadná bledost, rychlý a mělký tep i dech, výrazné pocení. Z pravidla projevy odezní do jednoho dne. Horší a daleko těžší stupeň patologické únavy se nazývá schvácení. Může končit až smrtí jedince. Do popředí klinického obrazu se dostává oběhové selhání. Klasickým příkladem z historie je osud maratonského běžce. (Havlíček a kol. 2004)

2.4.4 Zotavení

V doslovném významu uklidnění a vyrovnání všech funkcí zapojených do činnosti na úroveň výchozího stavu. Ve sportu souvisí zotavování s únavou a jejími mechanismy, ale také se zatížením. Nejde jen o samotné uklidnění, ale o přechod ke stavu novému, který se od výchozího liší. (Dovalil a kol. 2008)

Zotavení (regenerace) je biologický proces obnovy přechodného poklesu funkčních schopností organismu. Termín regenerace se často užívá ve smyslu urychlení zotavených procesů. (Havlíček a kol. 2004)

Při zotavování dochází dle Dovalila a kol. (2008) k:

- uklidnění a návratu funkcí do výchozího stavu (srdeční činnost),
- obnovu energetických rezerv (superkompenzace),
- obnova neuroendokrinní a iontové rovnováhy,
- zvýraznění anabolických dějů (probíhá syntéza bílkovin),
- odstranění zplodin látkové výměny,
- pokles svalové tenze,
- pokles aktivační úrovně (snížení emočního napětí).
-

Ve fotbalovém světě je všeobecně znepokojujícím problémem, že mladí profesionální hráči hrají každý rok příliš mnoho utkání. Veškerá utkání za celou sezonu se mohou nahromadit tak, že si hráč odpočine, až když se zraní. Odpočinek je důležitý pro „dobití baterií“. Čas strávený odpočinkem neznamená ležet a vůbec necvičit. To je

nejrychlejší cesta jak ztratit kondici. Všeobecně se hráčům doporučuje aktivní odpočinek formou zkoušení nových sportů. (F-Marc 2008)

2.4.5 Druhy zotavení

Proces urychlení zotavení využívající pohybové aktivity se nazývá aktivní odpočinek. Fyziologický podstata spočívá v udržení průtoku krve v předtím zatěžovaných oblastech na hodnotách vyšších než klidových, což způsobuje rychlejší odstraňování zátěžových metabolitů a tím i únavy. Nejčastěji se využívá aktivní odpočinek při odstranění „místní“ únavy či únavy „celkové“ rychle vznikající. Tato metoda se užívá především u zotavení z anaerobního typu zátěže. Často užívanými formami je kompenzační cvičení, cvičení ve vodě, provozování doplňkových sportů. (Havlíček a kol. 2004)

Zotavení z aerobního typu zatížení - únava vzniká pomalu, trvá déle než z anaerobní únavy. Zde by měl převládat pasivní odpočinek. Žádoucí je v této době rychlejší a objemnější doplňování cukrů (vysoce glycidová dieta). (Havlíček a kol. 2004)

2.4.6 Rychlost zotavení

Zotavování neprobíhá rovnoměrně, zpočátku je rychlejší, později se zpomaluje. Je třeba s tímto faktorem počítat při opakovaném zatížení. Efekt stejného prodloužení intervalu odpočinku není v různých fázích zotavení stejný. Obnovné procesy se vždy týkají několika funkcí organismu, rychlost jejich návratu se více či méně liší. Za ukazatel úplného zotavení je třeba považovat zotavení „nejpomalejší“ funkce. To vše stěžuje především nalezení univerzálních kritérií zotavných procesů. V praxi se kontrolují především ukazatele dýchání, kyslíkové spotřeby. Za méně vhodné jsou ukazatele tepové frekvence. Byly zjištěny změny zotavování s věkem. Při standardním zatížení a také po vytrvalostním cvičení u dětí je zotavení delší. Po maximální intenzity (rychlostní zatížení, vzhledem k jedinci relativně maximální) je průběh zotavení u dětí rychlejší. Rychlost a charakter zotavených procesů je velice závislé především na specifické předchozí tréninkové činnosti. (Dovalil a kol. 2008)

2.5 Sportovní trénink

Sportovní tréninky jsou nezbytné snad u každého vrcholového sportovce. Jde o ovlivňování výkonnosti sportovce nebo družstva zaměřením se na dosažení co nejlepšího výkonu. Tento cíl musí současně respektovat celkový rozvoj jedince, tzn. snaha o dosažení nejvyšších výkonů, nesmí být v rozporu s obecně platnými morálními, kulturními, zdravotními, ekologickými a dalšími normami společenského života. (Dovalil a kol. 2008)

Jde o vysoce organizovaný proces, ve kterém sportovec již není pouhým pasivním vykonavatelem příkazů, neboť bez jeho aktivního přístupu, samostatnosti a iniciativy se trénink mění v bezvýznamný proces. (Havlíček a kol. 2004)

Po každém sportovci se vyžaduje něco jiného (vytrvalost, obratnost, rychlost atd.). Vše je závislé na jeho disciplíně a na požadavcích, které mu pomůžou v daném sportu dosahovat lepších výkonů.

2.5.1 Systémové pojetí sportovního tréninku

V systémové pojetí a z pohledu praktické realizace se ve sportovním tréninku nejprve určuje cíl. Cílem tréninku z pravidla bývá dosažení nejvyšší sportovní výkonnosti na základě celkového rozvoje sportovce. Poté se trenér zaměřuje na strukturu sportovního výkonu. Zde se zabývá především faktory, které sportovní výkon vytvářejí a podmiňují (kondiční, technické, taktické, psychické atd.). Dalšími články sportovního tréninku jsou úkoly, obsah, metody, trénovanost, sportovní forma a výkon. Úkoly tréninku zahrnují tělesný, psychický a sociální rozvoj. Jsou nastaveny především pro rozvíjení kondice sportovců a formování osobností. Úkoly jsou především řešeny jednotlivými složkami sportovního tréninku: v přípravě kondiční, technické, taktické, psychologické a v celkovém výchovném působení. Obsahem tréninku je chápáno to, co musíme být vykonáno, aby byly naplněny úkoly tréninku a následně i jeho cíle. Do metod tréninku spadají postupy, vztahující se ke způsobům tréninku. (Dovalil a kol. 2008)

2.5.2 Principy sportovních tréninků

Tuto kapitolu lze chápat jako obecně platná doporučení pro trénink. Principy vyjadřují vnitřní a podstatné souvislosti tréninku, jež určují jeho dynamiku a řád stavby. Jsou vytvořeny především na základě znalostí adaptace, motorického učení, psychiky a chování člověka. Dovalil (2008) uvádí následující:

- 1. Princip dialektická jednotka všestrannosti a specializace.** Trénink zaměřený na maximální výkonost hráče a jeho osobnosti. Důraz je kladen na všestranný rozvoj sportovce
- 2. Princip specializovaný trénink.** Zpravidla znamená brzký vzestup výkonnosti, perspektivně to však není nejlepší způsob jak z hlediska absolutní výkonnosti, tak z hlediska vývoje. Všeobecně rozvíjející cvičení posouvá absolutní výkonnost podstatně pomaleji než speciální prostředky, avšak na rozdíl od speciálních prostře
- 3. Princip systematičnosti.** V zájmu rozvoje výkonnosti a dle možností vyžaduje téměř každodenní trénink a systematické celoroční zatěžování.
- 4. Princip postupně se zvyšujícího zatížení** je často úzce spojován s předcházejícím principem systematičnosti. Jde o stále postupně zvyšované zatížení.
- 5. Princip vlnovitosti zatížení.** Zabývá se především vztahem mezi objemem a intenzitou. Zvyšování zatížení musí být realizováno jak prostřednictvím objemu, tak cestou intenzity.
- 6. Princip cykličnosti** znamená vycházet při stavbě tréninku ze systematického opakování základních článků jeho obsahu.

2.5.3 Etapy sportovního tréninku

Dlouhodobý tréninkový proces se týká v podstatě celého aktivního života sportovce. Pro dosažení maximálního individuálního výkonu je nutné trénink dlouhodobě organizovat podle zákonitostí fyzického i psychického vývoje jedince a podle specifických požadavků jednotlivých sportů. Tyto poznatky jsou dostatečným argumentem pro tréninkovou koncepci, která se dle nich řídí. Výsledkem je odlišovat trénink dětí, dospívajících a dospělých. V praxi to znamená rozdělit dlouhodobou

přípravu na **základní, specializovanou a vrcholovou** etapu sportovního tréninku. (Dovalil a kol. 2008)

První etapou je **trénink základní**. Je zaměřen především na všestrannost, přičemž všestranný charakter zatížení vhodného objemu zvýší celkovou zdatnost organismu. Při tréninku mládeže musíme dbát na to, že při zatěžování nerozhoduje ani tak kalendářní věk jako biologický. Předčasné nasazení velké tréninkové dávky nebo rané specializace může způsobit rychlé přetrénování a následně dochází k akutní nebo chronické únavě. První etapa by neměla být kratší než 2 – 3 roky. Kritériem pro správnost této etapy není aktuální výkonnost, ale předpoklady pro výkon budoucí. (Havlíček a kol. 2004)

Druhou etapou je **trénink specializovaný**. V této etapě je kladen důraz především na osvojování základů sportovních dovedností a jejich správné počáteční ovládnutí. Nastává zde přechod od všestrannosti ke zdůrazněné specializaci. To však neznamená, natrvalo přerušit rozvoj všestrannosti. V různých cyklech je vhodné do specializovaného tréninku zapojit práci pro rozvoj všestrannosti, což nám umožní rychlejší posun výkonnosti. (Havlíček a kol. 2004)

Postupně by zde měl nastoupit odpovědnější postoj k tréninkovým povinnostem. Má-li být sportování úspěšné, potřebuje soustředění a plné úsilí. Etapa obvykle trvá 2–4 roky. Je-li talent nebo možnost trénovat omezeny, pokračuje etapa až do ukončení kariery. (Dovalil a kol. 2008)

Vrcholem dlouhodobého tréninku je třetí etapa nazvaná **vrcholový trénink**. Úkolem je dosažení vrcholové výkonnosti. Začátek této etapy je situován do věkové kategorie 18 let. Jde především jen o vybraný počet sportovců, kteří mají předpoklady pro jistou specializovanou činnost. Využívá se zde především speciální cvičení avšak ani na všestrannost se zde stále nezapomíná. Pokud v některých sportech dochází k přerušení činnosti do období růstu organismu, musí nutně tréninkové dávky odpovídat stupni růstu a vývoje adolescentů. Zatížení organismu dosahuje maximálních hranic, např. *„počet min za den 100 – 200, počet tréninkových dnů se pohybuje mezi 300 – 330 v roce, počet tréninkových hodin za rok činí až 1200.“* Proto je velice důležité, věnovat v tomto období dostatek času procesům zotavování. Respektování tréninkových etap s nezbytnou mírou talentu patří k hlavním podmínkám vysoké sportovní výkonnosti. (Havlíček a kol. 2004)

2.5.4 Cykly sportovního tréninku

Jde o relativně ukončený sled opakujících se různě dlouhých časových úseků. Používání cyklů přispívá k promyšlené kontinuitě procesu, omezuje nahodilost výběru a posloupnosti tréninkového působení. Cyklem nazýváme konkrétní organizační uspořádání sportovního tréninku. Jejich uplatnění slouží jako rozhodující forma, na níž je založen systematický mnohaletý růst výkonnosti od tréninkové jednotky až po víceleté cykly.

