

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Analýza forhendu elitních tenistů na travnatém povrchu**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

**Mgr. Tomáš Kočib**

Vypracoval:

**Tomáš Chlumecký**

Praha 2016

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

V Praze, dne

.....

Podpis diplomata

## 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**

Za pomoc s výběrem tématu práce, odborné vedení a mnoho užitečných rad patří velké poděkování mému vedoucímu práce Mgr. Tomášovi Kočíbovi.

## **Abstrakt**

**Název práce:** Analýza forhendu elitních tenistů na travnatém povrchu

**Cíl Práce:** Cílem práce bylo zjistit četnost, účinnost a úspěšnost forhendu elitních hráčů ve vybraných zápasech Wimbledonu 2016. Jednalo se o 8 zápasů, kde jsem u každého hráče sledoval 50 rozeher, z kterých jsem následně zpracovával data do tabulek a grafů a podrobně zjišťoval četnost, účinnost a úspěšnost forhendu.

**Metody:** Analýza se prováděla pomocí nepřímého strukturovaného pozorování na základě uložených přímých přenosů z Wimbledonu 2016. Jedná se o výzkum s použitím čárkovací metody v záznamových arších.

**Výsledky:** Výsledky nám ukazují, který hráč jak často používal forhend, u koho byl forhend nejúspěšnější a u koho nejúčinnější.

**Klíčová slova:** forhend, četnost, účinnost, úspěšnost

## **Abstract**

**The name of work:** Forehand analysis of elite tennis players on a grass surface

**The aim:** The aim of this work was to determine the frequency, efficiency and success forehand elite players selected matches at Wimbledon 2016. It was the 8 matches, where I watched for each player 50 games, of which I subsequently processed results in tables and graphs detailing found out the frequency, efficiency and success forehand.

**Method:** The analysis was performed using indirect structured observations based on stored live coverage of Wimbledon 2016. It was used investigation with using line method in folios.

**Results:** The results show us that the player is often used forehand, with whom were successful and in whom effective.

