

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
KATEDRA SPORTOVNÍCH HER

# **KONDIČNÍ TRÉNINK VE SQUASHI**

## **Fitness training in squash**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Doc. PhDr. Vladimír Süß, Ph.D.

Vypracoval: Bc. Jaroslav Cerman

Praha 2015

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a na základě literatury a pramenů uvedených v seznamu použité literatury.

V Praze, dne :

## Evidenční list

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

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

---

**Poděkování:**

Touto cestou bych chtěl poděkovat všem, kteří mi s prací pomohli, zejména Doc. PhDr. Vladimíru Süssovi, Ph.D., za odborné teoretické vedení.

# Abstrakt

- **Název práce:** Kondiční trénink ve squashi.
- **Cíle práce:** Zjistit zaměření nejlepších českých hráčů squashe na kondiční trénink. Navrhnout zařazení kondičního tréninku v ročním tréninkovém cyklu.
- **Metody:** Rozhovor, anketa.
- **Výsledky:** Kondiční přípravu do svého tréninku zařazuje většina hráčů na 1. – 200. místě žebříčku ČASQ. Kondiční trénink přímo ovlivňuje squashový výkon a tím i postavení na žebříčku.
- **Klíčová slova:** squash, trénink, kondiční příprava, rychlost, síla, vytrvalost, koordinace, flexibilita.

# Abstract

- **Title:** Fitness training in squash.
  
- **Purposes:** Find out the best Czech squash players focus on fitness training. Propose the inclusion of fitness training in the annual training cycle.
  
- **Methods:** Interview, survey.
  
- **Results:** Most of the best 200 players by ranking include fitness training into their training process. Fitness training directly affects the squash performance and the position in the ranking as well.
  
- **Key words:** squash, training, fitness training, speed, power, endurance, coordination, flexibility.

## **OBSAH**

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	9
1. ÚVOD.....	10
2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	12
Charakteristika squashe .....	12
Historie squashe.....	12
Ve světě.....	12
V ČR .....	14
Vybavení.....	15
Základní pravidla .....	17
Squashový kurt .....	17
Počítání .....	17
Rally.....	17
Podání .....	18
Bránění ve hře.....	18
No let.....	18
Stroke.....	19
Let .....	19
Zasažení protihráče .....	19
Hráč zasáhne sám sebe .....	19
Zasažení soupeře míčkem letícím k přední stěně .....	19
Zasažení míčkem po odrazu od přední stěny.....	20
Technika.....	20
Pohyb po kurtu.....	20
Kondiční příprava .....	22
Cíle a úkoly kondiční přípravy .....	23
Kondice.....	23
Význam kondiční přípravy ve squashi.....	23
Kondiční faktory .....	25
Kondiční pohybové schopnosti.....	26

Rychlost .....	26
Síla .....	29
Vytrvalost.....	32
Koordinace.....	34
Flexibilita.....	36
Rozvoj kondičních schopností pro squash.....	38
Rychlost .....	38
Síla .....	40
Vytrvalost.....	42
Koordinace.....	43
Flexibilita.....	44
Kompenzační cvičení.....	46
3. CÍLE A ÚKOLY PRÁCE.....	48
Cíle práce .....	48
Úkoly práce.....	48
4. METODOLOGIE .....	49
Charakter výzkumu.....	49
Charakteristika zkoumaného vzorku .....	49
Použité metody .....	49
5. INTERPRETACE VÝSLEDKŮ .....	51
Vyhodnocení ankety .....	51
Návrh na zařazení kondičního tréninku v ročním tréninkovém cyklu.....	64
Roční tréninkový plán.....	64
Periodizace.....	65
6. ZÁVĚR .....	67
LITERATURA .....	68
PŘÍLOHY .....	71
Příloha č. 1: Kondiční trénink ve squashu - anketa .....	71



## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

ATP – kyselina adenosintrifosforečná

CP - kreatinfosfát

ČASQ – Česká asociace squashe

ISRF – Mezinárodní squashové asociace (International Squash Rackets Federation)

MOV – Mezinárodní olympijský výbor

PSA – Profesionální asociace squashe (Professional Squash Association)

„T“ – oblast ve středu squashového kurtu, kde se stýká čára na podlaze oddělující kurt na přední a zadní část s čarou rozdělující zadní část kurtu na dvě shodné poloviny

WSF – Mezinárodní squashová federace (World Squash Federation)

# 1. ÚVOD

Squash jsem poprvé okusil téměř před 15 lety. Díky otci, který se na přelomu 2. a 3. tisíciletí stal správcem sportovní haly se squashovým kurtem v Lomnici nad Popelkou, jsem postupně poznával krásy tohoto zajímavého a zároveň fyzicky extrémně náročného sportu.

V dětství jsem se věnoval mnoha sportům, od fotbalu, florbalu, přes volejbal badminton, cyklistiku až po squash. Postupem času, kdy jsem přicházel na krásy a záludnosti této sportovní hry, se v mém žebříčku sportovních priorit dostával výše a výše. Zhruba v 16 letech mi začal být Lomnický kurt malý a poprvé jsem vyrazil na amatérský turnaj mimo rodné město. Velmi mě to zaujalo a především posunulo mou výkonnost na jinou úroveň. Vše vyvrcholilo s příchodem na vysokou školu do Prahy, kdy jsem se spojil s jedním squashovým klubem, který hrál a v současné době ještě hraje registrovanou soutěž pod hlavičkou ČASQ. Zde se v mé hlavě zrodila idea stát se squashovým trenérem.

Fakulta tělesné výchovy a sportu mi poskytla potřebné znalosti a vzdělání a squashový klub SC OTEC potřebné dovednosti. Postupně jsem začal s tréninkem dětí i dospělých a v současné době se ustálil počet tréninků zhruba na 10 týdně.

Jako aktivní hráč squashe jsem na vlastní kůži poznal fyzickou náročnost hry. Dle výzkumů patří k nejnáročnějším sportovním hrám z hlediska výdeje energie za jednotku času. Kondiční trénink tudíž hraje velmi důležitou roli a proto jsem si toto téma zvolil pro svou diplomovou práci. V té bych rád částečně navázal na svou bakalářskou práci, v které jsem se věnoval tréninku začínajících dětí. Nyní jsem svou pozornost zaměřil na závodní hráče a oblast jsem zúžil pouze na již zmíněný kondiční trénink.

V úvodní části práce se budu věnovat rešerši odborné literatury. Zaměřím se zde na historii a vývoj squashe, potřebné vybavení pro hru, základní pravidla a především na rozvoj kondičních schopností pro dosažení vysoké výkonnosti.

Pro svou praktickou část jsem si vybral průzkum současné situace u nejlepších 200 hráčů žebříčku ČASQ. Požádal jsem je o vyplnění krátké ankety, která obsahovala otázky týkající se zahrnutí kondičního tréninku do přípravy. Především se budu zajímat,

jaké procento hráčů zařazuje kondiční přípravu do svého tréninku a jak kondiční trénink ovlivňuje postavení hráčů na žebříčku.

Squash je v ČR na ryze amatérské úrovni, až na jednu výjimku, kterou je u nás dlouhodobě nejlepší hráč Jan Koukal, pravidelně objíždějící zahraniční turnaje. Možná i proto mi tréninky hráčů přijdou nedostatečně kvalitní a efektivní. Opět bych mohl demonstrovat na sobě, kdy jsem před dvěma lety hrál druhou nejvyšší soutěž a bez větších problémů jsem se bez specializovaného tréninku vyšplhal na 61. místo národního žebříčku.

Vím, že je to ještě běh na dlouhou trať, kterou v roce 2013 ještě prodloužilo zamítavé stanovisko MOV na žádost Světové squashové federace o začlenění squashe mezi olympijské sporty, ale byl bych velmi rád, kdyby se úroveň a popularita tohoto krásného sportu v ČR opět pozvedla a já mohl být součástí tohoto rozkvětu.

## 2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA

### *Charakteristika squashe*

Squash je řazen mezi sportovní hry síťové s odražením o stěnu (Süss, 2006). Hra spočívá v odražení míčku o stěnu v uzavřeném kurtu. Ke hře je zapotřebí speciální squashový kurt, raketa a míček.

Squash je určený pro dva hráče, kteří se střídají v odehrávání míčku. Výjimečně se praktikuje i tzv. čtyřhra. Cílem hry je zahrát vítězný míč, případně donutit soupeře udělat chybu. Hra začíná podáním jednoho z hráčů podle daných pravidel. Poté se hráči střídají v odehrávání, dokud jeden z nich neudělá chybu. Při squashi je nutné hrát míček tak, aby se pokaždé dotkl přední stěny ve vymezeném prostoru před tím, než dopadne na zem. K tomu lze využívat i zadní a boční stěny kurtu v libovolném pořadí.

Tato rychlá dynamická hra si za krátkou dobu získala velkou oblibu, především pro svou kondiční náročnost. Squash je mimo jiné velmi často využíván jako doplňkový sport výkonnostních a vrcholových sportovců. Objevuje se stále více lidí, kteří hrají squash jen jako rekreační sport nebo kvůli hubnutí a formování problémových partií, ale přibývá i registrovaných výkonnostních hráčů.

### *Historie squashe*

#### **Ve světě**

Süss a Matošková (2003) ve své knize udávají, že ačkoliv se squash považuje za mladý moderní sport, jeho prvopočátky byly zaznamenány již v době dávno minulé. Jeu de Paume, v překladu „hra dlaní“, lze považovat za úplného předchůdce squashe. První zmínky o této hře pocházejí z Francie, zhruba z druhé poloviny 12. století a je zřejmě společným předchůdcem squashe a tenisu.

19. století se považuje za století vzniku samotného squashe (Süss a Matošková, 2003). Na jeho počátku si trestanci v Londýnské věznici pro dlužníky krátili čas odražením míčku o zdi cely a zároveň se tak udržovali v kondici. K tomuto účelu si dokonce vyrobily dřevěné náčiní připomínající dnešní rakety. Tato hra byla nazývána Rackets (Rakety).

Postupem času se hra Rackets dostala do anglických škol, především na Harrow. Zde byly postaveny kurty, které byly ovšem velmi vytíženy a studenti, kteří čekali

na uvolnění kurtu, trénovali údery na chodbě. Aby předešli ničení školního vybavení tvrdým míčkem určeným pro Rackets, vyrobili si míček z indické gumy, který se od zdi neodráží, ale spíše se o ní rozplácne a odrazí se podstatně méně. Takto vznikl název SQUASH, jako pojmenování zvuku, který míček při rozplácnutí o zeď vydává. (Süss a Matošková, 2003)

Zug (2003) toto tvrzení vyvrací a vznik slova squash vysvětluje z latinského slova *exquasser*, do češtiny lze přeložit jako „třást se“. Dodává, že toto slovo mělo v historii mnoho významů, například rozdrtit nebo rozmáčknout, jít zničit, pojmenovávalo jistý druh limonády, nezralá zrna hrachu, nebo třeba literární setkání.

Jelikož si hra s míčkem z indické gumy získávala stále větší popularitu, v roce 1864 vznikly první kurty určené přímo na squash. Pochopitelně se tak tomu stalo na škole Harrow. Squash byl tímto oficiálně uznán jako sport. Provozován byl především na anglických školách, první zmínka o squashi mimo školy se datuje kolem roku 1890 v knize *The Badminton Sport and Pastimes*. (Süss a Matošková, 2003)

Na přelomu 19. a 20. století panuje ve squashi značný chaos. Volně se rozšiřuje do různých koutů světa a všude si upravují pravidla trochu rozdílně. Není zatím určeno, kde se má hrát, jak se má hrát, ani čím se má hrát. Kvůli rozdílným rozměrům kurtů proto ztroskotávají první pokusy uspořádat mezinárodní šampionát. Roku 1907 vzniká ve Spojených státech amerických první národní asociace – *United States Squash Racquets Association*. V zápětí ji následuje asociace založená v Kanadě. V kolébce squashe v Anglii spadá tento sport pod *Tennis and Rackets Association* a osamostatňuje se až v roce 1928. (Zug, 2003)

Po vzniku prvních zámořských asociací roku 1911 dochází k dohodě o rozměrech hřiště. Jako vzor slouží kurt v Bath club v Londýně, s rozměry 9,75 m délky na 6,4 m šířky. Tyto rozměry se závazně začínají dodržovat až po uspořádání prvního mezinárodního šampionátu roku 1920 v Anglii. Roku 1926 se sjednocuje bodování a využívá se severoamerického vzoru, to jest do devíti bodů se ztrátami. (Süss a Matošková, 2003)

Z Anglie se squash velmi rychle rozšířil do dalších států, např. Kanady, Egypta, Pákistánu, Indie a dalších. Bylo tedy nutné, aby vznikla mezinárodní asociace zastřešující všechny asociace národní. Proto se roku 1966 sešli zástupci z Austrálie,

Indie, Jižní Afriky, Kanady, Nového Zélandu, Pákistánu, Spojených Arabských Emirátů, USA a pochopitelně z Velké Británie, aby dali za vznik nové zastřešující organizaci International Squash Rackets Federation (Mezinárodní squashové asociace). Svou činnost zahájila prvním zasedáním 5. ledna 1967. (Zug, 2003)

Od konce šedesátých let do začátku let osmdesátých ovládali squashovou scénu Jonah Barrington z Irska a Geoff Hunt z Austrálie. Těmto dvěma hráčům se podařilo přiblížit squash nejširšímu okruhu lidí a měli zásadní podíl na jeho popularizaci. (Zug, 2003)

V roce 1992 se ISRF přejmenovala na World Squash Federation (WSF) a v současnosti má Mezinárodní squashová federace 135 členů. Squash byl již roku 1992 blízko k zařazení do programu Olympijských her v Barceloně, jelikož Španělský král Juan Carlos byl vášnivým hráčem a fanouškem, usiloval o jeho zařazení do olympijských sportů. To se bohužel ani do dnešní doby nepodařilo, ani díky neustálému jednání mezi WSF a Mezinárodním olympijským výborem. (Zug, 2003)

Velkého neúspěchu dostála i snaha v roce 2013 zařadit squash na OH v Tokiu v roce 2020. Na program zmíněných her se navrátí zápas. „*Vzhledem k desetileté cestě, kterou jsme ušli, nám verdikt láme srdce,*“ řekl prezident světové federace squashe Narajana Ramačandran. „*Mysleli jsme si, že jsme mohli být budoucností olympijských her. Nicméně doufám, že pořad máme šanci být jednou přijati,*“ dodal. (ČT sport, 2013)

## **V ČR**

Squash se do České republiky dostal až těsně před převratem roku 1989, protože komunistický režim byl velmi skeptický k novým věcem a sportům a především těm, které pocházely ze západu. První kurt byl z tohoto důvodu otevřen až v polovině roku 1989 v Pražském hotelu Forum. Tento kurt byl využíván především zahraničními návštěvníky a hrstkou místních nadšenců. Nic nenasvědčovalo masovějšímu rozšíření squashe. Další kurty byly postaveny až v roce 1992 v Českých Budějovicích, Lovosicích, Brně a Průhonicích. V dalším roce pak přibýly kurty v Praze na Strahově. Významnými osobnostmi, které posouvaly vývoj squashe kupředu, byly Jaroslav Pouzar s Milanem Čalounem v Českých Budějovicích, Svatopluk Rejthar v Průhonicích a Jan Skorkovský s Michalem Čechem v hotelu Forum v Praze. V roce 1992 vznikla i

Česká asociace squashe, přesněji 23. listopadu, jejímž prvním předsedou se stal Jan Valenta.

Vše bylo připraveno na rychlý rozvoj, který probíhal až do začátku nového tisíciletí. Začaly se pořádat první turnaje, mistrovství i celoroční soutěže. 4. září 1993 uspořádal Svatopluk Rejthar v Průhonicích první mistrovství ČR. Počet kurtů, registrovaných i rekreačních hráčů stoupal každým rokem. Süß a Matošková (2003) udávají, že v roce 1992 bylo pouze deset kurtů, o pět let později padesát, ale již v roce 2000 se počet kurtů v České republice pohyboval kolem čísla čtyři sta. V současné době je zhruba šest set kurtů, a podle slov staronového předsedy ČASQ Tomáše Cvikla, bude růst nových kurtů v následujících letech stagnovat.

Již v roce 1993 začal vycházet první ryze squashový zpravodaj, který ovšem zanikl po prvních třech číslech pro nedostatek iniciativy ze strany výkonného výboru ČASQ. Od května 1996 vycházely informace ze squashového světa v příloze populárního časopisu Tenis. Od roku 1998 vychází více či méně pravidelně časopis Squashrevue, který poskytuje novinky ze squashe v ČR i ve světě. (Přikryl, 2008)

Historicky nejúspěšnějším českým hráčem je Jan Koukal, který pravidelně objíždí zahraniční squashové turnaje okruhu PSA a pravidelně se pohybuje kolem padesátého místa na světě (nejlepšího umístění v žebříčku dosáhl v roce 2009 a to 36. místa). Letos vyhrál již své šestnácté mistrovství ČR. Jeho nadvládu od roku 1999 přerušil pouze Pavel Sládeček na 17. Mistrovství ČR v roce 2009, kdy byl poražen již v semifinále Lukášem Jelínkem.

## ***Vybavení***

Squash není nikterak náročný na potřebné vybavení. Nutností je pohodlné sportovní oblečení, kvalitní sálová obuv, raketa a speciální gumový míček.