Elementárním cyklem je už vlastně střídání zatížení a zotavení. Obsah i formy tréninkových jednotek je postupem času zákonitě mění, zároveň si však po určitou dobu ponechávají opakující se rysy. Změny probíhají plynule, bez ostrých hranic. Řada tréninkových jednotek, vytvářející relativně ukončený opakující se fragment, se stává krátkodobým cyklem, **mikrocyklem**, který trvá většinou 1 týden. V mikrocyclech se nacházejí tréninkové jednotky se zaměřením na techniku, rychlost a koordinační schopnosti. Jednotky s tímto zaměřením by měli předcházet tréninkům se zaměřením na vytrvalost.

<i>Typ mikrocyklu</i>	<i>Hlavní úkol mikrocyklu</i>	<i>Obsah</i>	<i>Celkové zatížení</i>	<i>Využití v RTC</i>
<i>Úvodní</i>	příprava k náročnější tréninkové činnosti	(ne)specifická cvičení	malé	počátek přípravného období, po delším přerušení
<i>Rozvíjející</i>	stimulace trénovanosti	(ne)specifická cvičení	velké	přípravné období (závodní podle potřeby)
<i>Stabilizační</i>	udržení dosažených změn	specifický	střední	přípravné období (závodní podle potřeby)
<i>Kontrolní</i>	hodnocení aktuálního stavu	starty, utkání, testy trénovanosti	střední až malé	přípravné
<i>Vyřadovací</i>	ladění sportovní formy	specifický, starty	střední až malé	předzávodní období, závodní období
<i>Soutěžní</i>	demonstrace výkonu	účast v soutěžích, udržení sport. formy	střední	závodní období
<i>Zotavný</i>	dílčí nebo celkové zotavení, odpočinek	doplňkové sporty	malé	závodní období, přípravné období, přechodné období

Tabulka 1: Typy mikrocyklů podle zastoupení úkolů
(Dovalil a kol. 2008)

Celek několika, mikrocyklů vytváří střednědobé cykly, nazývané **mezocyklus**. Délka mezocyklů je zhruba jeden měsíc. Jejich znakem je opakující se sled mikrocyklů nebo změna daného sledu mikrocyklů sledem jiným.

Dle Dovalila (2008) rozdělujeme mezocykly na:

- iniciační – začíná jimi roční cyklus,
- základní – hlavní typ v přípravném období,
- předzávodní, závodní – základní typ v hlavním období,
- zotavný – zahrnuje větší počet zotavných mikrocyklů.

Mezocykly jsou základními strukturálními bloky pro tvorbu **makrocyklů**, cyklů dlouhodobých. Nejdůležitější jsou roční tréninkové cykly. Přemýšlí se i o cyklech víceletých (např. ve vrcholovém sportu čtyřleté, spojované s periodicitou OH).

2.6 Statistické metody

Nejčastějším speciálním prostředkem, kterým zjišťujeme úroveň pohybových předpokladů, jsou testy. Test je možné definovat jako standartní zkoušku, prostředek pro objevení, většinou nepřímé hodnocení určitého stavu. Také slouží jako vyučovací a tréninkový proces, stejně jako ve výzkumné práci jako prostředek na zjišťování stavu jedince nebo celé skupiny. V neposlední řadě i jako pomocný prostředek na sledování změn určitých vlastností v určitém časovém intervalu. (Kasa 2000)

Snahy o vyhotovení testů pro zjištění síly, vytrvalosti či rovnováhy mají dlouhou tradici, zejména v USA. Výsledkem jsou tři typy testů dle Měkoty a Novosada (2005) používané pro účely praxe a výzkumu:

1. sportovně – medicínské (fyziologické) testy,
 - kvantifikují odezvu organismu na předepsanou zátěž (testy zátěžové),
2. motorické testy,
 - kvantifikují dosažený výkon,
3. sportovní testy.
 - kvantifikují výkony v soutěži.

První dvě skupiny testů lze vykonávat laboratorně i terénně. Laboratoř umožňuje využívat citlivé přístroje, díky kterým jsou výsledky testů přesnější. Nevýhodou však je jejich nákladnost a dále personální i časová náročnost. Terénní testování umožňuje jen hrubší odhad úrovně schopností. Výhodou však jsou nižší náklady a menší personální a časová náročnost. V praxi jsou proto nejvíce rozšířené terénní testy. (Měkota, Novosad 2005)

Jako sportovní testy se často využívají atletické disciplíny. Musíme však brát na zřetel dle Měkoty a Novosada (2005), že sílu nelze ztotožnit s vrhem koulí, běh na 100 m s rychlostí. Veškeré výkony v atletických disciplínách jsou ve značné míře ovlivněny technikou. Druhou nevýhodou u těchto testů a jejich výsledků je motivace testovaného jedince. Ne každý se dokáže namotivovat na testování jako na závod.

Pokud se budeme věnovat pouze diagnostice **motorické výkonnosti**, pak v tomto odvětví dle Měkoty a Cureka (2007) se nejčastěji využívají testy terénní, označené též jako testy zdatnosti (*fitness – tests*). Obvykle zahrnují 4 – 10 položek jednotlivých testů či subtestů, které jsou obohaceny o základní somatometrii, indikátor složení těla (kožní řasy či index BMI).

K vyhodnocení individuálního testovaného výsledku je potřeba určitá opora pro srovnání. Může mít podobu **normy nebo kritéria**. Podle typu této opory rozlišujeme dvě skupiny testů (Měkota, Cuberek 2007):

1. NR – testy (norm – referenced),
 - má podobu tabulky nebo grafu.
2. CR – testy (criterion – referenced),
 - individuální testový výsledek porovnáváme se standardem určeným na základě expertizy a naměřenými daty,
 - určujeme pouze, zda jedinec požadavek splnil či nesplnil.

V následujících dvou tabulkách upozorňuji na několik nejdůležitějších motorických testů dle Měkoty a Cubereka (2007).

Čís.	Rok publ.	Test název	Autor	Typ testu	Normy (standardy)	Věková skupina	Doporučený literární pramen; poznámka
1	1974	ICSPFT ¹ standard fitness test	Larson et al. (ed.)	NR	T-body (Polsko)	6–32	Pińcz, Przewęda, Dobosz & Nowacka-Dobosz, 2002. Popis a normy (Polsko)
2	1988	EUROFIT European test of physical fitness ² (pro mládež)	Kolektiv	NR	staniny (Slovensko)	6–32	Moravec, Kampmiller & Sedláček, 1996. Popis a grafické normy (Slovensko)
3	1995	EUROFIT for adults (pro dospělé)	Oja & Tuxworth (eds.)	NR	kvintily	18–65	Kovář (1997). Český překlad. Popis a normy
4	1995	UNIFITTEST (6–60)	Měkota & Kovář et al.	NR CR	steny 4 standardy	6–60	Měkota & Kovář et al., 1996. Popis, normy, standardy, profil, diferenční skóre.
5	2001	SFT Senior fitness test ³ (senioři)	Rikli & Jones	NR CR	percentily hranice rizika	60–90	Rikli & Jones, 2001. Testový manuál.
6	2003	FITNESSGRAM	Cooper Institute (USA)	CR	dva standardy	5–21	Suchomel, 2003. Komentovaný popis (česky), tab. standardů

Tabulka 2: Vybrané testy základní motorické výkonnosti a zdatnosti (Měkota, Cuberek 2007)

Test č.	Položky
1 ICSPFT	Běh 50 m; skok daleký z místa; dynamometrie; stisk ruky; shyby (výdrž ve shybu pro ženy); běh 1000 m (800 m pro ženy); člunkový běh 4 × 10 m; opakovaný leh–sed (30 s); hluboký předklon ve stoji.
2 EUROFIT (mládež)	Test rovnováhy („plameňák“); tapping (dotýkání disků rukou); předklon s dosahováním v sedu; skok daleký z místa; dynamometrie; stisk ruky; leh–sed (30 s); výdrž ve shybu (podhmatem); člunkový běh 10 × 5 m; vytrvalostní člunkový běh (Legérův test) nebo bicyklová ergometrie.
3 EUROFIT (dospělí)	Testy první priority: chůze 2 km; leh–sed (zvláštní modifikace); úklon trupu ve stoji; výdrž ve stoji na jedné noze (oči zavřené); navrženy jsou i testy druhé a třetí priority.
4 UNIFITTEST (6–60)	Čtyři položky: 1. skok daleký z místa; 2. leh–sed (60 s); 3. Běh po dobu 12 minut (nebo vytrvalostní člunkový běh nebo 2 km chůze pro dospělé a starší); 4. pro 6–14leté člunkový běh 4 × 10 m, pro 15–30leté shyby (výdrž ve shybu pro ženy), pro 31–60leté předklon s dosahováním v sedu.
5 SFT (senioři)	Opakované vstávání ze sedu na židli; opakované ohýbání a napínání paže v lokti s činkou o hmotnosti 3,63 kg (2,27 kg ženy); chůze pro dobu 6 minut nebo dvouminutový step–test; předklon s dosahováním v sedu na židli; test dotyku prstů za zády (flexibilita); test hbitosti a rovnováhy (8-foot up-and-go test).
6 FITNESSGRAM	Vytrvalostní člunkový běh; hrudní předklony v lehu pokrčmo; záklon v lehu na břiše; 90° kliky; předklon s dosahováním v sedu pokrčmo přednožněm pravou (levou); Ke každému testu jsou alternativy.

Není uvedena somatometrie, indikátory složení těla ani dotazníky pohybové aktivity.