**Key words:** forehand, frequency, efficiency, success

# Obsah

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Úvod .....                                    | 10 |
| 2     | Teoretická východiska práce .....             | 11 |
| 2.1   | Vznik hry a její původ .....                  | 11 |
| 3     | Technika .....                                | 12 |
| 3.1   | Úderová technika v tenise .....               | 13 |
| 3.1.1 | Údery přímé.....                              | 13 |
| 3.1.2 | Údery se spodní rotací.....                   | 14 |
| 3.1.3 | Údery s horní rotací.....                     | 14 |
| 3.2   | Současné trendy v technice hráčů.....         | 14 |
| 4     | Forhend .....                                 | 14 |
| 4.1   | Držení rakety – forhendová strana.....        | 15 |
| 4.1.1 | Kontinentální držení .....                    | 16 |
| 4.1.2 | Západní forhendové držení .....               | 16 |
| 4.1.3 | Východní a polozápadní forhendové držení..... | 16 |
| 4.2   | Fáze při forhendu .....                       | 17 |
| 4.2.1 | Přípravná fáze a nápřah.....                  | 17 |
| 4.2.2 | Úderová fáze.....                             | 17 |
| 4.2.3 | Protažení úderu .....                         | 18 |
| 4.3   | Změny v technice forhendu.....                | 18 |
| 4.4   | Moderní forhend .....                         | 18 |
| 4.5   | Biomechanika forhendu .....                   | 19 |
| 5     | Taktika a strategie .....                     | 20 |
| 5.1   | Taktika úderů.....                            | 21 |
| 5.2   | Novodobé trendy v taktice.....                | 22 |
| 6     | Psychologie tenisu.....                       | 23 |
| 6.1   | Psychologické charakteristiky tenisu.....     | 23 |
| 6.2   | Regulace psychických stavů v tenise .....     | 24 |
| 7     | Kineziologie .....                            | 25 |
| 7.1   | Kineziologie horní končetiny .....            | 25 |
| 8     | Kondice v tenise .....                        | 26 |
| 8.1   | Koordinace.....                               | 27 |
| 8.2   | Rychlost .....                                | 28 |
| 8.3   | Síla .....                                    | 28 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 8.4   | Vytrvalost.....                                | 29 |
| 8.5   | Pohyblivost .....                              | 29 |
| 9     | Výzkumná část práce.....                       | 30 |
| 9.1   | Cíl a úkoly práce.....                         | 30 |
| 9.2   | Výzkumné otázky.....                           | 31 |
| 9.3   | Hypotézy.....                                  | 31 |
| 10    | Metodika práce .....                           | 32 |
| 10.1  | Popis sledovaného souboru .....                | 32 |
| 10.2  | Metody sběru dat.....                          | 32 |
| 10.3  | Kategoriální systém v záznamových arších ..... | 33 |
| 11    | Výsledky a diskuze .....                       | 33 |
| 11.1  | Hráč č. 1 Tomáš Bedych.....                    | 34 |
| 11.2  | Hráč č. 2 Alexander Zverev .....               | 35 |
| 11.3  | Hráč č. 3 John Isner.....                      | 36 |
| 11.4  | Hráč č. 4 Jo-Wilfried Tsonga .....             | 37 |
| 11.5  | Hráč č. 5 Marin Čilič.....                     | 38 |
| 11.6  | Hráč č. 6 Lukas Lacko .....                    | 39 |
| 11.7  | Hráč č. 7 Juan Martin Del Potro.....           | 40 |
| 11.8  | Hráč č. 8 Lucas Pouille .....                  | 41 |
| 11.9  | Hráč č. 9 Novak Djokovič .....                 | 42 |
| 11.10 | Hráč č. 10 Sam Querrey .....                   | 43 |
| 11.11 | Hráč č. 11 Jiří Veselý .....                   | 44 |
| 11.12 | Hráč č. 12 Joao Sousa .....                    | 45 |
| 11.13 | Hráč č. 13 John Millman .....                  | 46 |
| 11.14 | Hráč č. 14 Andy Murray .....                   | 47 |
| 11.15 | Hráč č. 15 Milos Raonic .....                  | 48 |
| 11.16 | Hráč č. 16 Roger Federer .....                 | 49 |
| 11.17 | Četnost forhendu .....                         | 50 |
| 11.18 | Úspěšnost forhendu .....                       | 50 |
| 11.19 | Účinnost forhendu.....                         | 51 |
| 11.20 | Chybovost forhendu .....                       | 51 |
| 11.21 | Ohlédnutí za výzkumem .....                    | 52 |
| 12    | Závěr a doporučení pro praxi .....             | 53 |
| 13    | Seznam použité literatury .....                | 54 |

|    |                    |    |
|----|--------------------|----|
| 14 | Přílohy (1-8)..... | 57 |
|----|--------------------|----|

# 1 Úvod

Tenis, přezdívaný také jako bílý sport, je hra pro dva nebo čtyři hráče. Je to sport, který vyžaduje přemýšlení a převládá zde taktická a psychická stránka. Tento krásný a elegantní sport mohou hrát lidé od útlého dětství až do stáří. Díky našim současným skvělým tenistům, jakými jsou Petra Kvitová, Karolína Plíšková či Tomáš Berdych, neztrácí v České republice na popularitě a patří mezi velice vyhledávané a sledované sporty.

Tenis, jako každý jiný sport prochází určitými změnami a vývojem. Vymýšlí se různé moderní technické dovednosti, jsou mnohem kvalitnější materiály, vše se zrychluje. Ve své práci jsem se zabýval tenisovým úderem, který prošel také určitým vývojem a mnoho tenistů ho považuje za nejdůležitější. Jedná se o forhend. Zajímalo mě, kteří z vybraných tenistů jak často používají forhend, u koho představuje forhend zbraň nebo naopak u koho slabší stránku. Pro tento výzkum jsem se rozhodl po dohodě s mým vedoucím práce, že budu sledovat vybrané zápasy letošního Wimbledonu a následné výsledky zapisovat do předem vytvořených záznamových archů.