Na první pohled je nejnápadnější raketa. Dříve se k její výrobě využívalo zásadně dřevo. Tento materiál je nyní přežitkem a hraje se raketami vyrobenými z hliníku, grafitu nebo třeba titanu. Squashová raketa je o něco menší a lehčí než tenisová, naopak těžší a větší než badmintonová. Rakety mívají různé vlastnosti a každému hráči vyhovují jiné. Ty základní jsou upraveny Mezinárodní squashovou federací. Maximální délka je 68,6 cm, šířka 21,5 cm, délka výpletu 39 cm, plocha výpletu 500 cm<sup>2</sup> a hmotnost 255 g. (WSF, 2010)

Velmi vhodné je vyzkoušet si raketu ještě před koupí. Vlastnosti, na které bychom se měli zaměřit, jsou dle Šáchy (2006) váha, vyvážení a velikost hlavy. Moderní rakety se většinou pohybují v rozmezí 110 až 190 gramů. S lehčí raketou máme obecně vyšší přesnost úderů, naopak s těžší můžeme udeřit míček vyšší razancí. Podobné rozdíly jsou i ve vyvážení. Rozlišujeme vyvážení do hlavy, na střed nebo do rukojeti. Pokud je raketa vyvážená do hlavy, naše údery jsou razantnější, když je vyvážená do rukojeti, zvyšuje se přesnost hraných úderů. Velikost hlavy je podstatný faktor především pro začátečníky. Čím větší je hlava, tím větší je šance zasažení míčku. Závodní hráči trefují pravidelně míček středem hlavy, tudíž není důležité, zda je plocha hlavy rakety větší či menší o několik desítek centimetrů čtverečných.

Míčky jsou duté, vyrobené z měkké gumy. Většinou se hraje s míčky černé barvy, výjimku tvoří bílé míčky, které jsou určeny na celoprosklené kurty. Pravidla Mezinárodní squashové federace upravují délku průměru míčku (3,95 – 4,05 cm) a hmotnost (23 – 25 g). Vyrábějí se ve více variantách pro různé úrovně hráčů a jsou odlišeny barevnou tečkou. Míčky s modrou nebo červenou tečkou jsou určeny pro začátečníky, se žlutou pro závodní hráče a se dvěma žlutými tečkami pro profesionály. Míčky mají prakticky stejné optimální vlastnosti, liší se jen v tom, při jaké teplotě jich dosahují. Modrý míček je velmi snadné zahřát na optimální teplotu, naopak míček se dvěma žlutými tečkami jde zahřát velmi těžko. (WSF, 2013)

Velmi důležitý je výběr správné obuvi. Samozřejmostí je podrážka, která nezanechává stopy na podlaze. Vhodnou se tudíž může zdát prakticky každá sálová obuv. Jelikož jsou při squashi velmi namáhány klouby dolních končetin, nemělo by se při nákupu obuvi šetřit, ale raději sáhnout po kvalitní obuvi, nejlépe primárně určené na squash.

Pro většinu lidí bude nejdůležitějším faktorem při nákupu vybavení jeho cena. Rakety se pohybují od pár seti korun až po několik tisíc (ty nejkvalitnější titanové až 5 000 Kč). V podobném rozmezí se nachází i obuv. Každý by měl zvážit, jak moc se bude chtít squashi věnovat, tudíž do jaké míry investovat. Půjde-li si člověk zahrát párkrát za rok, nemá cenu kupovat nejdražší vybavení. Rozhodně se ale nevyplatí šetřit na kvalitní obuvi, protože nohy jsou vystaveny největšímu zatížení. Cena míčku se průměrně pohybuje kolem sta korun.



## ***Základní pravidla***

### **Squashový kurt**

Squash se hraje na speciálním uzavřeném kurtu. Je ohraničen čtyřmi stěnami, na kterých jsou vyznačeny čáry označující hřiště. Jak již bylo zmíněno v předchozím textu, dle Mezinárodní squashové federace činí délka kurtu 9,75 m, šířka 6,4 m a výška minimálně 5,64 m. Na čelní stěně jsou tři čáry. Vrchní, ve výšce 4,57 m, omezuje maximální výšku hraných úderů, druhá, ve výšce 1,83 m, vyznačuje minimální výšku správného podání a nejnižší, tzv. tin board, ve výšce 0,53 m, nad kterou je nutné hrát všechny ostatní údery. Zadní stěna, zpravidla prosklená, je omezena výškou 2,13 m. Boční stěny kurtu jsou z vrchu omezeny přímkou, spojující vrchní čáru čelní a zadní stěny. (WSF, 2012)

Podlaha je rozdělena čarami na několik území. Čára rovnoběžná s čelní stěnou rozděluje palubovku na přední a zadní část. Zadní část je ještě v půli rozdělena čarou kolmou na čelní stěnu na dvě stejné poloviny. V každé z nich se nachází území pro podání.

### **Počítání**

Zápasy v lize nebo na turnajích se hrají zpravidla na tři vítězné sety, maximálně tedy na pět setů. V ČR se od sezóny 2006/2007 hrají všechny sety v zápasech organizovaných ČASQ do 11 bodů bez ztrát s tím, že vítěz setu musí mít minimálně o dva body více než jeho soupeř. Hraje se beze ztrát, bod je tedy možné získat i při soupeřově podání. Do této doby se hrálo do 9 bodů se ztrátami. Tento model používala Mezinárodní squashová federace až do 31. března 2009, kdy taktéž přestoupila k atraktivnějšímu počítání – beze ztrát (WSF, 2014).

### **Rally**

Do češtiny se slovo rally dá přeložit jako výměna, při níž se hráči střídají v úderech na čelní stěnu, dokud jeden z nich výměnu nezkazí nebo nezakončí. Rally začíná podáním a poté hráči odehrávají míček volejem nebo po maximálně jednom dopadu na zem, dokud rally neskončí. Při cestě na čelní stěnu se může míček libovolně odrazet od zadní i čelních stěn, ovšem vždy mezi čarami ohraničujícími hřiště.

Rally končí tehdy, když:

- míček dvakrát dopadne na zem,
- míček se nedotkne čelní stěny mezi horní čarou a tinem,
- míček se dotkne kterékoliv lajny ohraničující hřiště nebo částí stěn znamenající aut,
- dojde k jiné chybě (dvojdotek = dvojí zasažení míčku raketou, překážení, zasažení protihráče atd.).

(Süss a Matošková, 2003)

### **Podání**

Podáním, neboli servisem, začíná každá rally. Právo podávat má vždy hráč, který vyhraje předchozí rally. V prvním setu se právo podávat určí losem, na začátku dalších setů podává hráč, který vyhrál předchozí set.

Podávající hráč musí stát alespoň jednou nohou v území pro podání a nedotýkat se při tom čar ohraničující toto území. Podle pravidel je podání uvedením míčku do hry tak, že si podávající hráč míček nadhodí a zasáhne volejem (ze vzduchu). Takto zahraný míček musí směřovat nejprve na čelní stěnu mezi vrchní dvě čáry a po odrazu musí směřovat do zadní poloviny kurtu do opačné části, než ze které bylo podání vykonáno.

### **Bránění ve hře**

Jelikož je squashový kurt poměrně malý, nelze se vždy mezi dvěma hráči vyhnout vzájemným kontaktům, kolizím a nedorozuměním. Proto jsou některé situace upraveny pravidly, především ty, které se týkají bezpečnosti obou hráčů. K bránění ve hře dochází v případech, kdy hráč nemá přímý přístup k míčku, výhled na míček, prostor k zasažení míčku nebo volnost odehrát míček přímo na přední stěnu. Pokud je tímto způsobem hráči bráněno ve hře, může zastavit hru a žádat o let (neboli žádost o nový míček). Situaci posoudí rozhodčí a udělí buď let, no let nebo stroke. Valenta (1998) popisuje posuzování rozhodčího následujícím způsobem:

#### ***No let***

Rozhodčí zamítne žádost o let, pokud k bránění nedošlo vůbec, nebo tehdy když:

1. žádající hráč by míček nemohl dosáhnout nebo ho dobře odehrát,
2. žádající hráč neprokázal dostatečné úsilí míček odehrát,

3. žadající hráč se pokusil odehrát míček, ale minul ho nebo udělal chybu,
4. žadající hráč si bránění způsobil sám, např. pohybem jinam a poté zpět k míčku.

### ***Stroke***

Rozhodčí přizná stroke žadajícímu hráči tehdy, když:

1. soupeř nevyvinul veškeré úsilí bránění zamezit,
2. soupeř vyvinul veškeré úsilí bránění zamezit, ale poškozený hráč by hrál vítězný úder,
3. míček by na cestě na čelní stěnu zasáhl soupeře, jeho raketu, nebo cokoli, co má na sobě.

### ***Let***

Rally se opakuje, pokud nelze dle pravidel určit, kterému hráči přiznat rozhodný úder. Může se jednat i o situace, kdy si rozhodčí není jistý svým verdiktem, když není jisté, že míček dopadl do hřiště či do autu, nebo když dojde k přerušení hry z technických důvodů.

### ***Zasažení protihráče***

K této nepříjemné situaci by během hry nemělo docházet, ale občas se to stává i v zápasech zkušených hráčů, a proto je taktéž upravena pravidly. Podle Valenty (1998) existuje několik situací, které je potřeba rozlišovat.

#### ***Hráč zasáhne sám sebe***

Ať už se jedná o přímé zasažení části těla (ruky, nohy,...) nebo o zásah míčkem po odrazu od přední stěny, hrající hráč prohrává výměnu, neboť se jedná o jeho chybu (nešikovnost).

#### ***Zasažení soupeře míčkem letícím k přední stěně***

Zde je to již trochu složitější a opět se to dělí na několik různých situací:

- a) Hráč, který zasáhne protihráče, získá stroke, pokud by takto zahraný míček doletěl dle názoru rozhodčího přímo na přední stěnu, aniž by se před tím dotkl jiné stěny, ovšem za předpokladu, že se nejedná o otočku nebo o opakovaný pokus.

- b) Pokud je míček hrán po provedení otočky (i v případě, kdy hráč nechá míček proletět kolem své forhendové strany a hraje bekhendem, či naopak) nebo po opakovaném pokusu, je nařízeno opakování výměny neboli let.
- c) Let je nařízen v situaci, kdy míček směřuje nejprve na jinou než čelní stěnu, ale poté by na čelní stěnu doletěl, byl by tedy dobrý.

### ***Zasažení míčkem po odrazu od přední stěny***

Pokud dojde k této situaci, většinou se jedná o stroke pro hráče, který nebyl zasažen. I zde existují výjimky, kdy tomu tak není.

- a) Jedna z nich je, když se hráč pokusí odehrát míček, který mine, a ten pak zasáhne soupeře. Pokud by byl hráč schopný opakovaným pokusem zahrát dobrý míč, jedná se o let. Pokud by již nebyl schopný míček odehrát je stroke přisouzen zasaženému hráči.
- b) Další výjimkou je situace, kdy soupeř ovlivnil nebo omezil pohyb zasaženého hráče. V tomto případě se opět jedná o let.
- c) Strokem pro soupeře končí i případ, kdy hráč trefí sám sebe dokonalým killem, který by soupeř v žádném případě nestihl, protože se hráč míčku nesmí dotknout.

### ***Technika***

Zde bych rád zmínil pouze krátký odstavec o technice pohybu po kurtu. Technika jednotlivých úderů přesahuje rámec této diplomové práce.

#### **Pohyb po kurtu**

Squash je fyzicky velmi náročný sport a optimální pohyb po kurtu může být pomyslným jazýčkem na vahách mnoha vyrovnaných zápasů. Umožní nám pokrýt celý kurt rychleji a efektivněji a být tak proti soupeři vždy o krok napřed. Velmi výhodné je proto základní postavení kolem tzv. „těčka“. Je to pozice zhruba uprostřed kurtu, kde střední čára protíná pŕilicí čáru. Pozice se trochu liší podle toho, jaký úder očekáváme od soupeře. Podle Šáchy (2006) je obecná základní pozice tato: „*Stojíme těsně za střední čárou čelem k přední stěně, pŕilicí čárů máme mezi nohami. Rozkročíme zhruba na šíři ramen. Těžiště je uprostřed, kolena a kyčle jsou mírně pokrčené. Raketu držíme před tělem, její hlava je vzpřímená. Očima pozorně sledujeme míč.*“ Tuto polohu

bychom měli zaujímat po každém odehraném míčku, protože ne nadarmo si říká, „kdo ovládá téčko, ovládá hru“.

Zásady pro účelný pohyb shrnují Süß a Matošková (2003) do následujících bodů:

1. Hráč by se měl pohybovat po přední části chodidel.
2. Vždy, pokud je to možné, by se hráč měl snažit vrátit po odehraném úderu zpět na „T“.
3. Vždy by měl zaujmout dostatečně rovnovážný postoj.
4. Neměl by stát na patách a váha těla by měla být vpředu.
5. Náprah k úderu by měl hráč provést, pokud je to možné, již za pohybu k míči při posledních krocích.
6. Pohyb k míči by měl být veden přímým směrem a poslední krok by hráč měl učinit v kolmém směru k předpokládanému směru úderu.
7. První krok ze základního postavení na „T“ by měl být proveden souhlasnou nohou ke směru pohybu. Například při pohybu z „T“ do pravého předního rohu kurtu začíná pohyb pravou nohou.

## ***Kondiční příprava***

Kondiční příprava je jednou ze složek sportovního tréninku. Dle Jansy (2007) považujeme sportovní trénink za proces rozvoje výkonnosti sportovce (nebo družstva), zaměřený na dosahování nejvyšších sportovních výkonů ve vybraném druhu sportu. V zásadě jde o proces specializované biologické (morfološko-funkční) adaptace, proces motorického učení a interakční proces psychosociální adaptace.

### **Biologická adaptace**

Adaptace je jedním ze základních znaků života a patří k primárním (existenčním) rysům živých tvorů. Dovalil (2009) ji definuje jako výhodné změny organismu, směřující k udržení homeostázy v nových podmínkách. Tělo se při opakovaném střetu se stresem (zátěží) adaptuje, přizpůsobuje se tak, aby v budoucnu mohlo na stres lépe reagovat. Změny jsou pozorovatelné v buňkách, orgánech i organismu jako celku. Díky tomu se mění odpověď organismu, orgány reagují rychleji, zvyšuje se energetický potenciál, metabolismus se stává ekonomičtější, atd. Ve sportu je adaptace základem vyšší úrovně trénovanosti (trénovanost jako soubor dosažených adaptačních změn) a tím dosažení vyššího výkonu.

### **Motorické učení**

Zvládnutí sportovních dovedností patří k limitujícím faktorům struktury sportovního výkonu. Motorické učení vychází ze znalostí řízení a regulace lidského pohybu a jeho koordinace. Cílem je vytvářet, zpevňovat a stabilizovat konkrétní struktury řídicích a regulačních mechanismů pohybového jednání sportovce. (Dovalil, 2009)

Dovalil (2009) člení motorické učení na několik fází – hrubá koordinace, jemná koordinace, stabilizace a variabilní tvořivost. V podstatě se jedná o to dostat se od seznámení se s úkolem a prvních nekoordinovaných pokusů k dokonalému zvládnutí techniky ve složitých proměnlivých podmínkách.

### **Psychosociální adaptace**

Jedná se o proces formování psychiky člověka a jeho chování v síti společenských vztahů. Vliv sportovní činnosti na psychiku člověka je prokazatelný, zároveň můžeme hovořit o jevu opačném, tudíž že psychika má vliv na průběh a výsledky sportovní činnosti. (Dovalil, 2009)

## **Cíle a úkoly kondiční přípravy**

- 1) Rozšiřování, rozvoj a zdokonalování všestranného pohybového základu.
- 2) Rozvoj rychlostních, silových, vytrvalostních, koordinačních schopností a flexibility.
- 3) Rozvoj speciálních pohybových schopností nutných pro potřeby příslušného sportovního odvětví a energetických režimů při jejich výkonovém provádění.
- 4) Prevence zranění, disbalance, svalové nerovnováhy.

## **Kondice**

Lehnert (2010) definuje kondici následovně: *„Kondici chápeme jako energetický, funkční a pohybový potenciál sportovce determinovaný kondičními a kondičně-koordinačními motorickými schopnostmi, který je nezbytný pro realizaci techniky a taktiky při podávání sportovního výkonu. Uplatňuje se rovněž při vyrovnání se s požadavky tréninkového a soutěžního zatěžování.“*

Pro naplňování kondičního tréninku v jednotlivých sportovních odvětvích a disciplínách je zásadní rozlišování dvou základních forem projevu kondice, a to kondice obecné a speciální. Obecná kondice zajišťuje všestranný rozvoj kondičních a kondičně-koordinačních schopností. Je širším základem všech sportovních disciplín a nepřímo podporuje zvyšování sportovní výkonnosti vyvoláním nesespecifických adaptací organismu. Z tohoto základu se podle zvolené specializace rozvíjí speciální kondice, která je spojena s vytvořením specifických adaptací. Speciální kondice musí co nejpřesněji odrážet kondiční požadavky sportovního výkonu ve sportovním odvětví. (Lehnert, 2010)

## **Význam kondiční přípravy ve squashu**

Jak již bylo řečeno, squash patří mezi sportovní hry s nejvyšší náročností z hlediska kondice. Každý, kdo ho vyzkoušel, ví, co to znamená „ztratit dech“ a být unavený po náročném zápase. Z tohoto důvodu kladem mnoho hráčů na kondiční přípravu více důrazu, než na technickou, taktickou nebo psychologickou přípravu. Všechny oblasti jsou velmi úzce provázány a jejich trénink by měl být v rovnováze. Pokud jste v „kondici“, bude pro vás snazší dostat se k míči a díky tomu ho lépe zasáhnout. Když ho špatně zasáhnete nebo odehrajete do špatné části kurtu, budete

muset vynaložit více energie a dříve se tak unavíte. Pokud se nesoustředíte, přicházíte snadno o body a opět budete muset vynaložit více úsilí k navrácení se do hry. (Griffin, 2014)

Martens (2006) ve své publikaci uvádí, že samotný trénink fyzické zdatnosti není zárukou úspěchu, ale nedostatek této přípravy téměř s jistotou garantuje neúspěch. Přínos tréninku fyzické kondice má mnoho podob:

- zlepšuje využití kyslíku ve svalech, zvyšuje energetický potenciál svalů,
- zlepšuje schopnosti svalů využívat tuk jako zdroj energie,
- zvyšuje velikost svalových vláken (zatím není prokázáno, že by se zvětšoval také jejich počet), což pomáhá svalům pracovat s větší silou,
- zvyšuje množství krevních kapilár ve svalech, což má za následek lepší prokrvení svalů s vyšší dodávkou kyslíku,
- zlepšuje dýchání, je plně využita plicní kapacita, dýchací svaly jsou vytrvalejší,
- zvyšuje celkový objem krve a zlepšuje distribuci krve do pracujících svalů,
- zlepšuje schopnost srdce pumpovat krev v každém jednotlivém stahu (systolický objem),
- zlepšuje efektivnost nervové soustavy a tím i kontrolu pohybu a umožňuje tělu spotřebovat méně energie při stejném množství pohybové aktivity,
- zlepšuje schopnost spalování nepotřebného tuku, zlepšuje stavbu těla, sportovci nemívají nadváhu,
- zlepšuje funkci endokrinního systému snížením množství inzulínu potřebného ke zpracování sacharidů přijímaných potravou,
- zesiluje kosti, svalové úpony, šlachy, a tím snižuje riziko zranění.