Tabulka 3: Výčet položek zařazených do testových sestav (Měkota, Cuberek 2007)

Unifittest

U tohoto testu bychom se rádi pozastavili. Jde o test, který poukazuje na zlepšení výkonnosti hráčů SK Dynama České Budějovice kategorie U18 při vykonávání naší baterie cviků.

Před více než dvaceti pěti lety se skupina českých specialistů zaměřených na obor antropomotorika začala více zabývat studiem motorických schopností a jejich diagnostikou. Výsledkem jejich práce byl test nazvaný pro praxi Unifittest. (Měkota, Kovář 1995).

Za autory tohoto testů jsou považováni Karel Měkota a Rudolf Kovář. Rok vzniku testu je 1995. Test se skládá ze čtyř položek:

1. skok daleký z místa,
2. leh – sed (60s),
3. vytrvalostní člunkový běh, chůze na 2 km, běh po dobu 12 min,
4. pro 6 - 14 člunkový běh 4 x 10 m, pro 15 - 30 shyby (pro ženy pouze výdrž ve shybu), pro 31 - 60 předklon s dosahováním v sedu.

Test je vytvořen pro věkovou skupinu 6 – 60 let. Výsledky testu můžeme zpracovávat jak formou NR do grafu, tak formou CR výsledkem ano x ne. (Měkota, Cuberek 2007)

Pokud si rozebereme testované disciplíny podrobněji, zjistíme, že test je dle Měkoty a Kováře (1995), rozdělen do třech kategorií.

První kategorie – testy určené pro všechny věkové kategorie (6 - 60)

T1 – skok daleký z místa – výsledek je uveden v jednotkách cm

T2 – leh – sed (60 sekund) – výsledkem je počet leh – sedů

T3 – vytrvalostní běh nebo chůze – tři možné varianty

- běh po dobu 12 minut (Cooper 1970) – výsledek v metrech
- vytrvalostní člunkový běh (Léger, Lambert 1982) – výsledek v minutách
- chůze 2 km (Laukkanen, Hynninen 1993) – výsledek v minutách

První kategorie testů představuje obecný základ, který umožňuje měřit tři důležité motorické schopnosti či komponenty tělesné zdatnosti: explozivně silovou schopnost, vytrvalostně – silovou schopnost a aerobní lokomoční vytrvalostní schopnost ve věkové kategorii 6 – 60 let. (Měkota, Kovář 1995)

Druhá kategorie – testy určené pouze pro jednu ze tří věkových kategorií

T4-1 – pro kategorii 6 - 14let - člunkový běh 4 x 10m - výsledek v sekundách

T4-2 – pro kategorii 15 - 25/30let - shyby pro muže - výsledek v sekundách

T4-2 – pro kategorii 15 - 25/30let - výdrž ve shybu pro ženy - výsledkem je počet

T4-3 – pro kategorii 25/30let – hluboký předklon v sedu – výsledek v cm

Druhá kategorie testů je určována podle věku testovaného jedince a testuje motorickou schopnost, která je pro danou věkovou kategorii charakteristická a důležitá: běžecká rychlostní schopnost a hbitost, vytrvalostně-silová schopnost (především oblast paží a ramen) a pohyblivostní schopnost. (Měkota, Kovář 1995)

Třetí kategorie – somatická měření určená pro všechny věkové kategorie (6-60)

SM1 – Tělesná výška – výsledek v cm

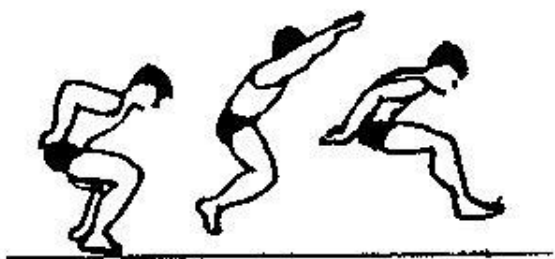
SM2 – Tělesná váha – výsledek v kg

SM3 – Měření tří kožních řas kaliperem – výsledek v mm

Unifittest není nijak omezen. Veškeré testování se upravit dle potřeby a volby uživatel. Testy se dají nejen upravovat ale i přidávat.

Disciplíny Unifittestu

Skok daleký z místa (test síly dolních končetin)



Obrázek 1: Skok daleký z místa odrazem snožmo (Měkota, Kovář, 1995)

Zaměření: Zkouška dynamické a výbušné síly dolních končetin.

Pomůcky: Ploché, tvrdý povrch, měřicí pásku.

Popis testu: Jedinec stojí v blízkosti odrazové čáry (paralelní, dlouhá přibližně na šířku ramen). Z pokrčených kolenou s rukama v před, provádí houpavý pohyb. Obě paže vykonávají pohyb z předu do zadu a na zpět. Poté přichází odraz snožmo vpřed.

Hodnocení: Hodnocení provádíme v jednotkách cm. Jedinec provede dva skoky. Lepší je zaznamenaná

Běh na dva kilometry

Modifikace testu chůze na 2 km (Laukkanen, Hynninen 1993)



Obrázek 2: Běh na 2 km (Měkota, Kovář, 1995)

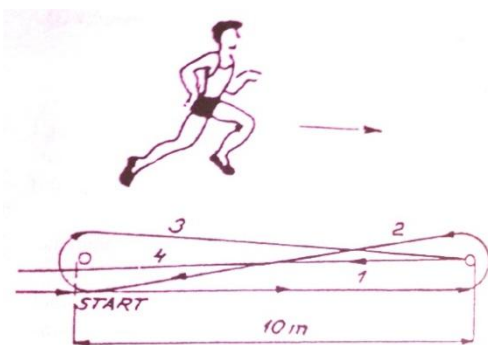
Zaměření: Zkouška dlouhodobé vytrvalostní schopnosti. Spolu s dalšími údaji (frekvence pulzů, váha - výška) je vhodný fyziologický ukazatel maximální aerobní výkon a cardio-respirační kondice.

Pomůcky: Atletická dráha, fotobuňky, sport tester.

Popis testů: Na startovací příkaz se jedinec rozběhne na vzdálenost 2 km. Čas je měřen stopkami a fotobuňkou. Každý běžec má své přidělené startovní číslo. Dále může mít zařízení pro měření tepové frekvence (sport tester).

Hodnocení: Hodnocení provádíme v minutách a sekundách. Jedinec má pouze jeden pokus. Pokud provádíme všechny testy v jeden den, tento by měl být poslední.

Člunkový běh 4x10m



Obrázek 3: Člunkový běh 4 x 10 m (Měkota, Kovář, 1995)

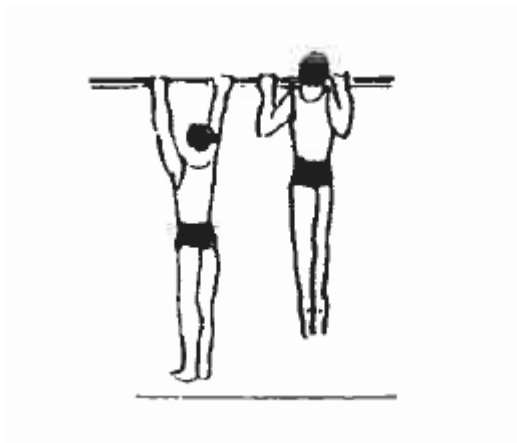
Zaměření: Test rychlostních schopností se změnou směru.

Pomůcky: Dva kužely (tyče), rovný povrch dlouhý 10m, fotobuňky, stopky

Popis testu: Testovaný jedinec se připraví za první kužel na první čáru. Na startovací signál „připrav se – pozor – start“ vyběhne k metě před ním vzdálené 10 m od první. Obíhají a běží nazpět. Zde se opět otáčí okolo kuželu a vše opakuje ještě jednou. Vše běží ve tvaru čísla 8. (Obrázek 3)

Hodnocení testu: Každá testovaná osoba podstoupí běh 2x. Lepší se počítá. Výsledek je zaznamenán v sekundách.

Opakované shyby



Obrázek 4: Opakované shyby (Měkota, Kovář, 1995)

Zaměření: Zkouška dynamické síly, vytrvalosti schopnosti horních končetin a ramenního svalu.

Pomůcky: Hrazda 2 - 4 cm v průměru. Hrazda by měla být výška natolik, že testovaná osoba nemůže při zavěšení na hrazdu s napnutými rukama a nohama dosáhnout na zem.

Popis testu: Testovaná osoba se zavěsí nadhmatem na hrazdu s rukama na šíři ramen. Opakovaně provádí přitahy celého těla do výše, aby brada byla nad hrazdou. Poté klesá zpět do výchozí polohy (paže natažené).

Hodnocení testu: Každá testovaná osoba má jeden pokus. Počítá se počet správně provedených a dokončených shybů.

3 Cíle, úkoly a hypotézy práce

3.1 Cíle práce

Cílem naší práce je vytvoření úvodní části tréninkové jednotky u hráčů kopané a následné otestování její funkčnosti za pomoci Unifittestu. Pro splnění výzkumu jsme si stanovili tyto cíle:

1. otestovat obecnou tělesnou zdatnost sledovaného souboru,
2. sestavit vhodný soubor dynamického strečinku,
3. zařadit soubor dynamického strečinku do úvodní části tréninku,
4. vstupní a výstupní testování hráčů.

3.2 Úkoly práce

Abychom mohli splnit cíle práce, které jsme si stanovili, musíme si vytyčit jednotlivé dílčí úkoly:

1. vymezení souboru,
2. vytvoření metodické tréninkové baterie - úvodní části,
3. vstupní testování vymezeného souboru Unifittestem 6 – 60,
4. aplikace metodické tréninkové baterie,
5. výstupní testování vymezeného souboru Unifittestem 6 – 60,
6. zpracování a zhodnocení dosažených výsledků.

3.3 Hypotézy práce

1. Výsledky testovaného souboru budou dosahovat nadprůměrných výsledků v porovnání s normovými výsledky.
2. Obecná tělesná zdatnost sledovaného souboru se po absolvování metodické tréninkové baterie v úvodní části zlepší.
3. Výsledky divizního týmů SKD U18 budou z části odpovídat postavení v tabulce.