Tato závěrečná práce se skládá ze dvou hlavních částí, teoretické a praktické. V teoretické části jsem se snažil nastínit a přiblížit zkoumaný problém, kde jsem čerpal z odborné literatury a částečně z internetu. Cílem této části bylo vytvořit jakýsi vědomostní podklad pro pochopení části praktické. Tu jsem prováděl pomocí nepřímého strukturovaného pozorování na základě uložených vybraných zápasů. Přínos práce bude zřetelně ukazovat na to, jaký tenista jak často a jak úspěšně či účinně používal forhend. Myslím, že tento výzkum je velice zajímavý a pro nás přínosný v tom, že nám jasně ukáže čísla, u kterého hráče je forhend slabinou a u kterého naopak silnou stránkou. Podle mého názoru je dnešní vrcholový tenis velice vyrovnaný a rozhodují opravdu detaily. Samozřejmě hráči jako Novak Djoković či Andy Murray převyšují ostatní hráče na špičce žebříku ATP, ale nebavíme-li se o těchto dvou hráčích, může opravdu vyhrát každý s každým. Osobně řadím forhend mezi nejdůležitější tenisové údery, proto jsem si ho vybral a snažil odpovědět na otázky typu: Kdo nejčastěji používal forhend? U koho byl forhend nejúčinnější? Kdo měl forhend nejúspěšnější? Při běžném sledování tenisu v televizi nebo přímo v hledišti je jen málo zřetelné, kdo vyhrává nebo naopak prohrává své body po forhendovém úderu. Musím říci, že výsledky mě v celku překvapily a některá jména hráčů, kteří mají opravdu vytříbený forhend jsou velice překvapivá.

## 2 Teoretická východiska práce

### 2.1 Vznik hry a její původ

První zmínky o hrách s odražením míčku přes síť jsou známy již v antice (Höhm, 1982). Nejprve se míč odrazil rukou a později pálkou. V Římě se hrál tzv. triglon, který měl stejné rysy jako později tenis.

V Itálii se setkáváme s hrou, která se jmenovala giocodellapallone, která byla dalším předchůdcem tenisu. Tato hra byla velice populární a udržela se po dlouhou dobu. Hrál ji tříčlenná nebo čtyřčlenná družstva. Principem této hry bylo, že hráči se rozebíhali z šikmých prken a pomocí chráničů, které měli na předloktí, odrazili míče do soupeřova pole do té doby, než míč zůstal ležet v jednom poli.

Národní hrou Basků je pallonejuego de pelota, která vznikla ve Španělsku. Rozměry hřiště i stěny jsou závislé na počtu hráčů. Základem hry je odpalování míčku pomocí zobákovité pátky chiestry. Pelotu je možné hrát podobně jako tenis, mohou proti sobě nastoupit jednotlivci, dvojice nebo dokonce čtyřčlenná nebo šestičlenná družstva. Smyslem této hry je házet míč do zdi proti sobě tak, aby se odrazil zpátky do hřiště a soupeř jej nechytil. Soupeři si nesmí bránit a překážet.

Ve 14. století byla ve Francii velice rozšířená hra dlaní – jeu de paume. Hra byla velice vítána, jelikož sloužila jako protiklad tvrdým rytířským bojům. Nastupovali proti sobě jak muži, tak i ženy a hrálo se i smíšeně. Tuto hru si velice oblíbila šlechta a tak se začali budovat nové dvorce. V 15. století se začali používat malé dřevěné rakety, které se postupem času zdokonalovali.

První zmínky o slově Tennis jsou z Anglie z 15. století. Pro vznik slova Tennis máme několik vysvětlení, nejpravděpodobnější je, že Angličané převzali od Francouzů slovo Teniz, což znamená v překladu chytej, berte. Od té doby toto převzaté slovo začali psát a vyslovovat tennis a pojmenovali tak celou hru.

### 3 Technika

V literatuře se setkáváme s mnoha definicemi tohoto pojmu, je však nejasné, která definice je nejpřesnější či nejužitečnější. Dle Schönborna (2006) je technika „*specifický sled pohybů nebo částí pohybů při řešení pohybových úkolů ve sportovních situacích*“.

Z této definice vychází tři důležité poukazy.

- Technika je vždy spojována s pohybem
- Sportovní techniku musíme chápat jako komplex pohybů a částí pohybů, čímž se zdůrazňuje, že v tréninku musí být zapojeno celé tělo, včetně kondičních, koordinačních, fyziologických a anatomicko-funkčních faktorů.
- Na závěr jsou uváděna příslušná situační řešení úkolů, což v praxi znamená, že technika nesmí být vyučována samoučelně, ale vždy jako prostředek k účelu, což ukazuje na odpovídající metody tréninku.