Hráč squashe by měl být vytrvalým maratoncem, rychlým sprinterem i obratným a flexibilním gymnastou. Vysokou úroveň všech těchto schopností potřebujeme pro to, abychom se mohli stát dobrým squashistou. Squashový zápas se hraje na 3 vítězné sety do 11 bodů, s nutností vyhrát minimálně o 2 body. Zápas trvá obvykle 25 až 45 min u hráčů klubové úrovně, respektive 45 – 120 min u profesionálních hráčů. Přestávka mezi sety je 90 vteřin, u zápasů PSA 120 vteřin. Průměrná délka výměny se pohybuje okolo



20 vteřin (12 úderů) u mužů a 12 vteřin (8 úderů) u žen. Přestávka mezi jednotlivými výměnami je obvykle dlouhá mezi 7 a 10 vteřinami. (Pearson, 2001)

V roce 2015 byl překonán rekord v délce jednoho zápasu, sehráli ho Leo Au z Hongkongu s Kanadánem Shawnem Delierrem na kanadském challengru Holtrand Gas City Pro-Am. Trval celých 170 minut (3:2) s tím, že poslední set hráli 78 minut (16:14)! Leo Au po necelých 24 hodinách nastoupil k finálovému zápasu, ve kterém po téměř 1,5 hodině vybojoval titul. To jen demonstruje, jak perfektně musí být hráči připraveni po kondiční stránce. Výkonný ředitel PSA Alex Gough si po rekordním zápase rýpnul do fotbalistů a jejich fyzické kondice. „*Třeba v Premier League oceňujeme hráče pro jejich výdrž, když odehrají v sedmi dnech dva devadesátiminutové zápasy.*“ (Hron, 2015)

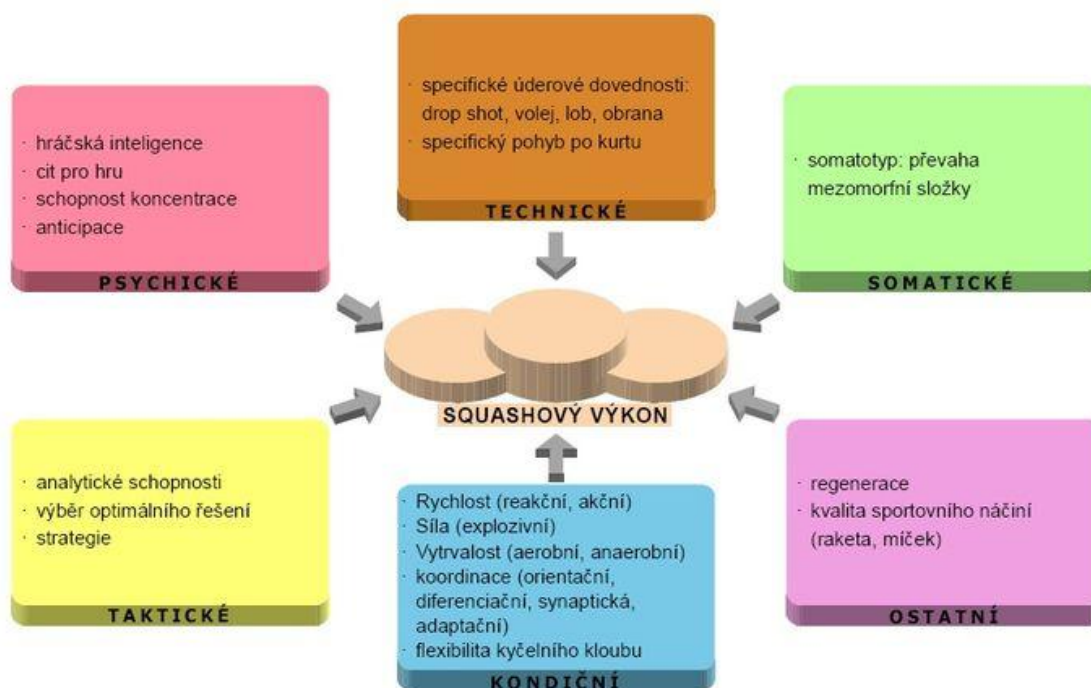
Pro doplnění, české turnaje pod hlavičkou ČASQ kategorie A se hrají pouze dva víkendové dny, turnaje kategorie B, C, D pak téměř vždy pouze v sobotu. Hráči při nich nastoupí i k 6 zápasům za den!

Podívejme se na jednotlivé složky kondičního tréninku, které musí hráči squashe rozvíjet, aby byli schopni podávat takto heroické výkony.

### **Kondiční faktory**

Spolu s technickými, taktickými, psychickými a somatickými faktory tvoří faktory kondiční výsledný výkon. Za kondiční faktory se považují pohybové schopnosti – rychlost, síla, vytrvalost, koordinace, flexibilita, jak ukazuje obrázek č. 1. (Bernaciková a kol., 2010)

Obrázek č. 1: Faktory sportovního výkonu - squash (Beranciková a kol., 2010)



### Kondiční pohybové schopnosti

Squash je jedním z nejnáročnějších sportů s ohledem na výdej energie za jednotku času. V jednom britském časopise byl squash označen jako fyzicky nejvšestrannější sport z hlediska fitness. (Roll, 2013)

### Rychlost

Podstata rychlostních schopností ve sportu je spojena s krátkým časovým úsekem, maximální intenzitou a minimálním vnějším odporem, kterou energeticky zajišťuje ATP – CP systém. Činnost může bez přerušení trvat zhruba 10 – 15 sekund, poté se zásoba „rychlé“ energie ve svalech vyčerpá. Rychlostní schopnosti závisí dle Dovalila (2009) na několika oblastech:

#### 1) Nervosvalová koordinace

Jedná se o schopnost střídát co nejrychleji kontrakci a relaxaci svalového vlákna.

#### 2) Typ svalových vláken

Rozeznáváme dva typy svalových vláken a to pomalá červená (umožňují dlouhodobou práci nižší rychlostí, jsou pomaleji unavitelná) a rychlá bílá svalová vlákna (pracují vysokou rychlostí, ale po krátký časový úsek, jsou rychle unavitelná).

Rychlost lokomoce je závislá na podílu těchto dvou typů vláken. Zastoupení rychlých a pomalých vláken je dáno geneticky a tréninkem jej lze ovlivnit jen minimálně.

### 3) Velikost svalové síly

Ovlivňuje mohutnost kontrakce a tím i její rychlost.

## **Dělení rychlostních schopností**

### Reakční rychlost

Jedná se o schopnost reagovat pohybem na určitý podnět, vyjadřuje se dobou reakce mezi počátkem působení podnětu a zahájením pohybu. Reakční rychlost se ve sportu občas přiřazuje ke schopnostem koordinačním, někdy ke schopnostem psychickým. (Dovalil, 2009)

Doba reakce je závislá na mnoha okolnostech (věk, druh podnětu, rozcvičení, vnější teplota, kvalita nervových drah, citlivost receptorů). V časových mikrointervalech (0,05 – 0,30s) probíhá vnímání, přenos vzruchů do CNS, rozhodování, přenos vzruchů do svalů a zahájení pohybu. (Dovalil, 2009)

Ovlivnění rychlosti reakce na podnět je dle Jansy (2007) dosti obtížné, změny jsou nepatrné a dosažení požadované změny v rychlejší reakci trvá delší časový úsek a vyžaduje velké tréninkové úsilí.

### Acyklická rychlost

Schopnost provádět co nejvyšší rychlostí jednotlivé pohyby (švih raketou, úder v boxu, kop ve fotbale). U těchto pohybů můžeme jednoznačně určit začátek a konec. Velmi úzká souvislost s výbušnou silou. (Dovalil, 2009)

### Cyklická rychlost

Je dána vysokou frekvencí opakujících se stejných pohybů (běh, plavání,...).

Lehnert (2010) dále dělí cyklickou rychlost na akcelerační, frekvenční a rychlost se změnou směru.

#### - Akcelerační rychlost

Se zahájením jakéhokoliv pohybu je spojena fáze zrychlení, která je podmíněna dvěma charakteristikami, velikostí vnějšího odporu (čím je větší odpor, tím musí

být vyvinuta větší síla pro konstantní zrychlení) a dále skutečnost, kdy má být dle požadavků sportovní disciplíny dosaženo maximální rychlosti.

- Frekvenční rychlost

Chápeme ji jako rychlost opakujících se pohybů za jednotku času (rychlost střídání kontrakce svalových skupin).

- Rychlost se změnou směru

Typické pro sportovní hry včetně squashe. Závisí především na koordinaci a úrovni pohybových dovedností.

Komplexní rychlost

Komplexní rychlost je dána kombinací cyklických a acyklických pohybů, včetně reakce. Nejčastěji se vyskytuje jako rychlost lokomoce, či přemísťování v prostoru.

V uvedeném členění jsou první tři schopnosti chápány jako rychlostní schopnosti elementární, poslední z nich patří mezi povahy složitější. Jednotlivé rychlostní schopnosti jsou na sobě relativně nezávislé, což znamená, že vysoká úroveň jedné schopnosti, nemusí automaticky znamenat vysokou úroveň rychlostních schopností ostatních. (Dovalil, 2009)

Rychlost je geneticky velmi podmíněna (uvádí se až 80%) a proto se dá v tréninku rozvíjet pouze omezeně. I přes tuto skutečnost lze tréninkem dosáhnout určitého zlepšení. Rozhodujícím faktorem je věk, kdy rychlostní schopnosti rozvíjíme. Příznivé podmínky pro rozvoj rychlostních schopností se vyskytují v dětském věku. Ve 12 – 13 letech se formuje nervový základ rychlostních projevů (pohyblivost, labilita, rychlost nervových procesů). Po 14. až 15. roce se přirozená dispozice zvyšování rychlosti poněkud snižuje. Následné zvyšování rychlosti lokomoce je dáno především zlepšením silových schopností, zlepšením techniky a zvýšením anaerobních schopností. Maxima rozvoje rychlostních schopností se většinou dosahuje v 18 – 21 letech. (Dovalil, 2009)

Rychlostní schopnosti jsou také závislé na ostatních kondičních schopnostech (koordinaci, síle a pohyblivosti). Koordinace do určité míry ovlivňuje rychlost střídání svalové kontrakce a relaxace, síla, převážně výbušná, ovlivňuje rychlost svalové

kontrakce a pohyblivost pak umožňuje využití větších rozsahů. Vytrvalost nám umožňuje udržet vysokou úroveň rychlosti po delší dobu. (Dovalil, 2009)

Squashový výkon je na rychlostních schopnostech velmi závislý. Vysoká úroveň reakční rychlosti je důležitá pro rychlé zahájení pohybu k míčku po soupeřově úderu, stejně tak jako pro okamžitou odpověď hráče na nečekané odrazy míčku od zdí. Rychlost acyklická se uplatňuje u švihů raketou při úderu. Čím vyšší úroveň této rychlosti, tím tvrdší úder je hráč schopen zahrát. I pohyb po squashovém kurtu obecně označujeme za acyklický, jelikož se nejedná o klasický běh, tj. střídání pravé a levé nohy, nýbrž o poskoky, úkroky a výpady. Pochopitelně rychlejší hráč je u míčků dříve, zvládá tak své údery precizněji a soupeře díky tomu dostává pod tlak. Komplexně rychlý hráč tak ovládá kurt, především „téčko“, a tím i celou hru.

### ***Síla***

Podle Jansy (2007) patří síla mezi schopnosti překonávat vnější odpor svalovou kontrakcí (stahem svalového vlákna). Rozlišujeme ji na dynamickou, neboli izotonickou (dochází při ní k pohybu těla nebo jeho částí), a statickou, neboli izometrickou (odpor se snažíme překonávat v jedné neměnné pozici). Dynamickou kontrakci můžeme ještě dělit podle typu pohybu svalu na koncentrickou (sval se zkracuje, napětí se nemění) a excentrickou (sval se násilím protahuje, napětí se nemění).

Pohyb těla a jeho segmentů nám umožňuje kosterní svalstvo, které je tvořeno z tisíců svalových vláken. Svalstvo pomocí přeměny chemické energie na mechanickou vyvíjí potřebnou sílu k pohybu těla. Odpovědí na nervový vzruch je svalová kontrakce (svalová činnost), kterou Lehnert (2010) dělí na:

- 1) Dynamickou – sval se zkracuje nebo prodlužuje a může být:
  - Koncentrická – svalová vlákna se v průběhu činnosti zkracují tím, že sval vyprodukuje větší sílu, než je odpor.
  - Excentrická – odpor je větší než svalem vyprodukovaná síla a v důsledku toho se svalová vlákna protahují.
  - Plyometrická – koncentrická svalová kontrakce následuje ihned po kontrakci excentrické, díky níž se ve svalů nahromadí vysoké množství energie.

- Izokinetická – pohyb je proveden předem zvolenou konstantní rychlostí, která je zvolena na speciálním izokinetickém přístroji.
- 2) Statickou – svalová vlákna nemění svou délku, nýbrž se zvyšuje napětí svalových elementů.

### **Dělení silových schopností**

Ve sportu je třeba kromě klasických představ o síle, jako mohutnosti svalového stahu, brát v úvahu často také rychlost svalového stahu, trvání pohybu či počet opakování v čase. Dle toho Dovalil (2009) dělí silové schopnosti následovně:

#### Absolutní síla

Rozhodujícím faktorem absolutní síly je velikost nejvyššího možného odporu, který jsme schopni překonat ať při svalové činnosti dynamické nebo statické.

Lehnert (2010) k Dovalilově charakteristice absolutní síly dodává limitující faktory, kterými jsou především množství svalové hmoty a nervosvalová koordinace. Absolutní síly je sval schopen dosáhnout přibližně za 0,4 – 0,5 s. O relativní absolutní síle hovoříme ve vztahu k tělesné hmotnosti sportovce.

#### Síla rychlá a výbušná

Bývá často nazývána také silou explozivní, je spojena s dynamickou svalovou činností. Jedná se o schopnost spojenou s překonáváním nemaximálního odporu vysokou až maximální rychlostí. (Dovalil, 2009)

Mezi limitující faktory dle Lehnerta (2010) patří zejména zastoupení rychlých svalových vláken ve svalech, intramuskulární a intermuskulární koordinace a se stoupající velikostí odporu i maximální síla. Obecně platí, že se zvyšující se rychlostí pohybu při koncentrické kontrakci velikost produkované síly klesá.

Lehnert (2010) ještě rozděluje rychlou sílu na startovní a explozivní, kde startovní síla spočívá ve schopnosti dosáhnout vysoké úrovně silového impulsu v časovém intervalu od začátku svalové kontrakce do 50 ms a explozivní síla představuje schopnost dosáhnout maximálního zrychlení v závěrečné fázi pohybu.

#### Síla vytrvalostní

Jedná se o schopnost překonávat odpor nižší intenzity po delší časový úsek bez snížení efektivity pohybové činnosti. (Dovalil, 2009)

Lehnert (2010) doplňuje, že se jedná o schopnost odolávat únavě organismu při dlouhodobějším silovém výkonu. Dále rozlišuje maximální silovou vytrvalost ( $> 75\%$  maximální síly při statické nebo dynamické svalové činnosti), submaximální silovou vytrvalost ( $50 - 75\%$  maximální síly při dynamické svalové činnosti nebo  $< 30\%$  při statické svalové činnosti) a aerobní silovou vytrvalost ( $30 - 50\%$  maximální síly při dynamické svalové činnosti).

Pro dlouhodobé udržení potřebné výše silového impulsu předpokládáme specifický způsob energetického zásobování svalové činnosti.