4 Metodologie

4.1 Charakteristika souboru

Sledovaný soubor tvořili hráči kategorie U18 SK Dynamo České Budějovice. Z důvodu testování v průběhu již druhé poloviny sezony 2011, byl tým zúžený na 15 hráčů. Vstupní a výstupní testování však podstoupilo pouze 11 hráčů. Zbytek týmu byl trenérem uvolněn z důvodu zranění. Z hlediska hráčských postů se testování zúčastnili tři obránci, šest záložníků a dva útočníci. Hráči SK Dynamo České Budějovice trénují pětkrát týdně. Výjimkou jsou čtyři hráči týmu, kteří podstupují ještě dvakrát týdně tréninky dopoledne a brankáři, kteří mají v pondělí vlastní trénink s osobním trenérem. V sezoně o víkendu hráči podstupují mistrovská utkání v České divizi staršího dorostu. Mimo sezonu absolvují přípravné turnaje a přátelská utkání. Tréninková jednotka hráčů SK Dynamo České Budějovice vypadá takto:

- *Úvodní část*
 - o hra („Bago“, hlavičkovaná)
 - o strečink (dynamický + statický)
- *Hlavní část*
 - o dle zaměření tréninku
- *Závěrečná část*
 - o vyklusání
 - o posilování

Tréninkový mikrocyklus hráčů SK Dynama v sezoně:

- *pondělí* – rozbor utkání, oprava chyb,
- *úterý dopoledne* – čtyři hráči gymnastika,
- *úterý odpoledne* – nácvik herních situací,
- *středa* – herní trénink (zaměření na zmenšení časoprostorových hranic),
- *čtvrtek* – nácvik herních kombinací, standartních situací,
- *pátek* – příprava na zápas,
 - o příprava se dle trenéra odvíjí od víkendového soupeře,
- *víkend* – mistrovské utkání.

Mimo sezonu jsou tréninkové mikrocykly obohaceny ještě o spinning a fit-box, na který tým dochází do fitness zařízení a o plavání, na které dochází do městského bazénu.

Při mé návštěvě pátečního tréninku, kdy hráče čekalo o víkendu důležité utkání proti týmu AC Sparta Praha, byla tréninková jednotka zaměřena především na obranný systém obohacený rychlými protiútoky. Tréninky probíhají v tréninkovém centru Složiště. Areál je odtržen od rušného městského ruchu, což má dobrý vliv na ovzduší a na zdraví hráčů. V tréninkovém centru jsou k dispozici čtyři hřiště s travnatým povrchem, jedno hřiště s umělým povrchem nové generace vybavené osvětlením a dále je zde především v zimním období jedna nafukovací hala. Hráči zde mají možnost využívat regenerační centrum, ve kterém mohou po tréninku navštívit bazén s vířivkou a saunu. Tým navštěvuje každé pondělí masér pro kategorii starší dorost, který pomáhá hráčům s regenerací. Každé pondělí a středu mají hráči možnost navštívit fyzioterapeuta, který napomáhá jedincům odstranit svalové dysbalance.

O tým se stará hlavní trenér Jiří Vlček, asistent trenéra Jan Marek a vedoucí mužstva Jiří Lehnert. Na každý trénink pravidelně dochází hlavní trenér a asistent trenéra.

4.2 Charakteristika měření

Abychom zjistili, zda je naše sestavená baterie funkční, rozhodli jsme se prověřit hráčskou výkonnost ve vybraných disciplínách Unifittestu. Testování proběhlo ve Sportovním areálu Složiště. Skupina podstoupila testování dvakrát v podobě vstupního a výstupního testu. Testování probíhalo v odpoledních hodinách v rámci tréninkové jednotky týmu. Bezprostředně po vstupním testování obdržel tým metodickou tréninkovou baterii. Poté s půl ročním odstupem podstoupili hráči testování výstupní.

4.2.1 Testování všeobecné tělesné zdatnosti

Motorické testy, které jsme při testování využili, jsou charakterizovány mnoha autory. My jsme si pro své testování vybrali Měkotu a Kováře (1995) a jejich Unifittest 6 - 60. Toto testování zahrnovalo 3 terénní motorické testy. Abychom se co nejvíce

přiblížili využití všech důležitých pohybů u hráčů kopané, využili jsme ještě SFT test od Rikliho a Jonese (2001) přesněji step-test. Testování Unifittestem je v praxi velice populární díky svému široké základně testování věkových kategorií od 6 do 60 let. Jak již bylo zmíněno, my jsme upřesnili profil testování pro naše potřeby na člunkový běh 4 x 10 m, skok daleký z místa, opakované shyby, step-test a na závěr běh na 2 km (viz strana 33 - 37).

4.3 Vstupní testování vymezeného souboru

I když samotné testování není předním úkolem naší práce, provedli jsme ho z důvodů ověření, zda naše baterie ve spojení s hlavní částí tréninkové jednotky plní účely, pro které byla vytvořena. Vstupní testování proběhlo ve venkovních podmínkách na umělé trávě v areálu Složistiště. Jak již bylo zmíněno, z důvodů zranění a probíhající sezony podstoupilo testování pouze 11 hráčů. Ve srovnání s tabulkami určenými pro vyhodnocení úspěšnosti v Unifittestu si tým SK Dynamo České Budějovice již při vstupních testech vedl dobře. Testy jsou pochopitelně ovlivněny podnebnými podmínkami a sportovní vyčerpáním hráčů.

4.4 Vytvoření metodické tréninkové baterie

Naším cílem bylo sestavit tréninkovou baterii cviků, která specifickými cviky připraví hráče k fotbalovému pohybu. Ten se skládá z krátkých a dynamických pohybů, které se během zápasu mohou měnit na rychlostně vytrvalostní podobu. Správně nastavená baterie ve spojení s důkladným a pravidelným provedením sestavených cviků by měla tělo hráče dokonale připravit na hlavní část tréninku. Hlavním cílem je předejít možným zraněním z jednostranného přetížení, které je u fotbalu viditelné díky neustálému přetěžování dominantnější nohy.

Naše úvodní část tréninkové jednotky je složena z úvodního zahřátí, z krouživých pohybů v kloubech ve směru od hlavy k patě (cefalokaudálně) a dynamickém strečinku, který využívají většinou týmy v Evropě. Po analýze přípravy na utkání u mužské kategorie FC Barcelona, AC Milán a Španělské reprezentace, která je na takovéto úrovni velice podobná úvodním částem tréninkové jednotky u těchto týmů.

Rozhodujícím faktem pro vložení dynamického strečinku do naší baterie byla zahraniční studie Little, Williams (2006), v kterém ze tří druhů strečinku vyzněli výsledky nejlépe pro dynamický strečink. Závěr naší tréninkové baterie tvoří atleticko – fotbalová abeceda.

Naše baterie cviků pro úvodní část tréninkové jednotky byla sestavena takto (obrázky umístěné v Příloze 1):

1. Zahřátí organismu:

- Rozběhání

- s míčem – formou hry,
- bez míče – na šíři hřiště.

Úvodem každého tréninku by mělo být zahřátí organismu. Náš organismus není nastaven na okamžitou maximální zátěž. Rozběhání ať už s míčem či bez něj nám umožní postupně zrychlit krevní oběh a tím dosáhnou postupného zahřívání celého těla. Zahřátí by nemělo být dle Bursové (2005) delší než 5 - 10 minut. Zatížení těla při zahřátí by nemělo být větší než 50 - 60% maximální tepové frekvence. Forma rozběhání bez míče by neměla být delší než 4 - 5 šírek s postupným přechodem ke hře bez míče.

Z mé vlastní praxe se mi více osvědčila druhá forma. Jde o rozběhání s míčem, formou her. Hráči jsou do rozběhání více zapálení. Nad hrou musejí více přemýšlet. Rozvíjí se kolektivnost a soutěživost. Nevhodnou hrou je pro mě tzv. „Bago“. Pokud je hráčů více, není možné, aby se dostali všichni do pohybu a tím pádem zahřáli organismus před zátěží.

2. Aktivace kloubního spojení krouživými pohyby

- **hlava** – Mírný stoj rozkročný a provádíme půl kruhy zprava doleva a na zpět (pohyby formou ano, ne, nevíme). (Obrázek 5)

- **ruce** – Mírný stoj rozkročný
 - zápěstí – Předpažíme, ruce v pěst a provádíme krouživé pohyby v celém zápěstí nejdříve zprava doleva a následně zleva doprava. (Obrázek 6)
 - zápěstí – Stoj rozkročný, spojíme dlaně, propleteme prsty mezi sebou a provádíme krouživé pohyby obou zápěstí zároveň. (Obrázek 7)

- předloktí – Upažíme a pokrčíme paže v loktech. Následně provádíme kroužení zprava do leva a zleva doprava v kloubu loketním. (Obrázek 8)
- paže - Každé cvičení provádíme 2x.

1. Vzpažíme jednu ruku a provádíme nejdříve celou pravou rukou kruhy ve zepředu do záda a následně na druhou stranu. Poté ruce vyměníme. (Obrázek 9)
2. Stoj rozkročný, mírný předklon, ruce ve vzpažení. Snažíme se nehrbit. Provádíme střídavě kruhy rukama vpřed tzv. „kraul“. (Obrázek 10)
3. Stoj rozkročný, mírný zákon, ruce ve vzpažení. Provádíme střídavě kruhy pažemi - vzad tzv. „znak“. (Obrázek 11)

- **v kyčlích**

- Mírný stoj rozkročný, ruce v bok. Provádíme krouživé pohyby v bocích okolo celé středové osy těla. Nejdříve na jednu stranu a následně na druhou stranu. (Obrázek 12)

- **v trupu**

- Mírný stoj rozkročný, ruce křížem na prsa. Provádíme krouživé pohyby celého trupu okolo celé středové osy těla. Nejdříve na jednu stranu a následně na druhou stranu. (Obrázek 13)

- **v kolenou** – mírný podřep

- Stoj rozkročný, ruce položené na kolena, provádíme krouživé pohyby zleva doprava a zprava doleva. (Obrázek 14)
- Stoj rozkročný, ruce položené na kolena, provádíme vnější kruhy. (Obrázek 15)
- Stoj rozkročný, ruce položené na kolena, provádíme vnitřní kruhy.

- **v hleznu**

- Stoj rozkročný, levá noha celým chodidlem na zemi, pravou nohu zapíchneme špičkou do země. Provádíme krouživé pohyby nejdříve zprava do leva a následně zleva doprava. Poté provedeme to samé i s levou nohou. (Obrázek 16)

- Druhá varianta stoj na jedné noze. Druhá noha pokrčená v kolenu. Provádíme krouživé pohyby v hlezenním kloubu

3. Dynamický strečink:

Každý cvik opakujeme 6 x, po jednom opakování celé sestavy provádíme to samé jen ve větším rozsahu.