Dovalil (2002) definuje techniku jako: „*Způsob řešení pohybového úkolu v souladu s pravidly příslušného sportu, biomechanickými zákonitostmi a pohybovými možnostmi sportovce.*“

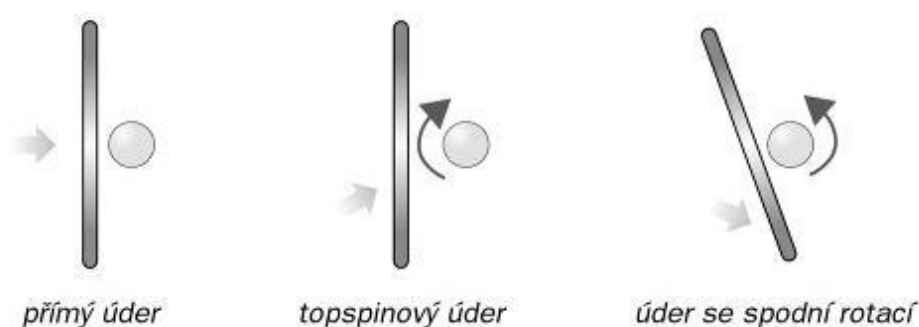
Z této definice plynou jistá kritéria techniky, které nám říkají, že není dominantní jen průběh pohybu, ale jeho úspěšnost. Individuální pojetí techniky sportovců a osobitě provedení se nazývá styl. Na základě informací o vnitřním a vnějším prostředí a jejich propojení, díky kterému získáváme ucelený obraz o situaci, vznikají sportovní dovednosti. Vytváření těchto propojení se děje na základě smyslových orgánů (zrak, sluch, atd.), které zahrnují proces vnímání.

Ve většině případů se úderová technika učí podle klasického herního přístupu, nezávisle na pozdějším technickém či taktickém způsobu použití konkrétního úderu. Velice často se pilují a ladí technické detaily (jako poloha lokte, sklon ramen, pokrčená kolena atd.), avšak takovéto postupy učení jsou se skutečným zápasem dosti odlišné a mají s ním málo společné. Člověk si pěstuje určitou vlastní techniku bez jakéhokoli smyslu. Když se u hráče rozvine technika, která se statisticky aspoň trochu daří, tak je zařazena do herních situací, kde se ale hráč udivuje, že nefunguje (Schönborn, 2008).

Tato technika nefunguje proto, jelikož se hráči ocitají v tělesných a úderových polohách, které jsou jim prostě cizí. Jinými slovy: Hráči musí předvést dovednosti, které ještě nemají tolik osvojené a zkrátka na ně nestačí. Dokážou možná čistě provést průběh jednoduchého pohybu, ten ale nezvládnou obměnit pohybem těla a nepřizpůsobí ho konkrétní situaci.

### 3.1 Úderová technika v tenise

Už v době, kdy tenis teprve vznikal, došlo k rozdělení techniky tenisových úderů. Chtěl bych poukázat, že toto rozdělení se používá dodnes. Jedná se o tři základní způsoby úderů (obr. 1.), přičemž největší roli hraje sklon rakety (Koromházová, Linhartová 2008). Mezi tyto údery patří přímý úder, úder se spodní rotací a úder s horní rotací, někdy nazývaný jako „topspin“.



Obr. 1: Základní typy úderů v tenise (Koromházová, Linhartová 2008)

#### 3.1.1 Údery přímé

Tyto údery se vyznačují tím, že při úderu je raketa nastavena kolmo, kde směru letu míče. Tento typ úderu uděluje míči také nejvyšší rychlost, jelikož ho nezpomalují náklon rakety a odskok je pravidelný (Koromházová, Linhartová, 2008).

### **3.1.2 Údery se spodní rotací**

Při těchto úderech je raketa mírně zakloněná a plocha rakety tzv. „otevřená“. Doba letu míče je poměrně dlouhá a míč je roztočen kolem vodorovné osy směrem vzadu a vzhůru. Pohyby rakety je veden shora dolů (Jankovský, 2002).