Souvislost mezi jednotlivými silovými schopnostmi je prokázána, ale nedosahuje ve všech případech vysokého stupně propojení. Určité korelace přesto svědčí o společném základu (inervace svalů, aktivace vláken). (Perič a Dovalil, 2010)

Senzitivní období pro rozvoj síly přichází až v dorosteneckém věku (po odeznění puberty). Ovšem i v mladším školním věku má rozvoj síly své zastoupení. Měli bychom se zaměřit především na velké svalové partie (oblasti břišní, zádové, stehenní). V tomto období je mnohem vhodnější posilování s vlastní vahou, než cvičení s činkami a dalším závažím. Do deseti let věku dítěte je proto ideální využití přirozeného posilování (šplh, lezení, ručkování, jednoduché cviky na hrazdě a kruzích,...), různých forem úpolových cvičení (přetahování, přetlačování, zápasy dvojic, drobné úpolové hry,...), cvičení s náradím a náčiním (kutálení, přenášení, odhazování plných míčů, cvičení se švihadly – různé formy přeskoků,...), nebo cvičení v prostředí, které klade přirozený odpor (hry v kopci, v písku, ve vodě, přetlačování partnera,...). (Perič a kol., 2012)

Ve squashi se uplatňuje ve velké míře síla explozivní a vytrvalostní. Explozivní síla umožňuje hráčům rychlé dynamické výpady při pohybu k míčku a zároveň k rychlému návratu do výchozí pozice na „těčku“. Zároveň se explozivní síla uplatňuje při všech razantních úderech v čele s „drivem“ a „killem“. Síla vytrvalostní nám umožňuje tyto činnosti vykonávat opakovaně ve výměnách, v jednotlivých setech i v celém utkání.

## ***Vytrvalost***

Vytrvalost se všeobecně definuje jako odolnost vůči únavě. V tomto smyslu umožňuje co nejdéle udržet zvolenou intenzitu, udržet co nejmenší ztráty intenzity a stabilizovat sportovní techniku a taktické jednání po delší dobu. Mezi další, neméně důležitou funkci vytrvalosti, patří schopnost regenerace. Vyšší úroveň vytrvalostních schopností umožňuje mnohem rychlejší zotavení po zátěži. (Hohmann, 2010)

### **Dělení vytrvalosti**

Velmi podrobně a zároveň přehledně popsal vytrvalost Lehnert (2010) dle níže popsaných dělicích kritérií:

- 1) Způsob energetického krytí:
  - Aerobní – předpoklad pro výkon vytrvalostního charakteru, energie dodávána štěpením energetických rezerv za přístupu kyslíku.
  - Anaerobní – energie uvolňována štěpením svalového ATP a jeho resyntézou bez účasti kyslíku.
- 2) Doba trvání pohybové činnosti:
  - Rychlostní – rozhodující pro délku udržení maximální rychlosti, zpravidla do 35 s.
  - Krátkodobá – délka trvání pohybu do 2 min, typická pro cyklickou závodní činnost.
  - Střednědobá – délka činnosti do 10 min, při relativně dlouhém zatížení vysokou intenzitou dochází k nahromadění laktátu.
  - Dlouhodobá – délka trvání pohybu nad 10 min, je podmíněna vysokou ekonomičností všech funkcí.
- 3) Charakter pohybové činnosti:
  - Cyklická (lokomoční),
  - Acyklická.
- 4) Zapojení svalstva:
  - Celková (globální) – do pohybové činnosti jsou zapojeny minimálně 2/3 všech svalů.



- Lokální – do pohybové činnosti je zapojeno menší množství svalů.
- 5) Druh svalové činnosti:
- Dynamická
  - Statická

### **Energetické krytí pohybové činnosti vytrvalostního charakteru**

Nároky na energetické krytí závisí především na intenzitě a době trvání pohybové činnosti. V závislosti na těchto faktorech probíhá uvolňování energie pro činnost svalstva rozdílným způsobem. Dle toho rozlišuje Benson (2012) dva základní energetické systémy a to anaerobní a aerobní.

#### 1) Anaerobní systém

Svaly v tomto systému pracují vysokou intenzitou za nedostatečné dodávky kyslíku.

- ATP – CP systém

Jedná se o velmi výkonný, vysokoenergetický systém schopný dodat velké množství energie v krátkém čase. Energie z tohoto zdroje je dostupná pouze po velmi krátký časový úsek, je však dostupná okamžitě při zahájení pohybu. Základní kámen tvoří adenosintrifosfát uložený ve svalech.

- Systém anaerobní glykolýzy (též označován jako glykolytický nebo laktátový)

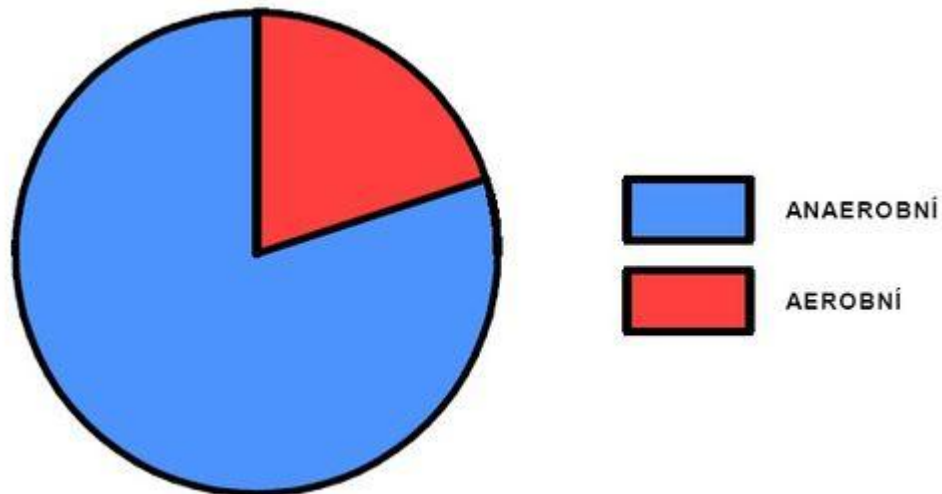
Systém se aktivuje při submaximálním až maximálním úsilí trvajícím od 15 do 90 s. Zdroj energie spočívá ve štěpení sacharidů a její dodávka do svalů je poměrně rychlá. Zároveň však vzniká odpadní produkt, laktát (kyselina mléčná) hromadící se ve svalech.

#### 2) Aerobní systém

Produkce energie v tomto systému je prakticky neomezená, ale velmi pomalá. Mezi hlavní zdroje energie patří spalování tuků za dostatečného přísunu kyslíku pracujícím svalům.

Zastoupení jednotlivých energetických systémů ve squashovém výkonu demonstruje obrázek č. 2. Z více než  $\frac{3}{4}$  se energie získává anaerobně. Jedná se o způsob vysoké intenzity ve výměnách, kdy se tepová frekvence blíží téměř maximu, s krátkými přestávkami mezi jednotlivými výměnami.

Obrázek č. 2: Podíl aerobního a anaerobního krytí během výkonu (Beranciková a kol., 2010)



Vysoká úroveň vytrvalostních schopností je alfou a omegou špičkových hráčů. Rychlostní a krátkodobá vytrvalost má rozhodující význam v jednotlivých výměnách a setech, dlouhodobá pak v celých zápasech. Právě v koncovkách setů a celého zápasu se nejvíce projevuje odolnost hráčů vůči únavě a umožňuje udržet tempo a správnou techniku. Stejně tak v rychlém sledu zápasů má vytrvalost rozhodující vliv na obnovu energetických rezerv a regeneraci unavených svalů.

### ***Koordinace***

Také nazývána jako obratnost tvořící soubor schopností lehce a účelně koordinovat vlastní pohyby, přizpůsobovat je měnícím se podmínkám, provádět složitou pohybovou činnost a rychle si osvojovat nové pohyby. (Jansa, 2007)

Dle Periče (2012) zaujímají koordinační schopnosti zvláštní postavení mezi ostatními kondičními schopnostmi. Vyplývá to z jejich různorodosti i z faktu, že činí jakýsi „most“ mezi dalšími pohybovými schopnostmi. Pro koordinaci jsou dominantní rychlostní nároky a nároky na přesnost pohybu, na vytváření nových pohybů a na přizpůsobování se vnějším podmínkám. Všechny tyto nároky jsou odrazem kvality

řídícího systému, energetický základ pohybové činnosti hraje roli druhotnou. Díky této skutečnosti se také vymezují od ostatních kondičních schopností.

### **Dělení koordinačních schopností**

Primární obratnostní schopnosti se dělí dle Fialy (2009) na koordinaci obecnou a speciální.

- Obecná koordinace představuje schopnost účelného provádění pohybových dovedností bez ohledu na sportovní specializaci. Existuje hypotéza přímé úměrnosti mezi úrovní obecných koordinačních schopností a rychlým osvojením speciálních požadavků konkrétního sportu. Koordinace je tedy důležitým předpokladem pro nácvik sportovní techniky.
- Koordinace speciální představuje schopnost efektivního a intenzivního provádění specifických sportovních činností (rychle, bezchybně, dokonale). Získává se pravidelným procvičováním pohybových dovedností a technických prvků v průběhu celé sportovní kariéry.

Propojení základních koordinačních schopností dle Dovalila (2009) se squashovým výkonem vypadá následovně:

- Diferenciační schopnost – přes správný úchop (grip) umožňuje cit pro míček a jeho správné zasažení středem rakety.
- Orientační schopnost – squashový kurt je pro dva hráče poměrně malým prostorem a pravidlo o překážení si je nekompromisní, ve spojení s rychlostí letu míčku a jeho nečekanými odrazy klade squash velmi vysoké nároky na orientační schopnosti.
- Schopnost rovnováhy – využívána především při stabilním postoji při jednotlivých úderech.
- Schopnost reakce – téměř totožná s reakční rychlostí, díky této schopnosti se hráči mohou rychleji dostat k letícímu míčku, např. na „voleje“.
- Schopnost rytmu – velmi důležitá schopnost při pohybu po kurtu, hráči dokážou svůj pohyb zefektivnit, tj. zrychlit a zároveň ušetřit energii.
- Schopnost spojovací – spojením nacvičeného pohybu s technicky zvládnutými údery vzniká ucelený squashový výkon.

- Schopnost přizpůsobování – zápas je plný nepředvídatelných a neočekávaných situací a na ty schopnost přizpůsobování umožňuje rychle a adekvátně reagovat.

S tréninkem koordinace je vhodné začít velmi brzy v dětském věku (mladší školní věk). Právě do tohoto období spadá senzitivní období rozvoje a ne nadarmo se mu říká „zlatý věk motoriky“. V moderním tréninkovém pojetí se na koordinaci klade čím dál větší důraz. Přední světoví hráči mají ostatní kondiční schopnosti na hranici svých možností a dokonalá koordinace, především pod velkým tlakem a stresem, může být jazýčkem na vahách k vítězství.

### ***Flexibilita***

Pohyblivost znamená vykonávat pohyby ve velkém kloubním rozsahu. Umožňuje plné využití ostatních pohybových schopností a působí jako preventivní činitel před zraněními. Dostatečná pohyblivost snižuje riziko natažení, natržení nebo dokonce přetržení svalů při nekoordinovaných pohybech. (Buzková, 2006)

Perič (2012) dodává, že protahovací a vyrovnávací cvičení umožňují předcházet negativním vlivům jednostranného zatížení na držení těla. Proto bychom měli dbát na rozvoj pohyblivosti ve všech sportovních odvětvích a to i ve squashi.

Buzková (2006) určuje faktory ovlivňující pohyblivost následovně:

- anatomická stavba kloubů, jejich tvar a druh,
- silové schopnosti svalů, jež se podílejí na daném pohybu,
- věk jedince a jeho psychický stav,
- teplota vnějšího prostředí,
- rozcvičení a zahřátí svalů, únava,
- aktivita reflexního systému neboli napínací reflex.

Strečink slouží jako základní nástroj k protažení svalů a k rozvoji kloubní pohyblivosti. Zároveň vede k odbourání svalového i psychického napětí. Můžeme ho provádět různými způsoby, kdy je každý vhodný pro jinou situaci. Jinak budeme provádět strečink před pohybovou aktivitou a jinak po fyzickém zatížení.

### **Základní druhy strečinku**

- Aktivní strečink je technika, při které člověk vědomě vyvíjí úsilí k dosažení daného cviku, kde většinou v krajní poloze určitou dobu setrvá.
- Pasivní strečink spočívá v typickém působení vnějších sil (druhou osobou, vlastní vahou těla).
- Statický strečink patří mezi nejčastěji používané techniky, sval se natahuje do krajní polohy, ve které dochází k výdrži a následnému uvolnění.
- Dynamický strečink slouží především ke zvětšení kloubní pohyblivosti, jde o cílené dynamické protahování, které využívá pohybové energie těla.
- Metoda PIR a PIP (postizometrická relaxace a postizometrické protažení) spočívá v prvotní kontrakci proti odporu, následné relaxaci a nakonec protažení daného svalu.
- Rytmický strečink je kombinací statického a dynamického strečinku.
- Balistický strečink představuje švihový typ strečinku, kde je na začátku vyvinut impuls k pohybu a následně dochází k protažení setrvačností pohybu.
- Repetitivní strečink, tzv. metoda dopružení, je protahování při aktivitě svalu, jemné hmitání v krajní poloze svalu.
- Power Stretch (silový strečink) rozvíjí sílu, rovnováhu, flexibilitu a podporuje správné držení těla, využívá silové práce antagonistů.
- PNF (proprioceptivní neuromuskulární facilitace) pracuje s postizometrickou relaxací, tj. střídání kontrakce svalu s kontrakcí jeho antagonisty.
- Balance nebo také cvičení balančního charakteru má za následek možnost zvýšení obtížnosti cvičení a větší stimulaci hlubokého svalstva.
- Over strečink je pojem pro přetrénování, nadměrné protažení svalu, může dojít k lehkému natažení nebo dokonce k natržení svalu.

Strečink bychom měli zařazovat vždy na začátek a konec jakékoliv sportovní činnosti. Na začátku činnosti následuje po zahřátí organismu a cílem je připravit pohybový aparát na fyzickou zátěž a předejít tak nežádoucím poraněním. Po sportovní

aktivitě je cílem kompenzace napětí zatěžovaných svalů a natažení zpět do původní délky.

Kvůli fyzické náročnosti squashe je strečink nezbytnou součástí každého tréninku i zápasu. Dostatečný rozsah především v kyčelním kloubu (pohyb po kurtu do všech směrů a výpady ke vzdáleným míčkům) a ramenním kloubu (možnost dostatečně velkého nápřahu a protažení úderu) je nezbytný k podání nejvyššího možného výkonu.

## **Rozvoj kondičních schopností pro squash**

### ***Rychlost***

Dle Lehnerta (2010) patří ovlivňování rychlostních schopností k nejobtížnějším tréninkovým úkolům. Z důvodu velké genetické podmíněnosti lze výchozí hodnoty zlepšit pouze o 15 – 20 %. Změna úrovně rychlosti je navíc dlouhodobou záležitostí. Rozvoj rychlostních schopností vyžaduje zaměření se na vytváření potřebných energetických rezerv kreatinfosfátu, na rychlost a flexibilitu nervových dějů podráždění a útlumu, na rychlost svalové kontrakce a relaxace, na uplatnění silových schopností ve velmi krátkých časových intervalech a na koordinaci svalových skupin.

Rychlostní zatížení vymezují jako celek tyto proměnné:

- intenzita cvičení – maximální,
- trvání cvičení – do 10 – 15 s,
- počet opakování – 10 až 15,
- interval odpočinku – 2 – 5 min,
- způsob odpočinku – aktivní.

Pro úspěšnou stimulaci musí být intenzita cvičení maximální nebo submaximální a pohyb je potřeba provádět kontrolovaně s nasazením maximálního volního úsilí. Pro motivaci je vhodné využití soutěžních principů. Délka odpočinku by měla být dostatečně dlouhá, aby během této doby došlo k regeneraci nezbytných energetických zdrojů, odstranění kyslíkového dluhu vyvolaného předchozí anaerobní činností a k zotavení CNS. Počet opakování ovlivňuje řada faktorů (aktuální stav sportovce a trénovanosti, podnebí a další vnější podmínky). Pokud intenzita cvičení nedosahuje požadované úrovně, je to znamení pro ukončení tréninku. V rámci odpočinku je dobré

využít lehkého nenáročného pohybu nízké intenzity (chůze, poskoky, klus,...). (Lehnert, 2010)

Vzhledem k omezenému prostoru squashové kurtu nelze při hře uplatnit maximální rychlost. Hlavními dvěma komponenty rychlosti ve squashi je rychlost reakční a akcelerační. (Pearson, 2001)

### **Stimulace reakční rychlosti**

Rychlé reakce umožňují hráčům zahájit pohyb z „těčka“ k místu odehrání míčku bez zbytečných časových prodlev. Její rozvoj je velmi složitý a výsledek diskutabilní. Při tréninku je nutné brát v potaz rychlou unavitelnost CNS vlivem opakovaných podnětů.

#### Metoda opakování

Sportovec se snaží opakovaně co nejrychleji reagovat na daný podnět a následný pohyb vykonává maximální rychlostí. Ve squashi zpravidla reagujeme na podnět optický nebo akustický, v tréninku lze využít i podnět taktilní. Postupně bychom měli přecházet od očekávaných k neočekávaným podnětům. Velkým problémem je koncentrace sportovce na daný podnět a vyloučení rušivých elementů. (Lehnert, 2010)

#### Analytická metoda

Spočívá v rozdělení pohybů těla na jednotlivé segmenty, které se trénují odděleně v jednodušších podmínkách.

#### Senzorická metoda

Tato metoda je založena na vnímání a rozlišování setin sekundy.

#### Metoda reakce na pohybující se objekt

Jedná se o reakci na pohybující se a náhle vynořený objekt. Obtížnost reakce můžeme zvyšovat rychlostí pohybujícího se předmětu, jeho neočekávaností a zkrácením dráhy jeho pohybu.