- Snižovaný stoj rozkročný, ruce v předpažení a pozvolna provádíme rotaci v trupu kolem středové osy zleva zezadu do předpažení a následně doprava dozadu. (Obrázek 17)

- *Protážení a zahřátí přímých a šikmých svalů břišních, svalů zádočných a vzpřimovačů páteře.*

- Široký stoj rozkročný, vzpřímený trup. Přenášíme váhu z jedné nohy na druhou. Kladem důraz aby pokrčené koleno, na kterém je váha, vždy směřovalo nad špičku chodidla. Ruce v bok, nebo v předpažení. (Obrázek 18)

- *Protážení a zahřátí abduktorů stehna, natahovače stehenní povázky.*

- Poloha těla do stříšky a pozvolna prošlapáváme kotníky. (Obrázek 19)

- *Protážení a zahřátí malého, středního a velkého svalu hýžd'ového, zadních svalů stehenních a především svalů lýtkových a holeních.*

Cvičení ve dvojici:

- Postoj čelem k sobě. Předpažíme a rukama se zapřeme o ramena spoluhráče. Oba zároveň provádíme zlehka pohyby pravou nohou zepředu dozadu a následně i zleva doprava. Poté nohy vyměníme. (Obrázek 20, 21)

Prakticky vzato je dynamický strečink podobný sportovně – specifickému rozcvičení (vykonávají se při něm pohyby, specifický pro danou sportovní aktivitu, avšak nižší intenzitou). (Nelson, Kokkonen 2009)

Zahrnuje skoky, odrazy, nekoordinované a rytmické pohyby. Výzkumné práce prokazují, že dynamický strečink vede k rozvoji optimální pohyblivosti, nezbytné pro všechny druhy sportů. (Alter 1998)

Funkčnost a účinnost dynamického strečinku jsme již rozebrali v teoretické části práce. Ve stručnosti bychom mohli ještě říci, že hlavním cílené dynamické protahování, které využívá pohybové energie těla a zaměřuje se především plynulý přechod z jedné polohy do druhé, je zvětšení kloubní pohyblivosti. Dynamický strečink využíváme také tehdy, když chceme protáhnout zahřáté svaly a přitom udržet zvýšenou tepovou frekvenci (proto je volíme především na začátku tréninku po rozběhání a mobilizaci). (Požárek 2009)

Podle našeho názoru by měla být jiná četnost opakování v zimě a na podzim v chladnějším prostředí z důvodů delší doby zahřátí organismu v těle.

4. Atletická abeceda:

Jde o tělesné cvičení, které je zaměřeno na zdokonalení pohybů v jednotlivých částech oporové a letové fáze běžeckého kroku. (Vindušková 2003)

Dle Vinduškové (2003) je proto ideální využívat atletickou abecedu a skokanské cvičení k rozcvičení, ke zdokonalování techniky běhu a k rozvoji kondičních a koordinačních schopností sportovce.

„Všechna cvičení z běžecké abecedy by se měla provádět obzvláště uvolněně. Rozhodující je rozsah pohybu, který máme momentálně k dispozici. V žádném případě by pohyby neměly být vynucené. Postupným rozvíčováním se automaticky zlepši pohyblivost.“ (Wöllzenmüller 2006)

Cviky provádíme na konci rozcvičení, jako přípravu na maximální výkon. Provádíme zhruba 5 – 10 cviků. Ve fotbalovém prostředí se dá tato forma aplikovat se zařazením sprintu, která přináší specifikaci k samotné hře ve vzdálenosti 3 – 5 m.

- **Lifting** – práce v kotníku
 - Ve stoji spojném zvedneme patu jedné nohy, přičemž špičku chodidla ponecháme na zemi a koleno vytlačíme co nejvíce dopředu, vrátíme zpět do původní polohy a to samé provedeme druhou nohou.
- **Skiping** – vysoká kolena
 - Za mírného klusu zvedáme kolena až do výše kyčlí. Snaha o mírný předklon, vytažení z boků. Vše provádíme na špičkách. Paže v pokrčení.
- **Zakopávání** – noha jde v koleni do zášvihů
 - Za mírného klusu provádíme zakopávání bérce vzad, aby se pata chodidla dotýkala hýždí. Stehna zůstávají v prodloužení trupu. Kolena směřují dolů k podložce. Vše provádíme s trupem vytaženým v bocích s minimálním předklonem.
 - Modifikací může být zakopání vzad.
- **Předkopávání**
 - Za mírného klusu provádíme předkopávání bérce vpřed s rychlým aktivním dokrokem špičkou chodidla směrem dolů vzad pod sebe na podložku. Dokrok provádíme co nejblíže k těžišti těla. Paže pokrčené jako při běhu.
- **Klus poskočný**
 - Za mírného klusu provádíme rychlý, energický odraz vzhůru, z mírně pokrčené (odrazové) nohy. Koleno druhé (švihové) nohy se posouvá vpřed a vzhůru. Vede tím dopředný, vertikální pohyb. Odrazová noha zůstává propnuta a je připravena ke ztlumení dopadu. Po dopadu si končetiny vymění své role. Ze švihové nohy se stává odrazová a z odrazové švihová.
- **Výpady**
 - Ruce v bok a provádíme výpady před ve vzdálenosti 10 m (dbáme na vzpřímený trup a našlapování na špičku). (Obrázek 22)
- **Odpichy**
 - Za mírného poklusu provádíme dynamické odrazy (prodloužené běžecké kroky). Odraz co nejdále s napnutou nohou pod kolenem. Napnutá dolní končetina je za tělem s patou nad špičkou chodidla. Druhá noha provádí

švih kolenem vpřed vzhůru nad úroveň boků. Trup je vzpřímený, paže se pohybují v co největším rozsahu.

4.4.1 Aplikace metodické baterie

Metodickou baterii jsme sestavili pro tuto práci na období dlouhé půl roku. Aplikace cviků byla navržena pro úvodní část tréninku. Cviky jsme nejdříve sestavili, poté jsme je otestovali na kontrolní skupině, a poté i na naší skupině. Celá baterie se provádí dynamicky.

Aby hráči i trenéři byli dostatečně seznámeni s danými cviky, byla metodická baterie nejdříve nafocena a popsána. Každý hráč a následně i trenér tento dokument získal. Při prvním tréninku v testovaném období jsme baterii ještě názorně předvedli. Hned po tréninku proběhla v šatně týmu závěrečná konzultace, kdy jsem s hráči probral účel, funkce a cíle naší sestavené metodické baterie. Při názorném předvedení a následné kontrole a opravování hráčů bylo vidět, jak jsou hráči zvyklí na zcela jiný průběh úvodní části tréninkové jednotky. Při konzultaci, se naše prognózy z pozorování potvrdili. Hráči sami potvrdili, že byli zvyklí pracovat především staticky.

4.5 Výstupní testování vymezeného souboru

Abychom zjistili, zda se naše metodická baterie sestavená pro úvodní část tréninku alespoň z části podílela ve spolupráci s hlavní a závěrečnou částí na zlepšení výkonnosti hráčů, bylo zapotřebí provést i výstupní testování vymezeného souboru. Výstupní testování SK Dynamo České Budějovice kategorie U18 bylo naplánováno a provedeno s půl ročním odstupem se snahou uskutečnit jej ve stejných podmínkách jako testování vstupní. Proto se tedy testování uskutečnilo 10. května 2011 znovu ve sportovním centru na Složišti. Z důvodů velkého tepla, jsme kladli hráčům velký důraz na pitný režim. Testování proběhlo dle předpokladů s kladným výsledkem, s kterým jsme počítali.

5 Výsledky

Naměřené výsledky (vstupní i výstupní) u testování v Unifittestu u hráčů SK Dynamo České Budějovice kategorie U18 (dále jen SKD) znázorňují tabulky 4 a 5. Výsledky byly porovnány s tabulkami pro vyhodnocení úspěšnosti v Unifittestu pro ročník 1992 a 1991 dále mezi hráči samotnými dle hráčských postů.

testovaná osoba	4x10m (s)	Skok z místa (cm)	počet shybů	2000m (min.)	Step -test (30 s)	herní post
C.A.	9:06	256	15	6:27	45	obránce
K. J.	9:20	249	17	7:04	41	obránce
V. Z.	Křížový vaz	223	10	6:32	Křížový vaz	obránce
S. M.	9:06	260	10	6:14	48	záložník
K. D.	9:35	257	15	6:20	50	záložník
M. L.	9:58	242	8	6:22	40	záložník
D. P.	9:43	242	12	6:03	46	záložník
R. D.	9:11	253	20	6:27	36	záložník
P. M.	9:14	238	17	6:13	40	záložník
V. D.	9:12	254	13	6:52	39	útočník
Š. Z.	10:19	244	19	7:05	42	útočník
prům. hodn.	9:28	247	14	6:30	43	

Tabulka 4: Vybrané disciplíny z Unifittestu, vstupní testování SK Dynamo České Budějovice

Dle výsledkové tabulky z roku 2003 vystavené v rámci vyhodnocování úspěšnosti v Unifittestu v projektu Optimise Brno pořádané tělovýchovnou jednotou Jachtklub Brno, jsme mohli provést průzkum úspěšnosti naší testované skupiny v některých disciplínách. Pokud se podíváme na první disciplínu, kterou byl běh 4x10m můžeme říci, že všichni hráči dle tabulek podali výrazně nadprůměrné výkony až na V. Z, který se této disciplíny nemohl zúčastnit z důvodů předešlého poranění křížových vazů. Nejlépe dopadli hráči C.A. a S. M., kteří podali výkon s výsledným časem 9:06. Nejhorší se umístil hráč Š. D, který podal výkon těsně na hranici nadprůměrného výkonu (Příloha 2, Tabulka 6).

Druhou disciplínou byl skok daleký z místa, kde všichni hráči podali výkon výrazně nadprůměrný (Příloha 2, Tabulka 7). Nejlepšího výkonu opět dosáhl hráč S. M..

Poslední disciplínou, kterou jsme dle těchto tabulek měli možnost porovnat, byl počet shybů. Zde již jednotlivci nepodávali nejlepší výkony. Nejhorší dopadl M. L.,

který se svým výkonem 8 shybů zařadil do kategorie průměrný výkon. Nadprůměrný výkon podali hráči V. Z., S. M., D.P. a V.D.

Pokud porovnáme jedince mezi sebou můžeme říci, že nejvšestrannějším hráčem je S.M., který až na opakovaný počet shybů podával při vstupním testování nejlepší výkony.