### **3.1.3 Údery s horní rotací**

Při tomto posledním typu úderu je charakteristické, že horní okraj rakety směřuje mírně vpřed a míč je roztočen okolo vodorovné osy dolů a vpřed. Při tomto úderu má míč velice vysokou dráhu letu a odskok je rychlý, vysoký a dlouhý (Jankovský, 2002).

## **3.2 Současné trendy v technice hráčů**

Současná novodobá technika je převážně založena na přizpůsobivosti herním povrchům a na univerzálnosti. V dnešním tenise hraje velkou roli podání, to je díky moderním technologiím velikou zbraní mnoha tenistů. Někteří hráči podávají rychlostí až 200 km/h a vidíme tedy jen málokdy, že prohraje své podání.

Když pomineme úplné začátky tenisu, kdy tato hra měla pouze některé společné rysy, tak můžeme jistě říci, že vývoj taktiky a techniky se jednoznačně změnil (Höhm, 1982). K tomu přispívají nové a moderní rakety, míče, výplety a v neposlední řadě úsilí hráčů. My můžeme tato slova jen potvrdit, neboť všechny tyto aspekty hrají velikou roli ve vývoji techniky. Tenis a vývoj techniky se v dnešní době z části propojil s medicínou a s poznatky a objevy, které se týkají biomechanických a fyziologických principů lidského těla.

## **4 Forhend**

Forhend je tenisový úder, kdy všechny míče zahráváme vpravo od nás, jsme-li praváci. Je to velice oblíbený úder většiny tenistů. Každý hráč by se měl naučit forhend zahrávat jistě a tvrdě v obranných fázích hry, ale také agresivně a konzistentně při útoku (Applewhaite, 2005). Předpoklady pro úspěšný forhend jsou:

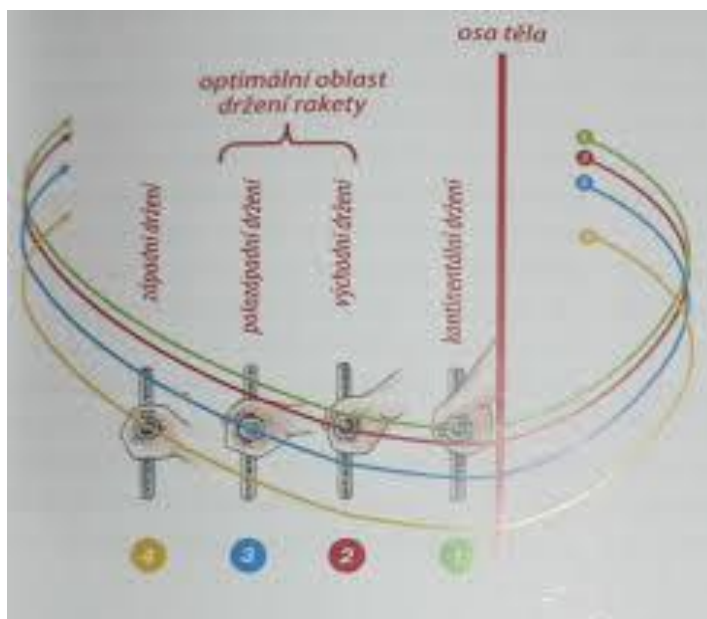
- správné držení rakety - způsob jakým prsty a ruka obejmou držadlo rakety
- správný pohyb - způsob provedení úderu
- správná práce nohou a rovnováha

Tvoří velkou část dnešní hry a provádí se z každého centimetru tenisového dvorce. Agresivní forhend vyžaduje jemné a efektivní pohybové dovednosti. Cílem je dostat se do pozice, která umožní zahrát agresivní forhend. Aby byl náš forhend účinný, musíme být schopni zahrát míče ve všech částech úderové zóny. Proto bude velmi důležité, jaké držení rakety si pro tento úder zvolíte (Bollettieri, 2016).

Správné držení rakety dle Scholla (2000) je, že prsty ovinou držadlo rakety šikmo dopředu, konečky prstů a palec kromě ukazováčku se nachází na jeho zadní plošce. Palec by se měl dotýkat prostředníčku a bříško dlaně spočívá na jeho přední plošce. Ukazováček by měl být natažený a celé zápěstí lehce zalomené (otevřené). Při pohledu shora by raketa a předloktí měly tvořit tupý úhel.