### **Stimulace akcelerační rychlosti**

Cílem rozvoje akcelerační rychlosti ve squashi je dosažení co možná největšího zrychlení na vzdálenost do 5 metrů. To hráčům umožňuje být včas v místě úderu a zpět na „těčku“. S tímto je propojena i schopnost rychle zabrzdit a dostat se do stabilního

postavení v době úderu. Velmi úzce se akcelerační rychlost spojuje s rozvojem explozivní síly. (Lehnert, 2010)

### Rezistenční metoda

Nejvhodnější metodou k rozvoji akcelerační rychlosti je metoda s využitím vnějšího doplňkového odporu. Charakterizuje se především ztížením podmínek pomocí různých brzdivých zařízení, sklonu terénu, zátěžových vest a pásů.

### ***Síla***

Trénink síly pozitivně ovlivňuje organismus sportovců a vytváří předpoklady pro zvyšování sportovní výkonnosti a prodloužení sportovní kariéry. Důležitá je znalost trénovanosti sportovce a jeho aktuálního stavu. Primárním cílem je zlepšit schopnost svalů vytvářet sílu a zároveň pomáhat zlepšovat celkovou stabilitu a kontrolu pohybů těla. (Pearson, 2001)

Metodotvorné činitele rozvoje síly jsou dle Lehnerta (2010) následující:

- velikost odporu,
- počet opakování nebo doba cvičení,
- interval odpočinku,
- druh a rychlost svalové kontrakce.

Rozhodující význam pro squashový výkon má síla explozivní a vytrvalostní. Vysoká úroveň maximální síly je přítěží, jelikož je spojena s nárůstem hmotnosti a neefektivnosti pohybů z hlediska spotřebované energie. Z toho vyplývá, že se uplatňují především metody využívající nemaximálních odporů. (Pearson, 2001)

### **Stimulace explozivní síly**

Explozivní síla je základem pro rychlý a efektivní pohyb po squashovém kurtu typický rychlými a dynamickými výpady. Rovněž švih raketou při úderu vyžaduje značnou úroveň explozivní síly.

### Metoda explozivní

Je charakterizována úsilím o maximálně rychlé provedení pohybu s vyšším odporem. V konečné fázi dochází k vypuštění doplňkového odporu a jeho opětovnému



kontaktem s příslušnou částí těla. Tato metoda je ideální pro stimulaci síly dolních končetin.

#### Metoda balistická

Obdoba metody explozivní s tím rozdílem, že překonávaný odpor je nízký. Při vypuštění náčiní v konečné fázi dochází k maximální akceleraci. Nejvhodnější metoda pro rozvoj razance úderů.

#### Metoda kontrastní

Kombinace maximální síly a výbušnosti, která je charakterizována úsilím o maximálně rychlé provedení pohybu střídavě s vysokým a nízkým odporem. Cvičení s nižším odporem následuje cca 30 – 120 s po cvičení s vysokým odporem, při kterém došlo k maximálnímu zapojení motorických jednotek a vysoké frekvenci nervových vzruchů.

#### Metoda plyometrická

Využívá tzv. svalového předpětí, kdy se ve svalu při protahování hromadí energie, která je bezprostředně uvolněna při koncentrické explozivní práci. Díky tomu dojde k rychlejšímu náboru svalových vláken, zapojení vyššího počtu svalových vláken a ke zvětšení produkce energie uvolněním energie elastické.

### **Stimulace vytrvalostní síly**

Cílem je udržet vysokou úroveň explozivní síly během celé výměny, případně zápasu.

#### Metoda silově vytrvalostní

Počet opakování daného cviku by měl být vysoký až maximální, s nízkým až středním odporem a vysokou rychlostí.

#### Metoda kruhového tréninku

Velmi často využívaná metoda pro rozvoj síly ve squashi. Nejčastěji na 6 – 12 stanovištích se střídá zatížení svalových skupin. Cviky jsou voleny jednodušší, aby byly sportovcem dobře zvládnuté.

## **Core training**

Hlavním cílem tohoto tréninku je posílení střední části těla, neboli systému svalů, které kontrolují a stabilizují pohyb pánve a přilehlých oblastí, svalstvo kolem páteře, a podle řady autorů, také svalstvo pletence ramenního. Uvedené oblasti jsou klíčové pro přenos energie z velkých svalových skupin na menší, pro přenos silových účinků z dolní části těla na horní a pro produkci síly. (Lehnert, 2010)

Stabilní jádro má vliv na kontrolu pohybu, což je předpokladem koordinované činnosti končetin, adekvátní pohybové reakce v nečekaných situacích a prevencí zranění.

### Význam core trainingu (Jebavý, 2009)

- Zvýšení dynamické posturální stability.
- Zabezpečení patřičné svalové rovnováhy a kloubní pohyblivosti.
- Dovoluje funkční vyjádření síly.
- Poskytnutí skutečné stability bedro – kyčlo – pánevnímu komplexu, která dovoluje optimální neuromuskulární využití zbytku kinematického řetězce.

Obsahem core trainingu jsou balanční cvičení v různých posturálních polohách na stabilních i labilních plochách. Z počátku se cvičí s překonáváním odporu vlastního těla a postupně se ztěžuje náročnost jednotlivých cviků. Po perfektním zvládnutí techniky můžeme přistoupit ke zvýšení odporu doplněním o různá závaží.

## ***Vytrvalost***

Cílem tréninku vytrvalosti je udržet vysokou úroveň techniky úderů a ostatních kondičních schopností po delší dobu, ale i urychlení zotavovacích procesů a zdravotní prevence. Výše již byly zmíněny průměrné délky jednotlivých výměn, setů, zápasů a intervalů odpočinku a z toho je patrné, jaký význam má vytrvalost pro podání maximálního výkonu po celou dobu zápasu a pro opakování v zápase následujícím.

Trénink vytrvalostních schopností se dle Jansy (2007) diferencuje podle jejich funkčního základu (anaerobní nebo aerobní).

Základní rozdělení metod spočívá v tom, zda zatížení probíhá delší dobu bez přerušení, nebo v kratších časových úsecích s přerušením, které je zaměřeno na obnovení energetických rezerv. Metody nepřerušovaného zatížení se zaměřují na rozvoj

aerobní vytrvalosti (základní, střednědobá a dlouhodobá), metody přerušovaného zatížení na anaerobní vytrvalost (rychlostní, krátkodobá, střednědobá).

### Souvislá metoda

Zatížení probíhá bez přerušení buď konstantní intenzitou, nebo intenzitou, která má měnící se vlnovitý průběh (souvislá střídavá metoda). Tuto metodu je vhodné zařazovat především na začátek přípravné fáze.

Rámcové parametry dle Dovalila (2009):

- doba cvičení – 30 minut a více,
- intenzita zatížení – 50 až 70%, tj. cca 130 – 170 tepů za minutu.

### Intervalová metoda

Vyznačuje se střídáním relativně krátkých fází zatížení a odpočinku. Obnovení energetických rezerv je pouze částečné. Výhoda intervalové metody spočívá v tom, že nemá negativní vliv na aktuální úroveň rychlosti a síly.

### Opakovaná metoda

Při opakované metodě dochází ke střídání relativně krátkého a velmi intenzivního zatížení s plným intervalem odpočinku, jehož délka zabezpečí relativní obnovení energetických rezerv s poklesem srdeční frekvence na úroveň hodnoty před zahájením cvičení. To umožní opakovat cvičení s požadovanou intenzitou.

### ***Koordinace***

Hlavním důvodem tréninku koordinace je dle Pearsona (2001) schopnost rychle měnit směry pohybu, zrychlovat a brzdit. Zároveň pomáhá hráčům rozvíjet kontrolu pohybů a tím zlepšit techniku úderů.

Trénink se zakládá na požadavku záměrně a opakovaně stavět sportovce do situací, v nichž musí řešit různé pohybové úkoly a zvládnout různě složitou a tím i koordinčně náročnou pohybovou činnost. Dále vytvářet na základě již získaných pohybových zkušeností nové originální struktury pohybu cestou spojování zvládnutých pohybů v obtížnější celky a provádění nových pohybů ve změněných podmínkách či podmínkách vyžadujících nové, tvořivé řešení úkolu. (Dovalil, 2009)

### Výběr cvičení a postup při stimulaci koordinačních schopností dle Dovalila (2009):

- Využívají se koordinačně náročnější cvičení, tedy složitější činnosti vyžadující aktivitu většího počtu svalů.
- Osvojená cvičení se provádějí v měnících se podmínkách (rychlejší provedení, změna rytmu, zmenšování prostoru, omezení zrakové kontroly, omezení času, „zrcadlovými“ pohyby,...).
- Kombinace a spojování osvojených si dovedností.
- Dbá se na plnou koncentraci, přesnost, plynulost a rytmus provedení.
- Méně opakování a dostatečné intervaly odpočinku, aby nedocházelo ke snížení efektivnosti tréninku. Z toho důvodu se doporučuje zařazení na počátek tréninkové jednotky.

### ***Flexibilita***

Ovlivňování flexibility spočívá v uplatňování kombinací cvičení uvolňovacích, protahovacích a posilovacích. Uvolnění svalů a kloubů je důležitou podmínkou efektivity protahovacích cvičení. Protahování je pak předpokladem efektivního posilování antagonistických svalových skupin. (Lehnert, 2010)

### Uvolňovací cvičení

Hlavním cílem je snížení nadměrného napětí ve svalech, uvolnění protahovaných svalů a příslušných kloubů a jejich rozhýbání. Cvičení se vždy zaměřují na určité kloubní spojení nebo pohybový segment. Pohyby se provádějí zvolna, všemi směry a pohybový rozsah se postupně zvětšuje. K nejjednodušším uvolňovacím cvičením patří uvolněné pohyby končetin a trupu (kývání, kroužení, komíhání, protřepávání,...).

### Protahovací cvičení

Zvyšování pohyblivosti je podmíněno protažením svalů v příslušných kloubech do krajní polohy. Cvičením cíleně ovlivňujeme délku svalů zejména tonických svalových skupin s tendencí ke zkrácení. To způsobuje zvýšené klidové napětí svalu, které vede ke ztrátě elasticity svalových vláken, stažení úponové šlachy, čímž se zvyšuje síla tahu svalu v místě úponu na kost. (Lehnert, 2010)

Protahovací cvičení dělíme podle typu svalové činnosti na:

- Dynamická – dosažení krajních poloh švihy a hmity s využitím pohybové energie těla.
- Statická (strečink) – pomalé uvědomělé protahování svalů s výdrží v krajních polohách kloubního rozsahu:
  - o pasivní – polohy je dosaženo vnější silou,
  - o aktivní – polohy je dosaženo vlastní silou.

Dynamická cvičení musíme z důvodu krátkodobého protažení svalové tkáně opakovat (cca 10 – 15 opakování v 3 – 5 sériích). V krajních polohách můžeme využít hmitů, které jsou velmi efektivní, ale zároveň se zvyšuje riziko poškození kloubních struktur. Využíváme jich před zahájením tréninku či zápasu.

Dle Lehnerta (2010) jsou základem strečinku techniky hathajógy, kdy dochází k pomalému protažení svalu se statickou výdrží v krajní poloze. Cílem strečinku je příprava na podání sportovního výkonu, kompenzace jednostranného zatížení, zvýšení pohyblivosti a uvolnění a protažení svalů po zátěži. Dle poznatků ze současných vědeckých studií doporučuje Lehnert (2010) zařazení statického protahování až po zatížení, případně jako samostatnou tréninkovou jednotku. Dodává, že před sportovním výkonem je důležitější svaly zahřát, než je protahovat.

### Posilovací cvičení

Posilovací cvičení jsou především zaměřena na svalové skupiny, které mají tendenci k ochabování (fázické svaly). Samotnému posilování musí předcházet uvolnění a protažení antagonistických svalových skupin, které umožní provést pohyby v potřebném rozsahu.

Cílem posilování fázických svalů je zvýšit jejich funkční zdatnost, udržet funkčnost podpůrně pohybového systému a podporovat optimální držení těla. Při cvičení využíváme pomalých vedených pohybů proti přirozenému odporu gravitace. Klademe důraz na správné dýchání (nikdy dech nezadržujeme). Vhodné je využívat těchto cvičení k aktivaci svalů v rámci přípravy na tréninkové nebo soutěžní utkání. (Lehnert, 2010)

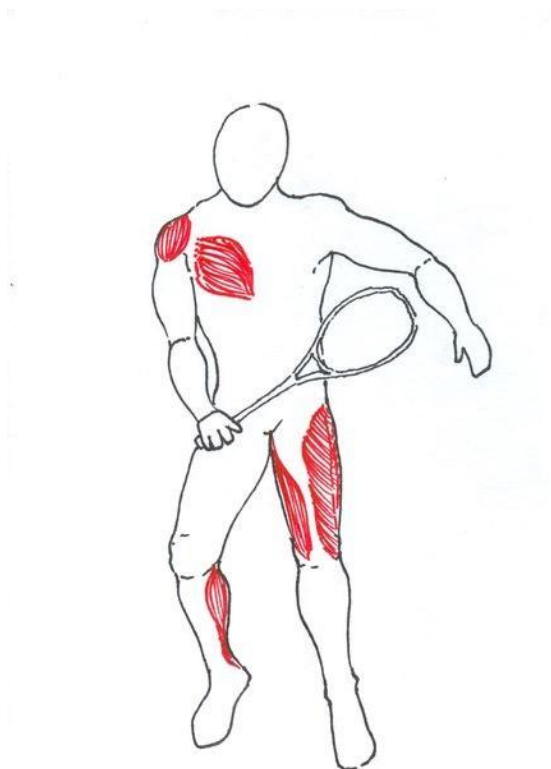
## Kompenzační cvičení

Velkým problémem squashe je přetěžování svalů dominantní strany horní poloviny těla. Svaly dolních končetin jsou namáhány neustálými starty, brzděním a výpady.

Na dominantní horní polovině těla jsou dle Budíka (2012) nejvíce namáhanými svaly prsní, deltový, dvojhlavý a trojhlavý pažní, svaly předloktí, zdvihač lopatky a podlopatkový sval. Kompenzační cvičení pomáhají vyrovnat svalovou disbalanci stimulací svalů na nedominantní polovině a protahováním svalů na straně dominantní. Díky nim můžeme eliminovat zdravotní rizika způsobené jednostrannou zátěží, mezi které patří například skolióza páteře (vychýlení do strany) a tím špatné držení těla.

Svaly dolních končetin jsou namáhány poměrně rovnoměrně a po zátěži je potřebné svaly náležitě uvolnit a protáhnout. Nejvíce namáhanými svaly jsou velký hýžd'ový sval, čtyřhlavý sval stehenní, trojhlavý sval lýtkový, přední sval holenní. (Budík, 2012)

Obrázek č. 3: Nejvíce zatěžované svaly ve squashi (Beranciková a kol., 2010)



Ke kompenzaci můžou kromě posilovacích a protahovacích cviků posloužit i vhodně zvolené doplňkové sporty. Mezi ně patří například plavání, yoga a běžecké lyžování. Často volenou metodou, a dle mého názoru nejefektivnější, je hra nedominantní končetinou. Aby ovšem došlo k úplnému vyrovnání laterální disbalance pouze touto metodou, muselo by zatížení odpovídat poměru 1:1.

### **3. CÍLE A ÚKOLY PRÁCE**

#### ***Cíle práce***

Primárním cílem diplomové práce je pomocí ankety zjistit aplikaci kondiční přípravy do tréninkového procesu u nejlepších 200 hráčů dle žebříčku ČASQ. Sekundárním cílem je vytvoření ročního tréninkového plánu se zařazením kondiční přípravy na základě informací zjištěných z ankety.

#### ***Úkoly práce***

1. Prostudovat odbornou literaturu a provést literární rešerši.
2. Vytvořit anketu, pomocí které zjistíme aktuální stav kondiční přípravy u nejlepších hráčů squashe hrajících českou registrovanou soutěž.
3. Rozeslat anketu hráčům a sběr dat.
4. Vyhodnotit získané informace a interpretovat je.
5. Formulovat závěry a navrhnout zařazení kondiční přípravy do tréninků v praxi.



## **4. METODOLOGIE**

### ***Charakter výzkumu***

Hlavní metodou výzkumu se stala anketa na téma kondiční trénink ve squashu. Byla vytvořena na základě odborné literatury věnované squashu, vlastních zkušeností a rad zkušených trenérů. Dojde k vytvoření ročního tréninkového plánu na sezónu 2015/2016 pro 178. hráče žebříčku ČASQ s cílem umístit se v březnovém žebříčku 2016 do 32. místa a tím získat právo startovat na MČR 2016.

### ***Charakteristika zkoumaného vzorku***

Průzkum byl proveden u 1. – 200. hráče žebříčku ČASQ v březnu roku 2015. návratnost ankety dosáhla 34,04 %. Většina hráčů je české národnosti, výjimku tvoří Slovák a Francouz. Věkové rozpětí odpovídajících hráčů je 19 – 56 let. Roční tréninkový plán bude vytvořen pro aktuálně 178. hráče ve věku 25 let, který se kondiční přípravě pro squash nikdy nevěnoval.

### ***Použité metody***

Základní metodou výzkumu, jak již bylo uvedeno výše, byla anketa. V první části se zjišťovaly základní informace o hráči, jeho věk, výška, váha, aktuální a nejlepší dosažené umístění na žebříčku ČASQ, kolik let hraje squash, kolik let figuruje na národním žebříčku, jak často squash hraje, zda trénuje pod vedením kvalifikovaného trenéra a specializované otázky co si představují pod názvem kondiční trénink a zda se mu věnují.