Hodnotíme-li výkony ve vstupním testování dle herních postů, můžeme říci, že každý herní post vyčnívá v jiné disciplíně. Z praxe je známo, že obránci při hře samotné nejvíce využívají reakční rychlost. Výsledky nám tento fakt prokazují. Obránci jsou nejrychlejší v disciplíně na 4x10m a ve step-testu. Post záložníka vyžaduje na profesionální úrovni výborné vytrvalostní schopnosti. I tento fakt nám výsledky prokázaly, protože záložníci podali nejlepší výkony v běhu na 2000 m. Posledním postem je pozice útočník. Ideální útočník by měl být vysoký, silný a dravý. Není tedy divu, že útočníci obsadili první místo v počtu shybů.

Pokud vezmeme poslední kritérium a tím je hodnocení výsledků vstupního testování u celého týmu, můžeme říci, že tým již při vstupním testování podal výrazně nadprůměrné výsledky v každé disciplíně.

testovaná osoba	4x10m (s)	Skok z místa (cm)	počet shybů	2000m (min.)	Step -test (30 s)	herní post
C.A.	9:02	257	14	6:40	44	obránce
K. J.	9:15	253	18	6:53	43	obránce
V. Z.	9:22	231	12	6:26	42	obránce
S. M.	9:03	262	9	6:08	49	záložník
K. D.	9:40	261	15	6:17	55	záložník
M. L.	9:56	240	8	6:25	39	záložník
D. P.	9:40	245	13	6:05	48	záložník
R. D.	9:16	258	19	6:31	43	záložník
P. M.	9:02	236	14	6:09	43	záložník
V. D.	9:09	256	14	6:46	41	útočník
Š. Z.	10:01	248	17	6:54	44	útočník
prům. hodn.	9:24	250	14	6:28	45	

Tabulka 5: Vybrané disciplíny z Unifittestu, výstupní testování SK Dynamo České Budějovice

Výstupní testování jsme se pokusili provést za stejných podmínek jako testování vstupní. Proběhlo tedy v terénních podmínkách se stejnými pomůckami, se stejnou skupinou na umělé trávě ve sportovním centru Složiště. Výstupní prověření zdatnosti

hráčů jsme provedli s půlročním odstupem od vstupního testování. V první disciplíně 4 x 10 m došlo ke zlepšení u 8 hráčů z 11 testovaných. Do této disciplíny se zapojil již i V.Z., který při vstupním testování podstoupil pouze tři disciplíny z důvodů problémů s křížovými vazy. Největší zlepšení prokázal Š. Z., který se zlepšil o 0,18s a P. M., který se zlepšil o 0,12s. Dle hodnotících a srovnávacích tabulek hráči stále podávali výrazně nadprůměrné výkony. (Tabulka 6)

V druhé disciplíně skok daleký z místa, kde se testovala především odrazová síla, se zlepšilo 9 testovaných osob z 11-ti. Nejlepší výkon podal V.Z., který se zlepšil o 8cm. Musíme však poznamenat, že jeho výkon při vstupním testování mohl být ovlivněn problémy s křížovými vazy. Pokud budeme výkony hráčů v této disciplíně znovu hodnotit dle tabulek vyhotovených pro projekt Optimise Brno můžeme hráčské výkony znovu zařadit do skupiny výrazně nadprůměrných výkonů. (Tabulka 7)

Nejhůře dopadla třetí disciplína opakované shyby. V této disciplíně se zlepšili pouze 4 hráči z 11. Z hlediska hodnocení dle tabulek je opět tato disciplína tou nejslabší. Z 11 testovaných jedinců podali 2 hráči průměrný výkon, 2 hráči nadprůměrný výkon a 7 hráčů výrazně nadprůměrný výkon.

Po porovnání vstupního a výstupního testování zjistíme, že jediný hráč K. J. dosáhl zlepšení - zlepšil ve všech disciplínách. Nejlepší výkony, kromě opakovaných shybů podával opět hráč S. M.

Hodnocení dle herních postů přineslo podobný výsledky jako testování vstupní. Obránci znovu prokázali, že běh se změnou pohybu (4x10m) je pro jejich post to nejdůležitější. Záložníci vyčnívají výbornými výsledky v běhu na dlouhé trati (2000 m). Poslední útočníci mají přednosti především v odrazových schopnostech dolních končetin (skok daleký z místa), ale také síle horních končetin (opakované shyby).

Zaměříme-li se na hodnocení výstupních výsledků celé skupiny, zjistíme, že fotbalisté SKD podávali výrazně nadprůměrné výkony, nejen pro svůj ročník 1992, ale i pro ročník 1991.

Pokud zhodnotíme výkonost hráčů při vstupním a výstupním testování zjistíme zlepšení každého hráče minimálně v jedné z disciplín. Největší zlepšení můžeme pozorovat především v technických disciplínách jako je skok daleký z místa a step-test. Především ve step-testu bychom se přikláněli ke zlepšení výkonů z důvodů trénování této disciplíny. Step – test je náročná disciplína na koordinaci dolních končetin. Porovnáním výsledku zjistíme, že hráči se v průměru zlepšili v disciplíně 4x10m o 0,04s, ve skoku dalekém z místa o 3cm, v opakovaných shybech, jak již bylo zmíněno,

podali stejné průměrné výkony jako při vstupním testování. V běhu na 2 000 m dosáhli zlepšení o 0,02s a v závěrečné disciplíně step-test zlepšil tým svůj průměr o 2 stepy.

6 Diskuze

Naše práce byla zaměřena na vytvoření úvodní části tréninkové jednotky u hráčů fotbalu kategorie U18. Úvodní část tréninkové jednotky jsme si vybrali především z důvodů největší možné ovlivnitelnosti zdraví sportovce, ale zároveň i výkonnosti sportovce.

Na začátku naší práce, hned po zvolení tématu, se nám otevíralo mnoho otázek. Nejzávažnější otázka zněla: Jaký typ strečinku do úvodní části zařadit? Toto téma není diskutováno pouze v naší práci. Můžeme ho vidět často řešit v různých internetových diskuzích, v časopisech atd. My jsme se pokusili více prozkoumat a objasnit, proč zrovna zvolit takový typ rozcvičení, který jsme navrhli my. Jak jsme se již zmínili v teoretické části práce, dle (Nelsona, Kokkonena 2009) rozlišujeme čtyři druhy strečinku. Pro nás je nejdůležitější strečink statický a dynamický. Statický strečink dle Nelsona a Kokkonena 2009 probíhá bez švihové fáze, jen v klidu postupným posouvání maximálních hranic protažení. Dynamický strečink se dle (Altera 1998) a (Nelsona a Kokkonena 2009) nejvíce přibližuje k protažení, k němuž dochází při výkonu specifického sportovního pohybu. Dynamický strečink využívá rychlé tělesné pohyby, které vyvolávají protažení. Zahrnuje skoky, odrazy, nekoordinované a rytmické pohyby.

Výzkumné práce prokazují, že dynamický strečink vede k rozvoji optimální pohyblivosti, nezbytné pro všechny druhy sportů. (Alter 1998)

Prakticky vzato je dynamický strečink podobný sportovně – specifickému rozcvičení (vykonávají se při něm pohyby, specifický pro danou sportovní aktivitu, avšak s nižší intenzitou). (Nelson, Kokkonen 2009)

Tento názor nás ovlivnil v rozhodnutí do úvodní části tréninkové jednotky zařadit místo statického strečinku, strečink dynamický. Abychom vše neměli jen podložené teoreticky, ale i praxí měli jsme možnost nahlédnout na průběh rozcvičení, který využívají věhlasné týmy v Evropě. Po analýze předzápasového rozcvičení u mužské kategorie FC Barcelona, AC Milán a Španělské reprezentace jsme zjistili, že zde kladou velký důraz na volné rozklusání, krouživé pohyby v kloubních aparátech pro důkladné zahřátí kloubů a následný dynamický strečink.

I přes to se často setkáváme s názory, že dynamický strečink v úvodní části tréninkové jednotky je krajně nevhodný. Hlavním důvodem je náročnost provedení. Možnost natažení popřípadě natržení nějakého z protahovaných svalů. Tuto teorii

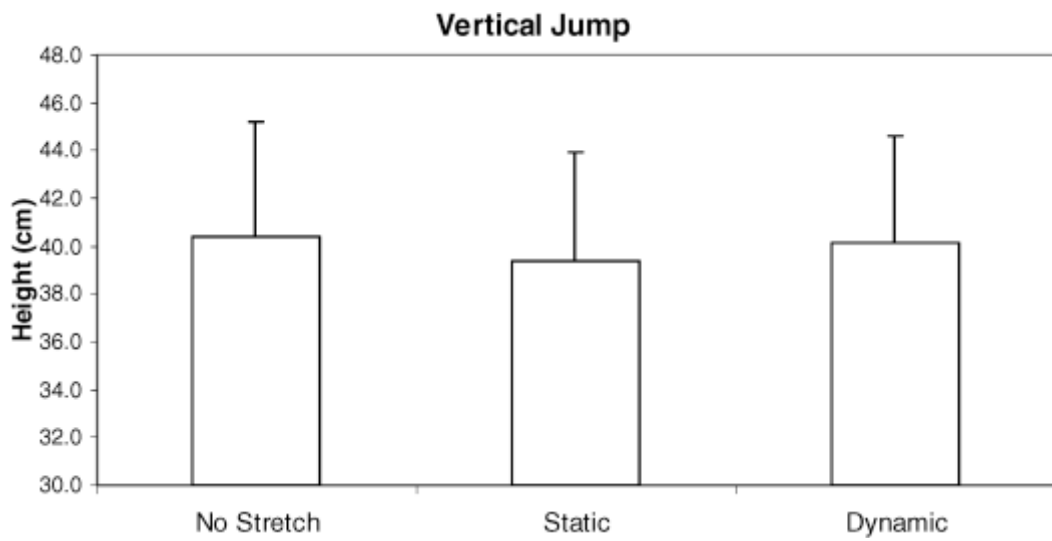
nevyvracíme. Nicméně pokud není tělo, přesněji svaly dostatečně zahřátý a prokrvený, může dojít již při rozcvičení k natažení svalů. Každé rozcvičení je z velké části ovlivněné zahřátím organismu, ať využijeme statický nebo dynamický strečink.

Mnoho fotbalových trenérů i přesto stále klade důraz na statické protažení. Pokud se však podíváme na klady a zápory zjistíme, např. dle studií *Journal of Strength and Conditioning Research* (2006), že statický strečink nenabízí předpokládanou výhodu prevence zranění. Navíc omezuje sportovce ve vertikálních skocích, krátkých sprintech, maximální svalové kontrakci a svalové síle. Podle McMillana (2006) navíc negativně ovlivňuje koordinaci a snižuje schopnost organismu rychle reagovat na nové podněty.