#### 4.1 Držení rakety – forhendová strana

Při úderu forhendem, se bod zásahu vždy posouvá vpřed a dovnitř (stále ohnutá paže v lokti), s rostoucím otočením ruky doprava ve směru západního držení (Schönborn, 2008).



Obr. 2. (Schönborn, 2008)

Toto provedení je velice důležité, jelikož ovlivňuje nejen pohyb při úderu, ale také velikost rotace a protažení úderu. Čím dále trefíme míč raketou (až u kontinentálního držení, obr. 2), tím je sice více prostoru pro horizontální pohyb rakety, což je důležité pro zrychlení míče, ale o to máme méně prostoru pro vertikální pohyb, který udává rotaci míčku.

#### **4.1.1 Kontinentální držení**

V moderním tenise se toto držení rakety při forhendu už téměř nevyskytuje, jelikož se s ním nedá zahrát tak kvalitní topspin. Dále z hlediska zdravotního je toto držení také nevýhodné, protože držíme raketu prakticky nad úchopem a proti míči působí malý odpor ruky. Trpí také loket, který se dá zahrát pouze s vytočenou paží. Kromě těchto negativ se také zásah posouvá daleko doprava a od těžiště těla (Schönborn, 2008).

#### **4.1.2 Západní forhendové držení**

Při tomto držení rakety nastává další extrémní případ. Bod zásahu se přesouvá daleko před tělo, což přináší mnoho výhod, např., že hráč má mnoho prostoru při pohybu hlavy rakety směrem dolů a nahoru, ale zároveň to přináší své negativní stránky, kterými je rychlost míče. Při takovémto držení rakety následuje tzv. „stěračové protažení“, které je v této fázi naprosto přirozeným následkem anatomických možností. Projevuje se volností loketního kloubu (pronace) a ramenního kloubu (rotace nadloktí dovnitř) (Schönborn, 2008).

#### **4.1.3 Východní a polozápadní forhendové držení**

Z předešlých dvou držení vyplývá, že při forhendu je třeba doporučit držení rakety mezi oběma extrémními způsoby uchopení. Tudíž držení východní a polozápadní, které jsou brány jako hraniční hodnoty. V moderním tenise se opravdu doporučuje držení v těsné blízkosti nebo mezi těmito dvěma způsoby úchopu. Ve své době tak hrál nejlepší hráč světa Peter Sampras a nyní to můžeme vidět u Rogera Federera (Schönborn, 2008).

## 4.2 Fáze při forhendu

Dále také dle Schönborna (2008) rozlišujeme tři základní fáze při forhendu.

- přípravná fáze a nápřah
- úderová fáze
- protažení úderu

Při těchto fázích je velice důležité, aby byl pohyb prováděn plynule. Nejvíce se to týká přechodu pohybu mezi úderovou fází a protažením pohybu. Zásahem míčku raketou nesmí být pohyb přerušen.

Levá paže při švihovém pohybu má velice důležitou funkci. Ačkoli ji často připisujeme jen význam pro rovnováhu, má úplně jiný hlavní úkol. Při forhendovém úderu pravou rukou se snažíme levou ruku tlačit co nejvíce dopředu, abychom dostali levé rameno dopředu a tím natočili celou horní polovinu těla bokem. Forhendový úder můžeme také ovlivnit po zásahu míčku raketou. Méně zkušení hráči mají tendenci předčasně ukončit protažení rakety, což ovlivňuje délku a směr úderu a mnoho hráčů má sklon k tomu, že vedou hlavu rakety přímo k levému rameni. Nyní si každou fázi podrobněji rozepíšeme v následujících kapitolách.

### 4.2.1 Přípravná fáze a nápřah

První fázi v zahrání forhendu je přípravná fáze a nápřah. Přípravná fáze je obvykle zahájena pohybem ramen a loktu. V současné technice je nápřah obvykle zahájen rotací trupu, následuje vytočení ramen a nohy, která je blíže k míči. Nohy by měly široce rozkročeny, a to z důvodu větší stability hráče. Dále následuje vykročení levé nohy (jsme-li praváci) směrem k míči. Před zahájením úderu rakety do míče by měla být hlava rakety nad úrovní lokte (Crespo, Miley, 2002a).