Druhá část byla rozdělena dle poslední otázky úvodní části. Pokud hráči odpověděli, že se kondičnímu tréninku nevěnují, odpovídali dále na otázku, proč se mu nevěnují a zda se mu v budoucnu plánují věnovat. Pokud se kondičnímu tréninku věnují, odpovídali na otázky, proč se mu věnují, kolik hodin týdně mu věnují, v jaké fázi ročního tréninkového cyklu ho zařazují a na jaké kondiční schopnosti se v tréninku zaměřují. Dále byly položeny otázky týkající se kompenzačních cvičení, zda se věnují kompenzačním cvičením, kolik času mu věnují, kdy je zařazují do svého tréninku a jaké sporty v rámci kompenzace vyhledávají.

Ve třetí závěrečné části bylo u respondentů zjišťováno, zda si ověřují úroveň svých kondičních schopností a případně jakým způsobem. Znění celé ankety je uvedeno v příloze 1.

### ***Popis procesu***

Anketa byla vytvořena v únoru 2015 a rozeslána v následujícím měsíci 1. – 200. hráči aktuálního březnového vydání žebříčku ČASQ. Kontakty na hráče jsem získal ve spolupráci s ČASQ. Bohužel ne všichni hráči asociaci své kontakty poskytli a z 200 hráčů email nemělo uvedeno 8 hráčů a 4 hráči měli uveden email pouze na kapitána svého klubu. Rozesláno tudíž bylo celkem 188 emailů s žádostí o vyplnění ankety, přijato bylo celkem 64 odpovědí. To odpovídá zmíněné návratnosti 34,04 %.

## 5. INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

### *Vyhodnocení ankety*

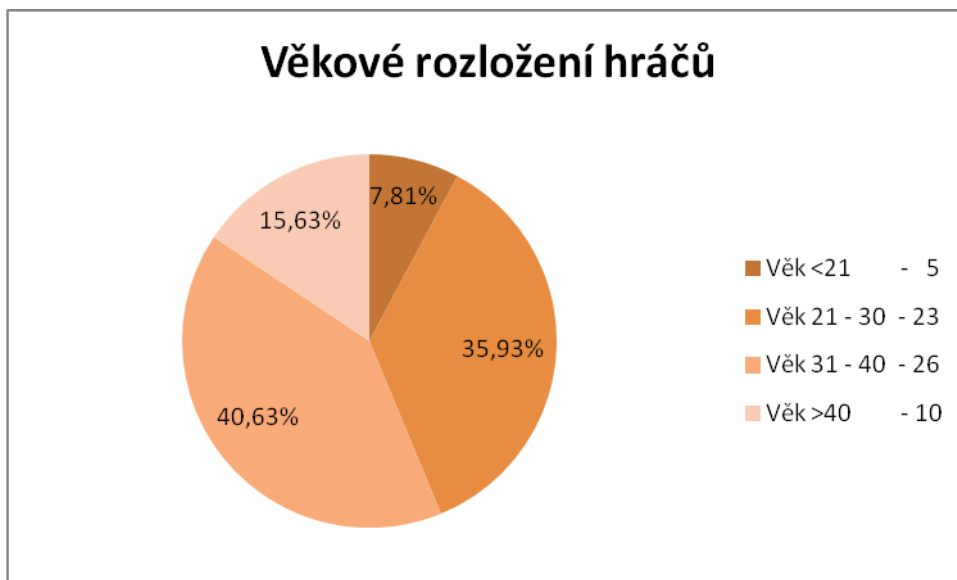
V první části ankety byly obsaženy otázky pro všechny dotázané hráče. Jedná se o otázky, podle kterých mohli být hráči rozděleni do určitých skupin a porovnávání. Další část byla rozdělena dle otázky, zda aplikují kondiční přípravu v trénincích. Pokud odpověděli „Ne“ čekaly na respondenty v hlavní části pouze dvě odpovědi. Pokud „Ano“, zaměřil jsem se na zjištění informací ohledně aplikace kondičního tréninku v praxi. V závěrečné části jsem se všech respondentů dotázal, zda zjišťují nějakým způsobem úroveň svých kondičních schopností.

### **Úvodní část ankety:**

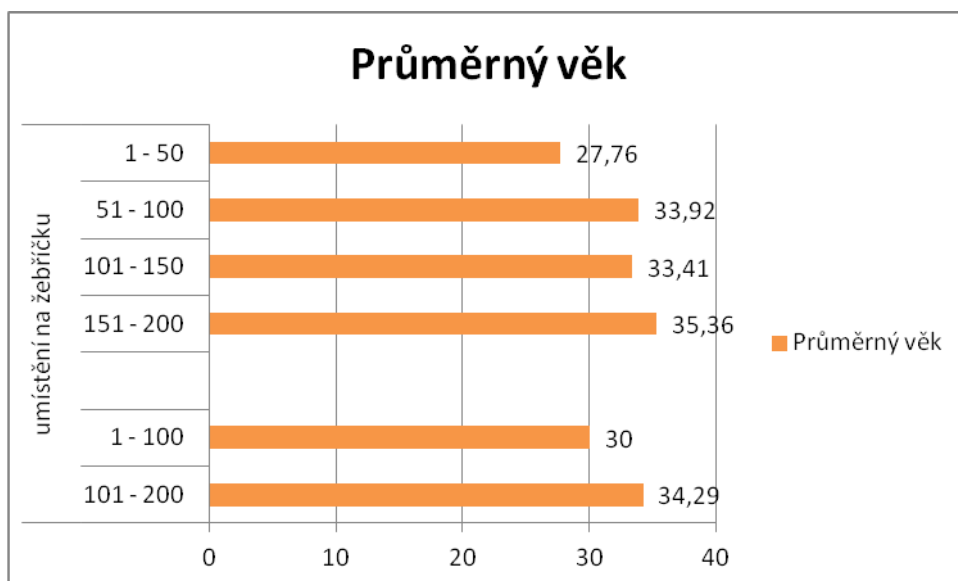
#### Věk

Pohybuje se v rozmezí 19 – 56 let. Především věk 56 let je poměrně zarážející a na vrcholové úrovni takto fyzicky náročného sportu neočekávaný. Věkový průměr je 32,08. Nejvíce hráčů je ve věku 31 – 40 let. Hráči v top 50 jsou průměrně výrazně mladší (27,76), než hráči na 51. – 200. místě.

**Graf č. 1: Věkové rozložení hráčů**



Graf č. 2: Průměrný věk hráčů



### Výška

Průměr 181.97 cm u hráčů zhruba odpovídá průměrné výšce mužské populace v ČR. Velké rozpětí 168 – 202 cm poukazuje, že výška hráčů není rozhodujícím faktorem. To můžeme potvrdit i na nejlepších světových hráčích – Omar Mosaad (193 cm) vs. Miguel Ángel Rodrigues (170 cm).

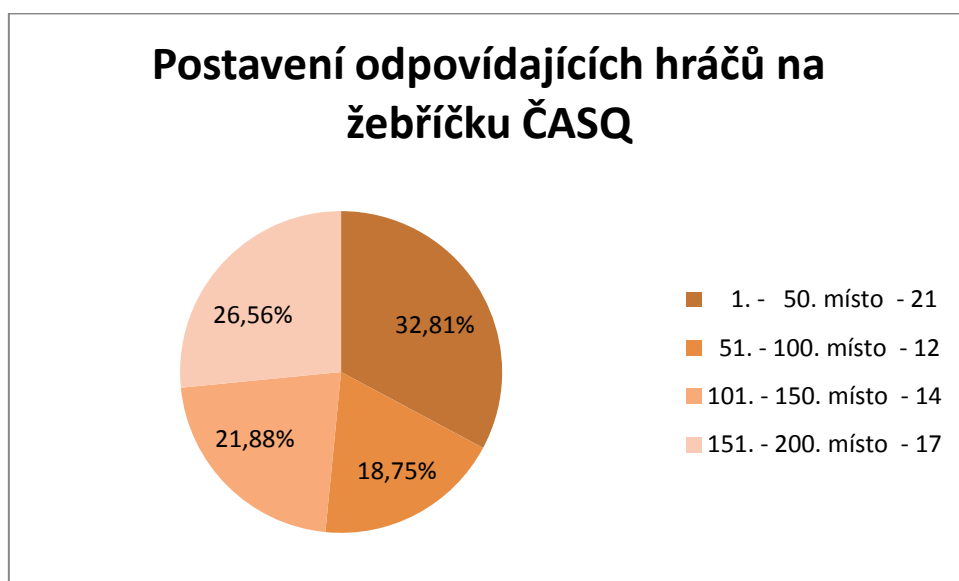
### Hmotnost

Opět poměrně velké rozpětí 63 – 115 kg poukazuje, že ani hmotnost nemá pro squashový výkon rozhodující vliv. Důležitější bude procento zastoupení tělesného tuku, které by vzhledem k charakteru zatížení mělo být nízké. Průměr 81, 95 je dle mého názoru poměrně vysoký. Zajímavé je, že nejlehčím hráčem průzkumu je v době jeho uskutečnění nejvýše postavený hráč v žebříčku. "

### Aktuální pořadí na žebříčku ČASQ

Nejvíce odpovědí jsem obdržel od hráčů z 3. desítky pořadí (celkem 7). První stovka je zastoupena 33 hráči, druhá stovka hráči 31. Rozložení je poměrně rovnoměrné, průměrné pořadí odpovídá hodnotě 90,5.

Graf č. 3: Postavení odpovídajících hráčů na žebříčku ČASQ



#### Nejlepší dosažené umístění na žebříčku ČASQ?

52 z 64 hráčů alespoň jednou dosáhlo výsledku do první stovky žebříčku a hned 10 z nich do top 10. 13 hráčů je v současnosti na svém dosavadním maximu.

#### Kolik let hraje squash?

Hráči okusili poprvé squash průměrně před 12,7 roky. Krajiní hodnoty jsou 4 a 23 let. Nejčastěji hráči začali se squashem před 10 – 15 lety, tj. v době největšího rozmachu tohoto sportu v ČR. Pouze dva hráči z nejlepší padesátky hrají kratší dobu, než 10 let. To dokazuje, že proces dosažení maximální sportovní výkonnosti není procesem krátkodobým, ale je zapotřebí dlouhodobějšího tréninku.

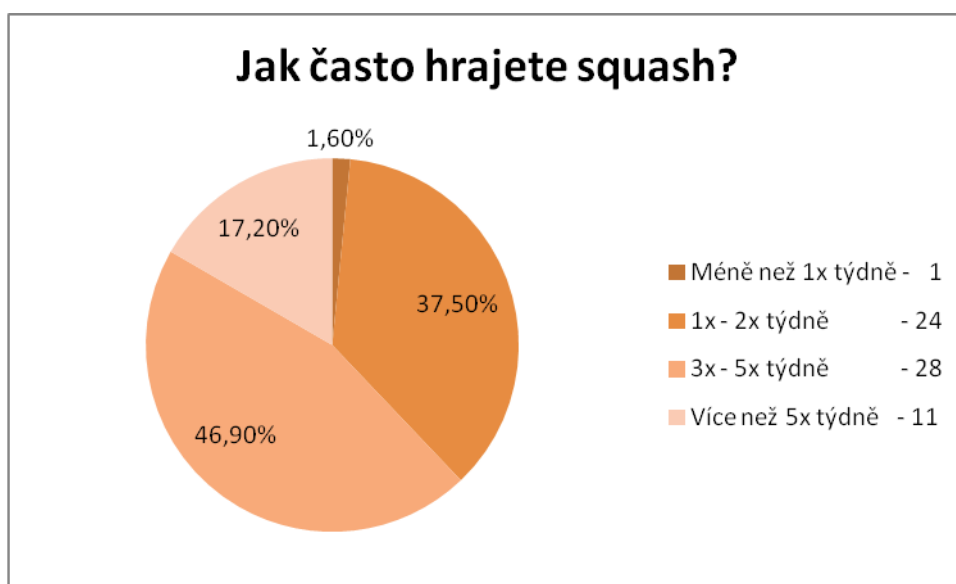
#### Jak dlouho figurujete na žebříčku ČASQ?

Průměr je 8,76 let. Nejzkušenější hráč zápolí v českých ligách 21 let, naopak se najdou i nováčci, pro které byla letošní sezóna první, a hned se jim podařilo dostat mezi nejlepších 200 hráčů v republice.

### Jak často hrajete squash?

U této otázky již byly na výběr odpovědi: Méně než 1x týdně, 1x – 2x týdně, 3x – 5x týdně a více než 5x týdně. Více než 5x týdně hraje squash 5 hráčů z top 10 a dále hráči, kteří se squashi věnují již řadu let a v současnosti se věnují trénování ostatních hráčů. Z výsledků lze vyčíst obecný závěr, že čím častěji squash hrajete (trénujete), tím výše se v žebříčku ČASQ dostanete. Je to samozřejmě podmíněné účastí na ligových zápasech nebo mistrovských turnajích, na kterých se sbírají body. Pouze 3 respondenti z top 50 hrají méně často, než 3x týdně. Pokud se tedy hráč chce dostat do top 50, je téměř nutností věnovat squashovému tréninku 3 a více hodin týdně.

Graf č. 4: Jak často hrajete squash?



### Trénujete pod vedením kvalifikovaného trenéra?

Zde byly na výběr odpovědi Ano či Ne. Výsledek byl téměř vyrovnaný, nepatrně převažují hráči trénující pod vedením kvalifikovaného trenéra – 33 vs. 31. Tato statistika poukazuje na jistý „amaterismus“ squashe. Nebo si dokážete představit obdobný poměr v tenise? Zde je velmi zajímavé porovnání průměrného umístění těchto dvou skupin. 91,18 x 92,7 naznačuje, že vedení trenéra nemá vliv na umístění na žebříčku ČASQ (nebo jen nepatrně). Tento fakt nemohu vyvrátit ani zastoupením hráčů v top 100 (15 vs. 18 ve prospěch hráčů nevyhledávajících služeb trenéra). Trochu uspokojivější jsou výsledky v top 50 (12 hráčů z 21 trénuje pod vedením trenéra).

Věřím, že tyto výsledky jsou zkresleny a při obsazení všech 200 hráčů, by vyvrátily nepotřebnost trenéra.

Graf č. 5: Trénujete pod vedením kvalifikovaného trenéra?



#### Co si představujete pod pojmem kondiční trénink?

Na tuto otázku hráči odpovídali dle svého uvážení. Nejčastěji se opakovaly odpovědi typu „Rozvoj pohybových schopností“, „Fyzická příprava“, „Zlepšování fyzické kondice“, „Dřina“, ale objevily se i odpovědi velmi úzce zaměřené pouze na vytrvalost, posilování nebo kruhový trénink.

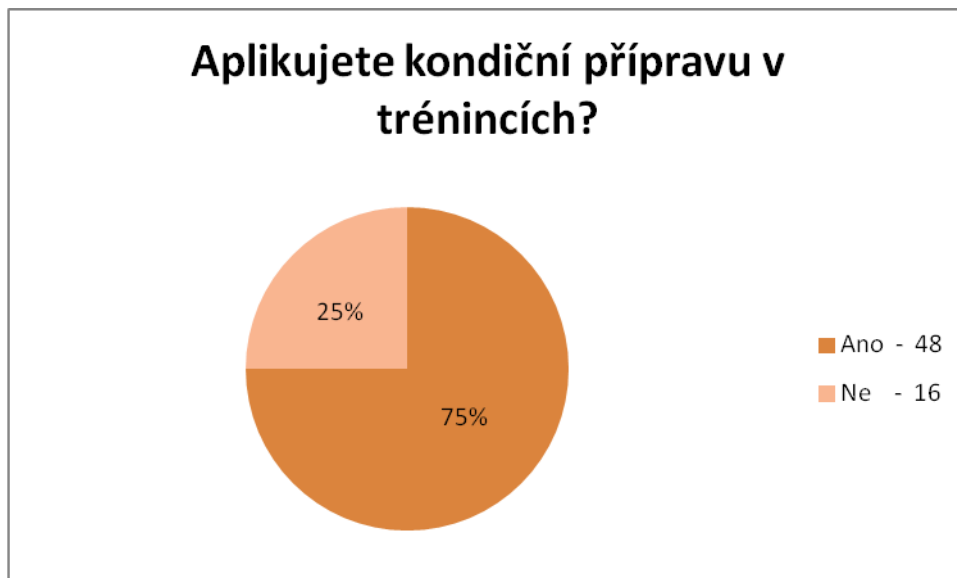
Odpovědi často nepostihovaly celou problematiku kondičního tréninku. Pokud mají hráči trenéra, neviděl bych v neznalosti problém, jelikož obecně známá poučka zní: „*Hráč nemusí znát, hráč musí umět, a naopak trenér nemusí umět, ale musí znát!*“. Pokud hráči odborné vedení nemají a rovněž se nemohou plně spolehnout na své znalosti, může být tento nedostatek limitujícím faktorem v jejich rozvoji.

#### Aplikujete kondiční přípravu v trénincích?

Tato otázka pro mě byla stěžejní, díky níž vznikla idea psát diplomovou práci na téma „Kondiční trénink ve squashu“. Ze zkušeností ze svého okolí bych se přiklonil k tomu, že výsledek bude opačný, ale realita mě velmi potěšila.  $\frac{3}{4}$  odpovídajících hráčů se kondičnímu tréninku věnuje.

Prokazatelný je velký vliv kondičního tréninku na umístění v žebříčku. Průměrné umístění hráčů věnujících se kondičnímu tréninku je 82,71, proti průměrnému umístění 121,33 u hráčů kondičnímu tréninku se nevěnujících.