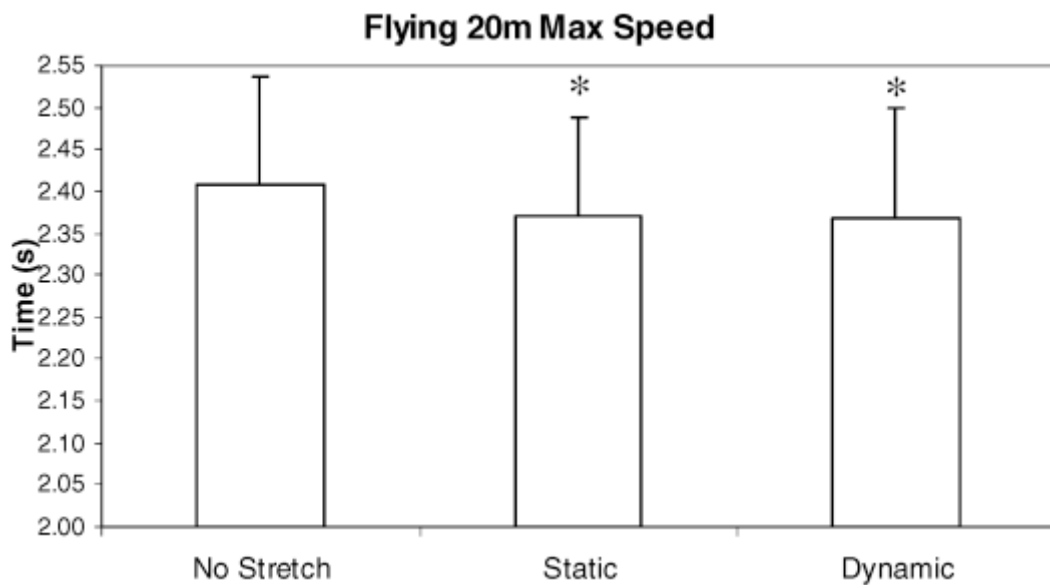
Zatím co dynamický strečink je složen ze základních funkčních cvičení, které připravují organismus specifickými pohyby na vlastní výkon. Tato cvičení, který využívají specifického druhu pohybu daného sportovní odvětví, zatěžují větší počet svalů a postupně zvětšují rozsah a rychlost pohybu.

Ustav pro Biofyzikální a klinický výzkum pohybu lidského těla na Metropolitan university v Manchesteru ve Velké Británii provedl v roce 2006 testování zaměřené na efektivitu strečinku v určitých disciplínách. Test provedl Little T. a Williams G. Testování se zúčastnilo 18 profesionálních fotbalistů. Test byl složen ze skoku dalekého, běhu na 10m, běhu na 20m a běhu se změnou směru. Hráči testovali účinnost statického, dynamického strečinku a výkonnost bez protažení. Výsledky testování ukázali, že mezi statickým strečinkem a výkonem bez protažení není ve 3 ze 4 disciplín rozdíl. Jediný rozdíl najdeme v běhu na 20m, kde statický strečink prokázal lepší výkonnost. Nejlépe v testování dopadl dynamický strečink, který zvítězil v 3 ze 4 disciplín nad ostatními typy strečinku (Graf 1 – 4). Výsledky v ostatních testech ukázaly tendenci s blahodárným dopadem dynamického protahování na fotbalisty. To potvrdilo hypotézu autora a zároveň i naší, že dynamický strečink je prospěšnější ve srovnání se statickým strečinkem pro profesionální fotbalisty. Nejdůležitější činností fotbalistů dle Nelsona a kol. (2001) je sprint a střelba. Veškerá tato činnost je závislá na velké činnosti čili na dynamice. Statický strečink tuto práci dosti omezuje. Závěrem tohoto výzkumu bylo uvedeno, že dynamický strečink na rozdíl od statického nebo cvičení bez strečinku je nejúčinnějším jako příprava pro vysokorychlostní požadovaný výkon ve sportu, jako je fotbal. Pokud je používán strečink statický, výsledky naznačují, že dochází k protažení na krátké trvání a na další činnost bude minimalizovat výkonnost sportovce.

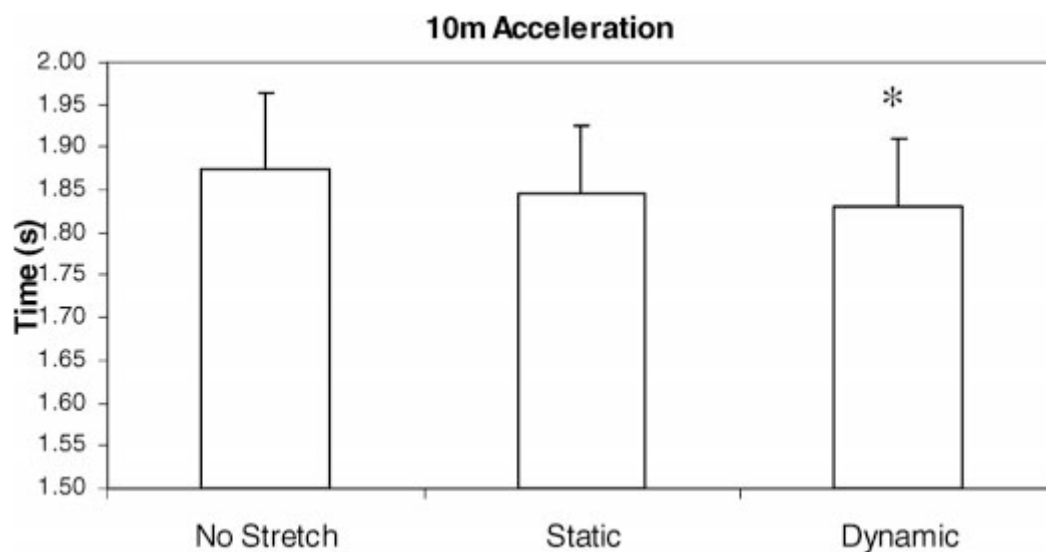
Legenda ke grafům: „*“ ukazuje nejlepší výkonost v disciplíně



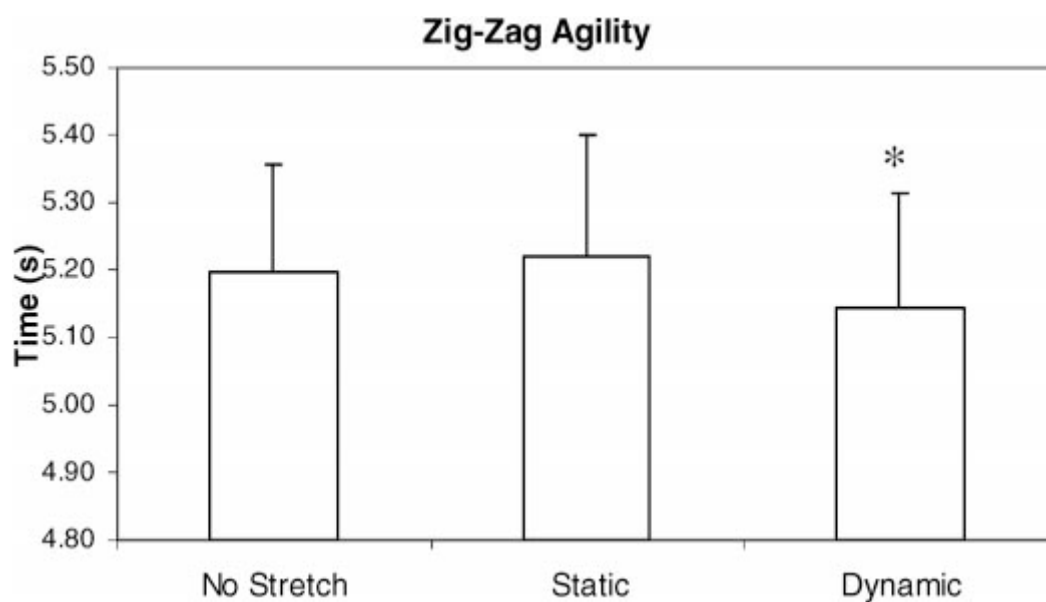
Graf 1: Účinnost strečinku ve skoku dalekém
(Little, Williams 2006)



Graf 2: Účinnost strečinku v běhu na 20 m
(Little, Williams 2006)



Graf 3: Účinnost strečinku v běhu na 10 m
(Little, Williams 2006)



Graf 4: Účinnost strečinku v běhu se změnou směru
(Little, Williams 2006)

I když úkolem naší práce nebylo testování hráčů, rádi bychom se v naší diskuzi zmínili, že i náš soubor hráčů podstoupil testování. Testování proběhlo za účelem zjištění, zda se výkonnost vymezeného souboru hráčů po předepsání baterie zvýšila nebo snížila. Jako test vhodný pro zjištění zvýšení výkonnosti hráčů jsme vybrali Unifittest 6 - 60 (Měkota, Kovář 1995) a SFT test od Rikliho a Jonese (2001) přesněji

step-test. Tým podstoupil vstupní i výstupní testování na hřišti s umělým povrchem v areálu na Složišti. Výsledky testů jsme porovnávali dle tabule vyhotovených pro hodnocení Unifittestu Jachtklubu Brno. Hráči podávali v každé disciplíně vysoce nadprůměrné výkony. Důležité pro nás však je především výstupní testování, kde se většina hráčů po absolvování naší předepsané baterie cviků zlepšila. Pochopitelně výsledek hráčů byl velké míry ovlivněn ostatní tréninkovou činností především hlavní náplní tréninku. Může však říci díky výzkumu, který byl popsán výše, že i naše baterie cviků mohla mít na výkonnost hráčů vliv.

V závěru naší diskuze bych rád přešel k našim hypotézám, kde potvrdíme či vyvrátíme naše mínění.

1. Výsledky testovaného souboru budou dosahovat nadprůměrných výsledků v porovnání s normovými výsledky.

Jak jsme již popsali v předchozích kapitolách, hráči podstoupili vstupní a následně i výstupní testování. Dle výsledků můžeme říci, že hráči podávali výrazně nadprůměrné výsledky o obou testováních. Navíc můžeme říci, že hráčské výkony by se vyrovnali výrazně nadprůměrným výkonům i v kategorii U19. Proto tuto hypotézu potvrzujeme.