### 4.2.2 Úderová fáze

Druhou fází při forhendu je fáze úderová. V první fázi švihu raketa směřuje dolů a dosud lehce pokrčené kolena se začínají narovnávat. To je předpokladem pro dosažení většího švihu po dráze zespoda směrem nahoru. V další fázi následuje rotace ramen a boků a těsně před

zahráním míče se loket mírně napíná. Hlava rakety jde tedy při švihů po dráze dopředu zespoda a nahoru. Při švihové fázi a až do okamžiku úderu zůstává raketa zavřená a těsně před zasažení míče se nepatrně otvírá. V momentu zahrání míče se zápěstí nachází nad držadlem rakety. Hlava rakety by měla být v klidu a náš pohled by měl směřovat na místo kontaktu rakety s míčem (Crespo, Miley, 2002a).

#### **4.2.3 Protážení úderu**

Poslední fází je protážení úderu a bývá velice individuální. Raketa pokračuje v pohybu zahrání míče směrem zespoda nahoru a loket se při dokončení dostává na úroveň ramen. Napětí ve svalech slábne a dokončuje se rotace trupu a ramen (Crespo, Miley, 2002b).

### **4.3 Změny v technice forhendu**

Forhend se během posledních 10 let drasticky změnil. Dnešní hráči jen zřídka používají tradiční forhend. Místo toho volí hráči tzv. moderní topspin forhend. Změny ve forhendové technice jsou zapříčiněny novými raketami, které jsou větší, lehčí a tužší, než byly klasické dřevěné, ve kterých povoloval výplet. Hráči se do dnešního forhendu snaží dát více razance a kontroly (Bahamonde, 2001). Na začátku 20. století se tenis neustále vyvíjel a zrychloval, samozřejmě se našli hráči jako Fred Perry, Bill Tilden, u kterých byl forhend velice silnou stránkou. O 70 let později to byli pro mě už známější tenisté jako jsou Ivan Lendl a Björn Borg. Aby se hráči mohli přizpůsobovat změnám a stále zlepšovat své údery je velice důležité držení rakety. Na začátku vzniku tenisu se nejvíce používalo u forhendového úderu základního kontinentálního držení nebo jen občas východního držení. S postupem času se přecházelo na polozápadní a západní držení.

### **4.4 Moderní forhend**

Jak jsem již zmínil v předchozím odstavci, forhend se opravdu neskutečným způsobem obměnil. Je zkrátka mnohem agresivnější, přesnější a rychlejší. Dokonce se dá i změřit rychlost forhendu, kde jsou rekordní hodnoty kolem 200 km/h. Mnoho světových hráčů hraje

forhend se silnou horní rotací. Tímto je znám převážně Rafael Nadal, který dává míči až extrémní rotaci. Na základě těchto úderů vzniklo několik nových držení rakety.

Podle nových moderních metod je raketa při forhendovém úderu držena tak, že vrchol úhlu mezi palce a ukazovákem se nachází na horní ploše držadla rakety. Při tomto forhendovém držení můžeme postupným přehmatáváním směrem doprava měnit typ forhendu, který chceme zahrát, a to převážně na míře udání horní rotace (Langerová, Heřmanová 2005). Čím více přehmatáváme směrem doprava, tím extrémnější je forhendové držení.

Hlavní příčinou změn v držení rakety při forhendu je nový vývoj raket. U forhendu byla jednou z nejdůležitějších změn oproti minulosti přechod z původního kontinentálního a východního držení na držení polozápadní a západní. Tato událost je významná a udává míru rotace míče a směr protažení úderu.

#### **4.5 Biomechanika forhendu**

Biomechanika je obor mechaniky, která zkoumá struktury a funkce biologických systémů. Biomechanické principy posuzuje na základě účelnosti pohybu (Schönborn, 2006).

Podle Crespa a Miley (2002a) jsou hlavními biomechanickými principy, které jsou aplikovatelné do tenisu: setrvačnost, rovnováha, hybnost, opačná síla elastické energie a koordinační řetězec.