Graf č. 6: Aplikujete kondiční přípravu v trénincích?



### Hlavní část ankety:

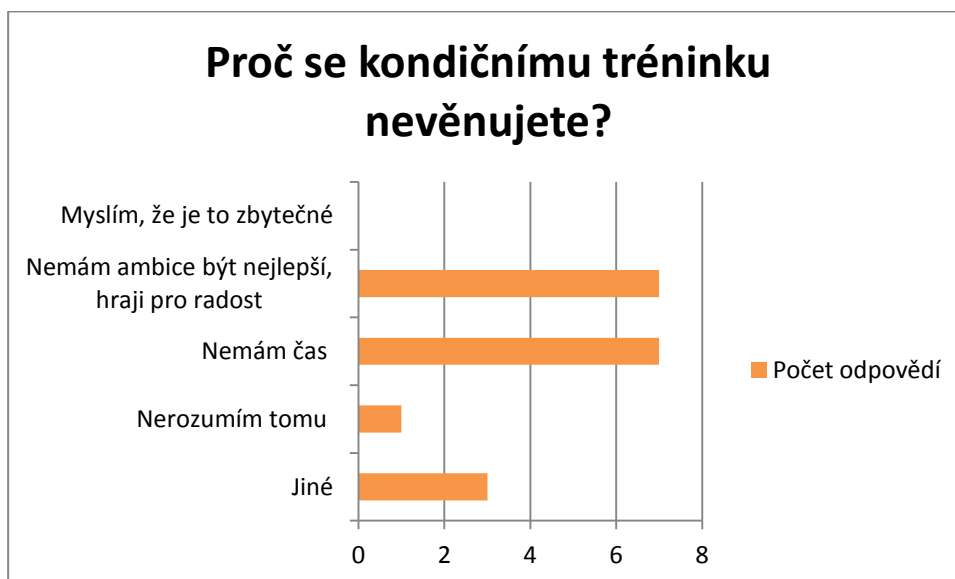
*Pro hráče, kteří kondičnímu tréninku nevěnují pozornost:*

Proč se kondičnímu tréninku nevěnujete?

Hráči se kondičnímu tréninku nevěnují zpravidla proto, že na něj nemají čas, nebo nemají ambice být nejlepší. Ostatní odpovědi byly: neznalost, nedostatek vůle, špatný zdravotní stav a úplná absence tréninků.



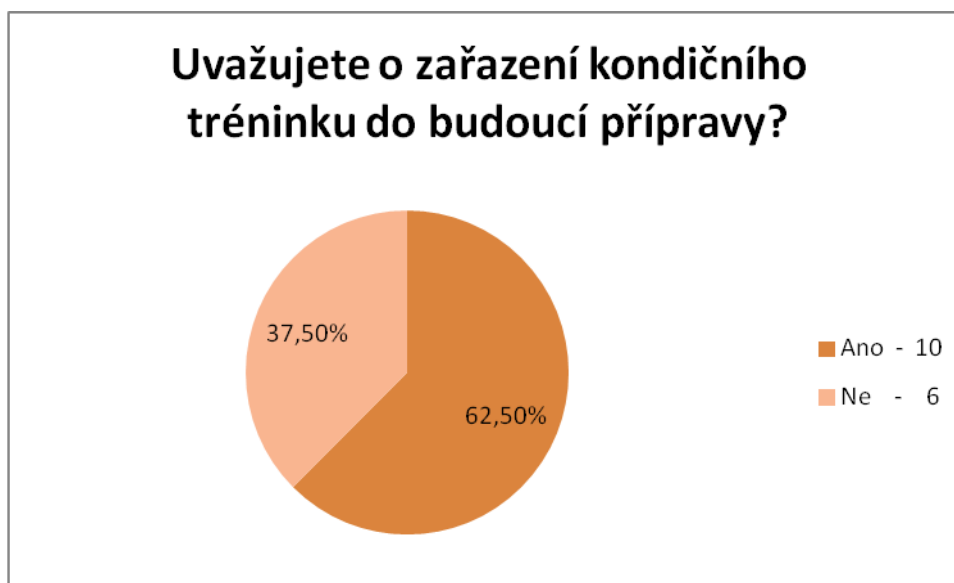
Graf č. 7: Proč se kondičnímu tréninku nevěnujete?



Uvažujete o zařazení kondiční přípravy do budoucího tréninku?

Pozitivní odpovědi převažují nad negativními. Zajímavé je, že 4 hráči z 6, kteří v budoucnu neplánují zařazení kondičního tréninku, si pomocí vlastních metod testují dosaženou úroveň kondičních schopností. Věřme, že své stanovisko přehodnotí a rozvoji kondice se věnovat začnou a díky tomu vylepší své dosavadní umístění na žebříčku.

Graf č. 8: Uvažujete o zařazení kondičního tréninku do budoucí přípravy?

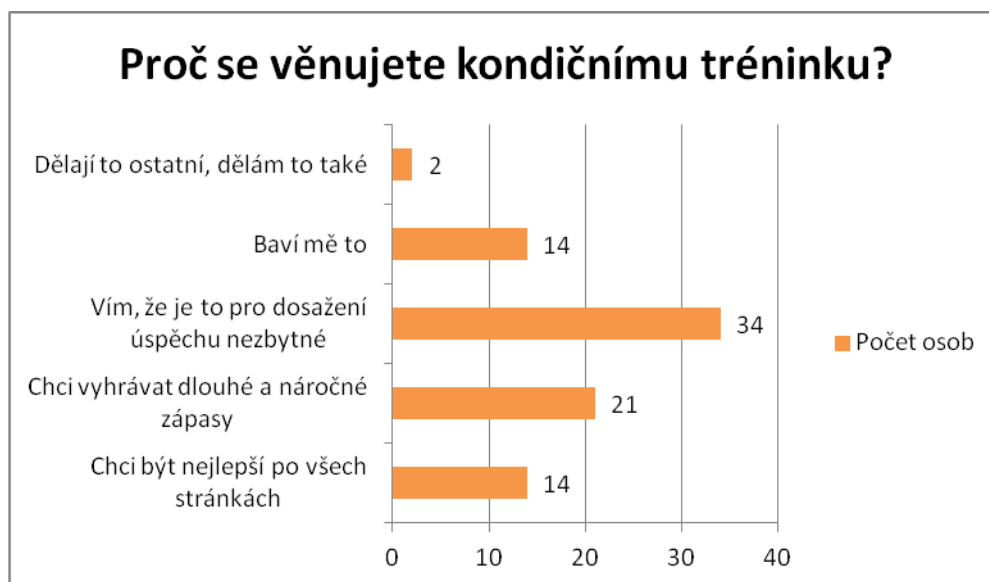


*Pro hráče, kteří se na kondiční trénink zaměřují:*

### Proč se věnujete kondičnímu tréninku?

Většina hráčů si je vědoma nepostradatelnosti kondičního tréninku při snaze dosáhnout úspěchu. To potvrzují i výsledky této ankety. 14 hráčů odpovědělo, že se kondičnímu tréninku věnují proto, že je baví, což alespoň částečně vyvrací zažité tvrzení, že kondiční trénink je „nutné zlo, které musíme se zaťatými zuby přežít“. Pochopitelná je úzká korelace mezi odpovědí „Baví mě to“ a časem věnovaným kondičnímu tréninku. Hráči, kterým je kondiční trénink zábavou, mu věnují zpravidla 3 a více hodin týdně.

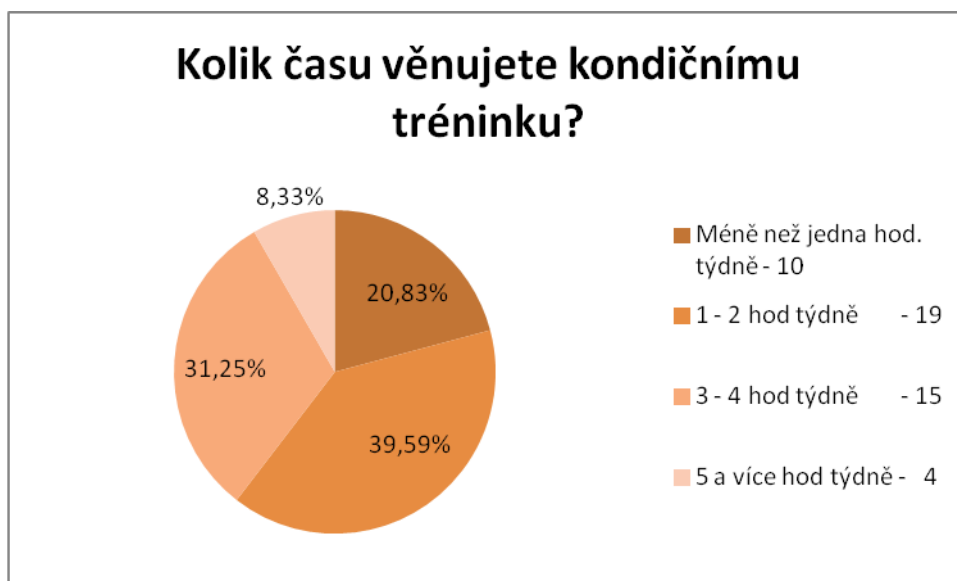
**Graf č. 9: Proč se věnujete kondičnímu tréninku?**



### Kolik času věnujete kondičnímu tréninku?

V dnešní „uspěchané době“, kdy si každý stěžuje na nedostatek času, mě zajímalo, kolik času jsou hráči schopni a ochotni kondiční přípravě věnovat. Průměrná doba je mezi 1 a 2 hodinami týdně. Hráči věnující se kondičnímu tréninku 3 a více hodin týdně dosahují výrazně lepšího umístění na žebříčku, než hráči, kteří se mu věnují méně než 3 hodiny týdně (56,32 x 100).

Graf č. 10: Kolik času věnujete kondičnímu tréninku?



V jaké fázi ročního tréninkového cyklu zařazujete kondiční přípravu?

Z odborné literatury jsme se dozvěděli, že je žádoucí zařazovat kondiční trénink do všech fází tréninkového cyklu. Tak odpovídala nadpoloviční většina dotázaných. Nejintenzivněji dochází ke stimulaci kondičních schopností v přípravném období, pouze sem zařazuje kondiční trénink 10 dotázaných. 11 hráčů ho zařazuje podle pocitu potřeby.

Graf č. 11: V jaké fázi ročního tréninkového cyklu kondiční trénink zařazujete?



### Na jaké schopnosti se v kondičním tréninku zaměřujete?

V tréninku kondice jsou zastoupeny všechny pohybové schopnosti. Hráči dále upřesňovali, v jakém poměru se daným schopnostem věnují. Odpovědi byly velmi rozdílné. Občas převyšovala vytrvalost 70% u daného hráče, občas rychlost 60%. Obecně byla nejčastěji zastoupena vytrvalost i poměrově, dále rychlost, síla koordinace a flexibilita.

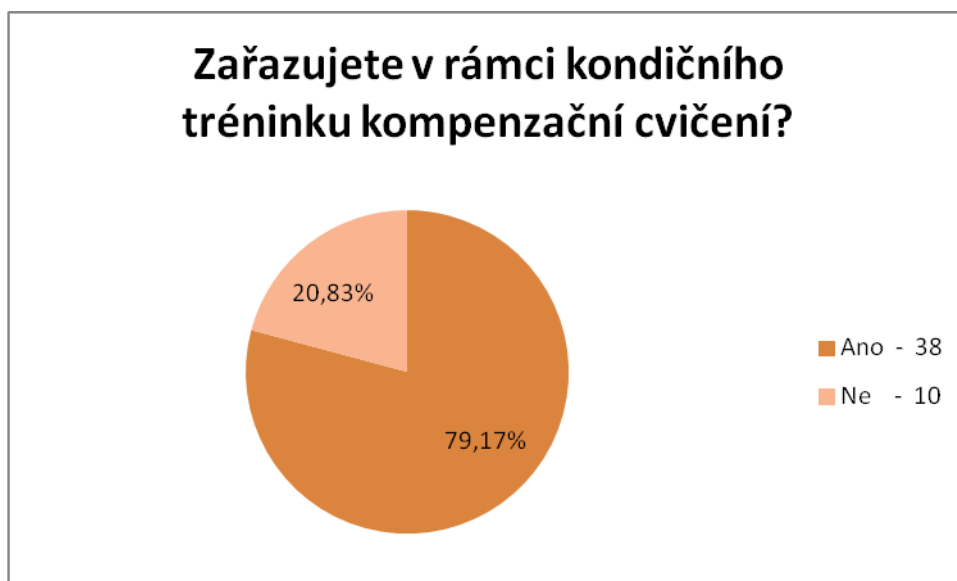
Graf č. 12: Na jaké schopnosti se v kondičním tréninku zaměřujete?



### Zařazujete v rámci kondičního tréninku kompenzační cvičení?

V teoretické části byla popsána fakta vedoucí k přetěžování dominantní strany horní poloviny těla. Kompenzační cvičení jsou nezbytným nástrojem vedoucím k eliminaci disbalancí způsobená charakterem této hry. Z výsledků je patrné, že většina hráčů na žebříčku si tuto problematiku uvědomuje a neberou ji na lehkou váhu.

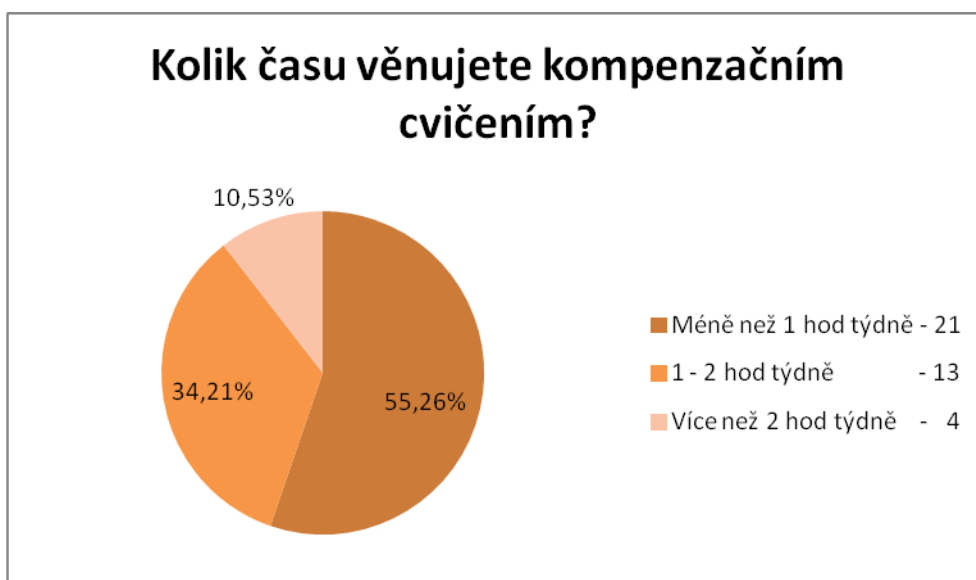
Graf č. 13: Zařazujete v rámci kondičního tréninku kompenzační cvičení?



Kolik času věnujete kompenzačním cvičením?

Obecně leze říci, že čím výše postavený hráč, tím více času kompenzaci věnuje. Odpověď „Více než 2 hod týdně“ označili 4 hráči a právě ti jsou v top 10. Ostatní hráči již tak aktivní v oblasti kompenzace nejsou a většina z nich se jí věnuje méně, než 1 hodinu týdně.

Graf č. 14: Kolik času věnujete kompenzačním cvičením?



### Kdy zařazujete kompenzační cvičení do svého tréninku?

Zařadit pár cviků na kompenzaci by bylo vhodné v každém tréninku, v kterém dochází k nerovnoměrnému namáhání pohybového ústrojí, ať už se jedná o trénink na rozvoj kondice, techniky, či taktiky. Tímto způsobem aplikuje kompenzaci pouze 31,58% dotázaných hráčů, většina se řídí pocitově.

Graf č. 15: Kdy zařazujete kompenzační cvičení do svého tréninku?



### Jaké sporty vyhledáváte v rámci kompenzace jednostranné zátěže?

Zde jsem hráčů nechal volné pole působnosti na vypsání sportů, kterým se v rámci kompenzace věnují, a spektrum je vsutku široké. Nejčastěji se opakuje: plavání – 13x, posilovna – 7x, běh – 7x, fotbal – 4x, cyklistika – 4x. Ze sportů, které byly zastoupeny méně často, ale jsou vhodným doplňkem při kompenzaci, bych doporučil běžecké lyžování – 3x, yoga – 2x, cvičení na TRX – 1x. Dále je velmi vhodným cvičením, a pro squashisty vždy dostupným, si občas zahrát squash nedominantní končetinou. I tato varianta je v odpovědích jednou zastoupena. Ve výčtu se bohužel objevily i sporty, které naopak místo kompenzace disbalanci způsobenou jednostrannou zátěží prohlubují. Mezi ně patří badminton, beach volejbal a basketbal.