2. Obecná tělesná zdatnost sledovaného souboru se po absolvování metodické tréninkové baterie v úvodní části zlepšila.

S jistotou můžeme říci, že obecná tělesná zdatnost se po absolvování metodické tréninkové baterie v úvodní části tréninku zlepšila. Již však nemůžeme s přesností říci, jak velký vliv měla naše baterie na zlepšení této tělesné zdatnosti. Průměrná výkonnost celého týmu se zlepšila ve všech disciplínách. Pokud bychom však brali jedince, tak pouze testovaná osoba K. J. se zlepšila ve všech disciplínách, zatímco zbytek týmu pouze v některých z disciplín.

3. Výsledky divizního týmu SKD U-18 budou z části odpovídat postavení v tabulce.

Tuto hypotézu můžeme s velkou jistotou potvrdit. Tým jako celek podával ve všech disciplínách výrazně nadprůměrné výkony. Dalo by se říci, že výsledky celého týmu by spadali do kategorie výrazně nadprůměrných i u ročníku 1990. Jelikož výstupní testování proběhlo až na konci sezony, můžeme říci, že výkony v testech odpovídaly výsledkům i postavení v tabulce v soutěži. SK Dynamo České Budějovice se v České divizi staršího dorostu umístilo v sezoně 2010/2011 na prvním místě.

7 Závěr

Cílem naší práce bylo sestavit úvodní část tréninkové jednotky u hráčů fotbalu kategorie U18. V naší práci jsme se pokusili rozebrat a odůvodnit, proč je úvodní část tréninku natolik důležitou částí a dále jaká forma strečinku je pro hráče fotbalu z našeho pohledu nejpříznivější.

Z mnoha výzkumů vytvořených již před naší prací především v zahraničí je výsledek jasný. Náš výzkum potvrdil zlepšení u hráčů při využití dynamického strečinku. Dynamický strečink, doplněný v úvodní části tréninku o rozběhání a krouživé pohyby v kloubních aparátech, je pro hráče fotbalu ta nejlepší cesta. Dynamický strečink je nejvhodnějším cvičením z důvodů vykonávání specifických pohybů, které hráče nejlépe připraví na samotný výkon.

Trenéři z tzv. „staré školy“ a následně i trenéři s licencií C, B v dnešní době nevěnují úvodní části protažení velkou pozornost. Všichni tito trenéři stále žijí z filozofie, že hlavní část tréninku je nejdůležitější a proto se jí s hráči věnují od začátku až do konce tréninku. Pokud se již někteří trenéři v nižších soutěžích strečinku věnují, volí spíše statický strečink bez rozběhání a atletické průpravy, což způsobuje spíše únavu a nechuť u hráčů.

Za svou kariéru jsem prošel kluby TJ Sušice, SK Strakonice, SK Dynamo České Budějovice. Z vlastní zkušenosti můžu říci, že trenéři neměli dostatečný rozhled jak hráči pomoci při rozcvičení ani jaký druh strečinku volit.

Když jsme navštívili tým SK Dynamo České Budějovice U18, zjistili jsme, že zde již úvodní část tréninku existuje. Bohužel byla formou hry např. „Bago“, dále se tým zaměřil na statický strečink, z kterého přešli do hlavní části tréninku. Velice nás proto potěšilo, že hlavní trenér pan Vlček byl z našeho příchodu nadšen. Bylo vidět, že i on sám má chuť učit se novým věcem.

Abychom zjistili, zda naše předepsaná baterie cviků přináší předpokládané výsledky, provedli jsme testování. Jako vhodné testování jsme zvolili Unifittest 6 - 60 a SFT test. Hráči podstoupili vstupní a následně i výstupní testování. Výsledkem bylo zlepšení ve všech disciplínách. Nemůžeme však říci, že pouze naše baterie ovlivnila výkonnost hráčů. Velký podíl na výkonnosti hráčů má vždy především hlavní část tréninkové jednotky.

Na koci celé práce bychom chtěli vyzdvihnout fakt, že naše baterie nebyla sestavena jen za účelem zlepšení výkonnosti hráčů fotbalu, ale především z důvodů

prevence a předcházení četnosti kloubních a svalových zranění. K tomu, aby naše baterie fungovala, je třeba klást velký důraz i na závěrečnou část tréninku (regeneraci).

Závěrem celé práce bych rád poděkoval Mgr. Petru Požárkovi, který se zaměřuje na problematiku rozvoje a vývoje mládeže. Ve své diplomové práci rozebral závěrečnou část tréninkové jednotky mládeže, která mi velice pomohla. Dále bych rád poděkoval hlavnímu trenérovi Jiřímu Vlčkovi za pozorné naslouchání a poskytnutí testovací skupiny.

Referenční seznam literatury

- ALTER, M. (1998). *311 protahovacích cviků pro 41 sportů*. 1. Vyd. Praha: Grada Publishing,
- BUZKOVÁ, K. (2006). *Strečink (240 cviků pro dokonalé protažení celého těla)*. Praha: Grada Publishing
- DOVALIL, J., a kol. (2008). *Lexikon sportovního tréninku*. Praha: Karolinum
- F- MARC. 2008. *Manuál fotbalové medicíny*. Praha: Olympia, a. s.
- GRASGRUBER, P., & CACEK, J. (2008). *Sportovní geny (antropometrie a fyziologie sportů, sport a rasa, doping)*. Computer Press
- HAVLÍČEK, L. a kol. (2004). *Fyziologie tělesné zátěže I. Obecná část*. 1. Vyd. Praha: Korolinum,
- KASA, J. (2000). *Športovná antropomotorika*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport
- KNÍŽETOVÁ, V., & KOS, B. (1989). *Strečink, relaxace, dýchání*. Praha: Olympia
- KURIC, J., a kol. (1986). *Ontogenetická psychologie*. Praha: Státní pedagogická nakladatelství
- MCMILLAN, a kol. (2006). *Jurnal of Strength and Conditioning Research*. 1 Vyd. National Strength & Conditioning Association
- MĚKOTA, K., CUBEREK, R. (2007). *Pohybové dovednosti – činnosti – výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého
- MĚKOTA, K., & KOVÁŘ, R., a kol. (1995). *Unifittest (6-60). Tests and Norms of Motor Performance and Physical Fitness in Youth and in Adult Age*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého
- NAVARA, M., ONDŘEJ, O., & BUZEK, M. (1986). *Kopaná: (Teorie a didaktika)*. Praha: Státní pedagogická nakladatelství
- NÁPRAVNÍK, Č. (1987). *Lékař a kopaná*. Praha: Olympia
- NELSON, G. A., KOKKONEN, J. (2009). *Strečink na anatomických základech*. Praha: Grada Publishnig
- POŽÁREK, P. (2009). *Kompenzační cvičení pro odstranění svalových dysbalancí u hráčů fotbalu U13*. Praha: Diplomová práce UK

ŠTULRAJTER, V., ZRUBÁK, A., & JANOŠDEÁK, J. (1998). *Strečing v tréninku fotbalistu (sila a strečing jako složky fitness)*. Bratislava: Mačura, P.

TAXOVÁ, J. (1987). *Pedagogicko-psychologické zvláštnosti dospívání*. Praha: Státní pedagogická nakladatelství

VEČEŘA, V., & NOVÁČEK, V. (1995). *Sportovní hry III*. Brno: Masarykova Univerzita

VINDUŠKOVÁ, J. (2006). *Abeceda atletického trenéra*. 1.vyd. Praha: Olympia

WÖLLZENMÜLLER, F. (2006). *Běhání*. Přeložil Česenková L., 1. Vyd. České Budějovice: Kopp

Internetové zdroje

<http://www.jadro10.estranky.cz>

<http://www.trenink.com>

<http://www.fotbal-trenink.cz>

Seznam příloh

Příloha 1: Baterie cviků určená pro úvodní část tréninkové jednotky u hráčů kopané kategorie U18

Příloha 2: Srovnávací tabulky pro vyhodnocování Unifittestu 6-60

Příloha 1: Baterie cviků určená pro úvodní část tréninkové jednotky u hráčů kopané kategorie U18



Obrázek 5



Obrázek 6



Obrázek 7



Obrázek 8



Obrázek 9



Obrázek 10



Obrázek 11



Obrázek 12



Obrázek 13



Obrázek 14



Obrázek 15



Obrázek 16



Obrázek 17



Obrázek 18



Obrázek 19



Obrázek 20



Obrázek 21



Obrázek 22

Příloha 2: Srovnávací tabulky pro vyhodnocování Unifittestu 6 - 60

ČLUNKOVÝ BĚH – kluci (vteřiny)		1992	1991
Výrazně podprůměrný	-	13,4 – 13,1	13,3 – 13,0
	+	13,0 – 12,7	12,9 – 12,6
Podprůměrný	-	12,6 – 12,3	12,5 – 12,2
	+	12,2 – 11,9	12,1 – 11,8
Průměrný	-	11,8 – 11,5	11,7 – 11,4
	+	11,4 – 11,1	11,3 – 11,0
Nadprůměrný	-	11,0 – 10,7	10,9 – 10,6
	+	10,6 – 10,3	10,5 – 10,2
Výrazně nadprůměrný	-	10,2 – 9,9	10,1 – 9,8
	+	9,8 – 9,5	9,7 – 9,4

Tabulka 6: Hodnocení výkonnosti v člunkovém běhu
(Optimise Brno, 2003)

SKOK DO DÁLKY – kluci (cm)		1992	1991
Výrazně podprůměrný	-	120 - 131	125 - 136
	+	132 – 143	137 – 148
Podprůměrný	-	144 – 155	149 – 160
	+	156 – 167	161 – 172
Průměrný	-	168 – 179	173 – 184
	+	180 – 191	185 – 196
Nadprůměrný	-	192 – 203	197 – 208
	+	204 – 215	209 – 220
Výrazně nadprůměrný	-	216 – 227	221 – 232
	+	228 - 240	233 - 245

Tabulka 7: Hodnocení výkonnosti ve skoku do dálky
(Optimise Brno, 2003)

SHYBY – kluci (počet)		1992	1991
Výrazně podprůměrný	-	2 – 3	2 – 3
	+	4	4
Podprůměrný	-	5 – 6	5 – 6
	+	7	7
Průměrný	-	8	8 – 9
	+	9 – 10	10
Nadprůměrný	-	11	11 – 12
	+	12 – 13	13
Výrazně nadprůměrný	-	14	14 – 15
	+	15 - 16	16 - 17

Tabulka 8: Hodnocení výkonnosti v opakovaných shybech
(Optimise Brno, 2003)