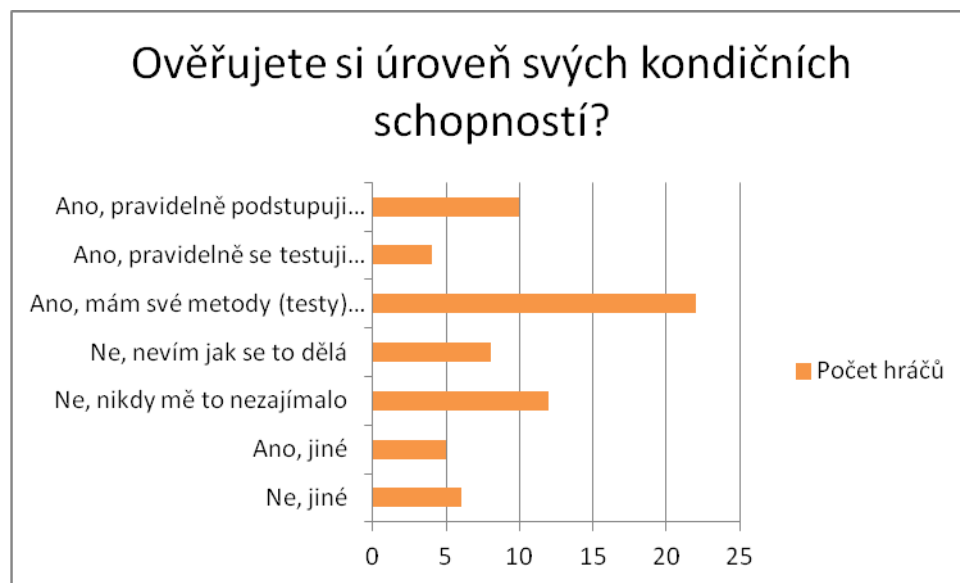
## Závěrečná část ankety:

### Ověřujete si úroveň svých kondičních schopností?

Dobrou zprávou je, že pozitivní odpovědi převažují nad negativními. Znalost úrovně kondičních schopností umožní sestavení tréninkového plánu tzv. „na míru“. Proto mě zaráží fakt, že hned 13 hráčů vedených v přípravě trenérem neověřuje jejich úroveň. Pro trenéry by výsledky z testování měly být vodítkem pro plánování budoucího tréninku.

Myslím si, že squashí chybí plošné testování hráčů na úroveň kondičních schopností, jako to je u jiných sportů. Zveřejněné anonymní výsledky by vedli k porovnávání a poměřování a tím i k větší motivaci hráčů dosáhnout zlepšení v rozvoji kondičních schopností. Zároveň by tato uchovávaná data objektivně hodnotila vývoj squashe v čase z hlediska požadavků na úroveň kondičních schopností.

Graf č. 16: **Ověřujete si úroveň svých kondičních schopností?**



## ***Návrh na zařazení kondičního tréninku v ročním tréninkovém cyklu***

V této části se pokusím nastínit návrh zařazení kondiční přípravy v rámci ročního tréninkového cyklu pro sezónu 2015/2016, s využitím poznatků z odpovědí na anketu od nejlepších hráčů v ČR. Jelikož jsem jako hráč do současné doby specializovanému kondičnímu tréninku nevěnoval pozornost, pokusím se ho připravit na sebe, v současnosti 178. místo na žebříčku ČASQ. Cílem bude účast na Mistrovství ČR v následujícím roce 2016, tj. nejhůře 32. místo. Z tohoto důvodu pro mě budou stěžejní výsledky ankety od hráčů na 1. – 32. místě (16 respondentů).

15 z 16 hráčů v anketě odpovědělo, že se kondičnímu tréninku v přípravě věnují, z toho 5 hráčů věnuje kondičnímu tréninku 1 – 2 hodiny týdně, 7 hráčů 3 – 4 hodiny týdně a 3 hráči 5 a více hodin týdně. 12 hráčů zařazuje kondiční přípravu do všech fází ročního tréninkového cyklu, 2 hráči podle pocitu potřeby a 1 pouze v přípravném období.

Všech 15 hráčů zařazujících kondiční trénink se v jeho rámci věnují i kompenzačním cvičením. Z toho 7 hráčů méně než 1 hodinu týdně, 4 hráči 1 – 2 hodiny týdně a 4 hráči více než 2 hodiny týdně. 4 hráči ho zařazují podle aktuálního pocitu a potřeby, 8 hráčů v trénincích zaměřených na rozvoj pohybových schopností a 3 hráči v každém tréninku.

### **Roční tréninkový plán**

Cíle – 32. místo v březnovém žebříčku – MČR

– postup do čtvrtfinále na mistrovském turnaji kategorie „A“

Soutěž – 1. liga mužů

Termíny ligových kol

- 17., 18. října 2015 (kolo 1+2)
- 12., 13. prosince 2015 (kolo 3+4)
- 13., 14. února 2016 (kolo 5+6)
- 7., 8. května 2016 (kolo 7+8)

Termíny turnajů – celkový počet 11

- 19.9.2015 mistrovský turnaj mužů kategorie „C“



- 31.10.2015 mistrovský turnaj mužů kategorie „C“
- 21.11.2015 mistrovský turnaj mužů kategorie „B“
- 9.1.2016 mistrovský turnaj mužů kategorie „A“
- 23.1.2016 mistrovský turnaj mužů kategorie „B“
- 7.2.2016 mistrovský turnaj mužů kategorie „A“
- 27.2.2016 mistrovský turnaj mužů kategorie „B“
- 4.3. – 6.3.2016 MČR
- 27.3.2016 mistrovský turnaj mužů kategorie „B“
- 10.4.2016 mistrovský turnaj mužů kategorie „A“
- 15.5.2016 mistrovský turnaj mužů kategorie „A“

### ***Periodizace***

Přípravné období: 2.7.2015 – 6.9.2015

- Základní příprava: 2.7.2015 – 2.8.2015 – 4 tréninkové jednotky týdně  
(celkem 21 TJ)
- Specializovaná příprava: 3.8.2015 – 6.9.2015 – 4 tréninkové jednotky týdně  
(celkem 23 TJ)

Závodní období: 7.9.2015 – 27.5.2016

- Hlavní období I: 7.9.2015 – 21.12.2015 – 3 tréninkové jednotky týdně  
(celkem 47 TJ)
- Přejídné období: 22.12.2015 – 27.12.2015 - volno
- Hlavní období II: 28.12.2015 – 29.5.2016 – 3 tréninkové jednotky týdně  
(celkem 64 TJ)

Přejídné období: 30.5.2016 – 3.7.2016 – individuálně

Čísla v tabulkách znamenají počet tréninkových jednotek zaměřených na rozvoj daných kondičních schopností nebo technických, taktických či psychických dovedností.

Tabulka č. 1: Přípravné období

PŘÍPRAVNÉ OBDOBÍ 2.7. - 6.9.2015											
	základní příprava						specializovaná příprava				
	2.7. - 5.7.	6.7. - 12.7.	13.7. - 19.7.	20.7. - 26.7.	27.7. - 28.		3.8. - 9.8.	10.8. - 16.8.	17.8. - 23.8.	24.8. - 30.8.	31.8. - 6.9.
Rychlost			1	3	3		1	2	3	4	
Síla		1	2	3	1		1	2	3		
Vytrvalost	2	3	2	3		4	3	2	3		
Koordinace				2	1			1	2	1	
Flexibilita	2	4	4	7	4	4	4	4	7	4	
Kompenzace			1	3	1			1	3	1	
Technika			1	3	2		1	1	3	2	
Taktika				1	1			1	1	2	
Psychika					1					1	
Počet TJ	2	4	4	7	4	4	4	4	7	4	

Tabulka č. 2: Závodní období

ZÁVODNÍ OBDOBÍ 7.9. - 27.5.2016										
	hlavní období I				přechodné obd.	hlavní období II				
	září	říjen	listopad	prosinec	22.12. - 27.12.	leden	únor	březen	duben	květen
Rychlost	4	4	4	2	individuálně	4	2	4	4	
Síla			2		individuálně		2			
Vytrvalost	2	1			individuálně	2	1			
Koordinace	2			2	individuálně	2				
Flexibilita	11	13	13	10	individuálně	13	13	13	13	12
Kompenzace	2	2	3	4	individuálně	2	2	3	4	6
Technika	7	8	8	8	individuálně	9	7	10	10	12
Taktika	2	2	2	4	individuálně	2	4	2		
Psychika	2			2	individuálně		4		2	
Počet TJ	11	13	13	10	individuálně	13	13	13	13	12

## 6. ZÁVĚR

Diplomová práce na téma „Kondiční trénink ve squashu“ přináší v teoretické části pohled do historie tohoto ne úplně rozšířeného a známého sportu, stručný výčet potřebného vybavení pro hru a vysvětlení základních pravidel, která se v průběhu let měnila s jeho vývojem, aby se stal atraktivnější pro hráče i diváky. Velká část byla věnována kondiční přípravě a její důležitosti v tréninku. Po prostudování odborné literatury je zřejmé, že kondiční trénink neodmyslitelně patří k přípravě sportovce, který chce dosáhnout kýženého výsledku. To se podařilo potvrdit vyhodnocením výsledků ankety.

V praktické části jsem se zaměřil na průzkum aktuální situace aplikace kondiční přípravy v trénincích nejlepších hráčů v ČR dle žebříčku ČASQ. Hned 75 % hráčů odpovědělo, že kondiční přípravu, více či méně pravidelně, do svého tréninku zařazuje. Dle mého původního předpokladu je to číslo vysoké, ale i tak tu značný prostor pro posun k lepšímu, ideálně stoprocentnímu výsledku, je.

Důležitost kondičního tréninku podtrhuje fakt, že hráči, kteří se mu věnují, dosahují výrazně vyššího postavení v žebříčku, konkrétně o 31,83 %.

Samozřejmě výsledek je pro každého z nás velmi subjektivní, ale empirická data, která jsem získal z ankety, posloužila a splnila svůj cíl a to je sestavení tréninkového plánu, který snad povede k dosažení výsledku na mistrovství ČR. To budeme mít ovšem možnost posoudit až v březnu roku 2016.

Primárním cílem bylo poukázat na důležitost vyváženosti přípravy prostřednictvím kondičního tréninku a sekundární cíl vedl k sestavení tréninkového plánu. Dle mého názoru byly oba cíle splněny.

Překročit rámec diplomové práce bych chtěl následnou diskuzí s vedením ČASQ o vytvoření univerzální testové baterie na zjištění úrovně kondičních schopností hráčů a možností její plošné aplikace. Obdobný model funguje například ve florbalu. Získaná data by mohla být hráči využívána k porovnávání svých výsledků s ostatními a přispěla by tak k zvýšenému zájmu o kondiční trénink a k motivaci posouvat se pomyslným žebříčkem vzhůru. Z dlouhodobého hlediska by uchovaná data podala nezpochybnitelnou informaci o vývoji squashe a požadavcích tohoto krásného sportu.

## LITERATURA

1. BENSON, R., CONNOLLY, D. *Trénink podle srdeční frekvence: jak zvýšit kondici, vytrvalost, laktátový práh, výkon*. Přel. J. Vindušková, V. Vinduška, J. Vinduška. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 184 s.
2. BUDÍK, J. *Kompenzační cvičení u hráčů squashe*. Bakalářská práce. Brno: MUNI, 2012.
3. BUZKOVÁ, K. *Strečink: 240 cvičení pro dokonalé protažení celého těla*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 219 s.
4. DOVALIL, J. *Výkon a trénink ve sportu*. 3. vyd. Praha: Olympia, 2009, 331 s.
5. GRIFFIN, T. *The G Spot: A Book About Squash*. New Yourk: CreateSpace, 2014, 118 s.
6. HOHMANN, A., LAMES, M., LETZELTER, M.. *Úvod do sportovního tréninku*. 1. vyd. Prostějov: Sport a věda, 2010, 336 s.
7. JANSA, P. a DOVALIL, J. *Sportovní příprava*. 1. vyd. Praha: Q-art, 2007, 267 s.
8. JEBAVÝ, R., ZUMR, T. *Posilování s balančními pomůckami*. Praha: Grada, 2009, 176s.
9. LEHNERT, M. *Trénink kondice ve sportu*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010, 143 s.
10. MARTENS, R. *Úspěšný trenér*. 1. vyd. Přel. Ivan Soulek. Praha: Grada, 2006, 501 s.
11. PEARSON, D. *Squash: Skills of the Game*. Marlborough: Crowood, 2001, 111 s.
12. PERIČ, T., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 157 s.
13. PERIČ, T. a kol. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012, 176 s.
14. PŘIKRYL, M., *Multimediální výukový materiál – Squash*. Diplomová práce. Brno: MUNI, 2008.

15. SÜSS, V. *Indikátory herního výkonu ve sportovních hrách*. Praha: Karolínium 2006, 173 s.
16. SÜSS, V., MATOŠKOVÁ, P. *Squash: technika, trénink, výběr z pravidel*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003, 101 s.
17. ŠÁCHA, D. *Jak dokonale zvládnout squash*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 104 s.
18. VALENTA, J. *Squash - rady pro začínající i pokročilé hráče*. Praha: UV Factory, 1998, 112 s.
19. ZUG, J. *Squash: a history of the game*. New York: Scribner, 2003, 368 s.

### **Internetové zdroje:**

1. BERANCIKOVA, M. a kol. Squash. In: *Fyziologie sportovních disciplín* [online]. 2010 [cit. 2015-03-27]. Dostupné z: <http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps10/fyziol/web/sport/raket-squash.html>.
2. ČT SPORT. Zápas bude znovu olympijským sportem, squash a baseball neuspěly. In: *Česká televize*. [online]. 2013 [cit. 2015-03-23]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/sport/ostatni/241236-zapas-bude-znovu-olympijskym-sportem-squash-a-baseball-neuspely/>.
3. FIALA, J. Koordinace. In: Informační systém Masarykovy univerzity. [online]. 2009 [cit. 2015-03-24]. Dostupné z: [http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/js09/sylabus/web/pdf/6.1.1.4.\\_Koordinace.pdf](http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/js09/sylabus/web/pdf/6.1.1.4._Koordinace.pdf).
4. HRON, J. Nový rekord v nejdelším squashovém zápasu historie. In: *Squashpage* [online]. 2015 [cit. 2015-03-23]. Dostupné z: <http://www.squashpage.net/novy-rekord-v-nejdelsim-squashovem-zapasu-historie-1-1653.html>.
5. ROLL, J. Fyzická příprava. In: *Squash Stará Praha* [online]. 2013 [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: <https://sites.google.com/site/squashstarapraha/ucebnice-squashe/squashovy-trenink/fyzicka-priprava>.

6. WSF. Dimensions of a squash racket. In: *Specifications for squash rackets*. [online]. 2010 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://worldsquash.org/>.
7. WSF. Specifications of a squash balls. In: *Specifications for squash balls*. [online]. 2013 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://worldsquash.org/>.
8. WSF. General configuration of the international singles court. In: *Court specifications*. [online]. 2012 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://worldsquash.org/>.
9. WSF. Squash – singles rules. In: *World squash singles rules 2014*. [online]. 2014 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://worldsquash.org/>.

## **PŘÍLOHY**

Příloha č. 1: Kondiční trénink ve squashu - anketa

**Věk:** .....

**Výška:** .....

**Hmotnost:** .....

**Aktuální pořadí na žebříčku ČASQ?** .....

**Nejlepší dosažení na žebříčku ČASQ?** .....

**Kolik let hraje squash?** .....

**Kolik let figurujete na žebříčku ČASQ?** .....

**Jak často hraje squash?**

- Méně než 1x týdně
- 1x – 2x týdně
- 3x – 5x týdně
- Více než 5x týdně

**Trénujete pod vedením kvalifikovaného trenéra?**

- Ano
- Ne

**Co si představujete pod pojmem kondiční trénink? .....**

**Aplikujete kondiční přípravu v trénincích?**

- Ano
- Ne

**Proč se kondičnímu tréninku nevěnujete?**

- Myslím, že je to zbytečné
- Nemám ambice být nejlepší, hraji pro radost

- Nemám čas
- Nerozumím tomu
- Jiné

**Uvažujete o zařazení kondiční přípravy v budoucím tréninku?**

- Ano
- Ne

**Proč se věnujete kondičnímu tréninku?**

- Chci být nejlepší po všech stránkách
- Chci vyhrávat dlouhé a náročné zápasy
- Víím, že je to pro dosažení úspěchu nezbytné
- Baví mě to
- Dělají to ostatní, dělám to také

**Jak často se kondičnímu tréninku věnujete?**

- Méně než 1 hod týdně
- 1 – 2 hod týdně
- 3 – 4 hod týdně
- 5 a více hod týdně

**V jaké fázi ročního tréninkového cyklu zařazujete kondiční trénink?**

- Ve všech fázích
- Pouze v přípravném období (červen – září)
- Pouze v závodním období (říjen – květen)
- Když mám pocit (trenér), že je to potřeba

**Na jaké schopnosti se v kondičním tréninku zaměřujete? U jednotlivých schopností rozdělte 100 bodů.**

- Rychlost ...
- Síla ...



- Vytrvalost ...
- Koordinace ...
- Flexibilita ...

**Zařazujete v rámci kondičního tréninku kompenzační cvičení?**

- Ano
- Ne

**Kolik času věnujete kompenzačním cvičením?**

- Méně než 1 hod týdně
- 1 – 2 hod týdně
- Více než 2 hod týdně

**Kdy zařazujete kompenzační cvičení do svého tréninku?**

- V každém tréninku
- V každém tréninku, který je zaměřen na rozvoj pohybových schopností
- Když mám pocit (trenér), že je to potřeba

**Jaké sporty vyhledáváte v rámci kompenzace jednostranné zátěže? .....**

**Ověřujete si úroveň svých kondičních schopností?**

- Ano, pravidelně podstupuji zátěžové testy u sportovního lékaře
- Ano, pravidelně se testuji unifikovanými testy
- Ano, mám své metody (testy) pro ověření úrovně kondičních schopností
- Ne, nevím, jak se to dělá
- Ne, nikdy mě to nezajímalo
- Ano, jiné: .....
- Ne, jiné: .....