Rovnováhu Crespo a Miley (2002a) popisují jako schopnost udržet rovnovážný stav dynamicky či staticky. Jelikož je tenis spojován s neustálým pohybem hráče, převládá zde rovnováha dynamická. Podstatné je, abychom udrželi hlavu a tělo v přímé linii, což umožňuje působení úhlového a lineárního momentu hybnosti.

Setrvačnost je odpor, kde se tělo snaží o změnu v pohybovém režimu. Pokud je hráč v klidu, jeho, jeho tělo a raketa nejsou v pohybu, mají určité množství klidové setrvačnosti. Pro překonání této síly je třeba vyvinout odpovídající sílu proti podložce (Crespo a Miley 2002a).

Moment setrvačnosti je veličina, která při tenise hraje takovou roli, že když zahrajeme míč pokrčenou paží, je moment setrvačnosti menší, než když míč zahrajeme paží nataženou. Na tomto základě je tedy zřejmé, že když míč zahrajeme pokrčenou paží, tak proti rotaci těla bude působit menší odpor a tudíž bude snadnější udělit hrající paži vyšší rychlost (Crespo a Miley 2002a).

Dalším biomechanickým principem je hybnost. Rozlišujeme dva základní druhy hybnosti, lineární (působící po přímé dráze) a úhlovou (působící po kruhové dráze). V tenise se setkáváme s oběma druhy hybnosti a můžeme říci, že hybnost lineární je přenos váhy těla ve směru úderu a hybnost úhlová vzniká při rotaci boků a těla (Crespo a Miley 2002a).

Elastickou energii hráči získávají hráči díky napětím ve šlachách a svalech. Díky tomuto principu jsou hráči v přípravné fázi schopni vyvinout větší sílu (Crespo a Miley 2002a).

Posledním principem je koordinační řetězec. Ten je složen z mnoha segmentů v těle. Optimální vyváženost a koordinace těchto segmentů umožňuje účinný přenos síly od jednoho segmentu k druhému. Tyto síly se v koordinačním řetězci postupně sčítají a výsledkem je postupné zrychlování rakety směrem k míči. Tento řetězec je základem pro optimální tenisovou techniku úderu. Jestliže nastanou v koordinačním řetězci problémy, mají vliv na kvalitu úderu, který může být slabý, chybí mu kontrola nebo dokonce může dojít ke zranění samotného hráče (Crespo a Miley 2002a).

## 5 Taktika a strategie

Pojmy taktika a strategie mnoho lidí zaměňuje a neví, jaký je vlastně mezi nimi rozdíl. Oba pojmy mají původ ve vojenské oblasti. Ve starém Řecku se používalo slovo „taktika“ při použití a vedení zbraně v boji.

Oproti tomu slovo „stratégo“ bylo používané při dlouhodobém a plánovaném úsilí o dosažení určitého cíle s ohledem na zdroje a prostředky.

Nyní si oba pojmy přiblížíme a definujeme (Schönborn, 2012).

Začneme pojmem strategie, jelikož tento pojem předchází taktice. Strategii lze označit pečlivý myšlenkový plán, který nám zvyšuje šanci na výhru a je založen na existujících informacích. Strategie je plán, kterým k přihlídnutí ke svým slabým a silným stránkám a také k přihlídnutí k slabým a silným stránkám u soupeře, rozhodneme jednat o našem budoucím plánu. „*Strategie je tudíž přemýšlení a plánování*“.

A nyní k taktice: ta nám říká, jak musíme něco provést, abychom byli úspěšní. Ve vojenském smyslu je to využití vojenských prostředků podle času, prostoru a síly. V tenisovém zápase sice nejsme ve válce, ale toto tvrzení platí i na dvorci. Pojem taktika v tenisovém zápase

předpokládá tvůrčí myšlenkovou aktivitu, která na základě vnímání volí správné řešení. Základem tohoto jednání jsou 3 důležité pojmy (instinkt, rozum a realizovatelnost).

Maška (1995) definuje taktiku jako „*Schopnost optimálního využití vlastních předností a soupeřových nedostatků, vzhledem k okamžitým změnám hry*“.

Taktika se pojí i s technikou, bez technického vybavení nemá taktika význam. Jestliže máme alespoň z části osvojené základní, popř. speciální údery, nikde jinde než v zápase si je neprověříme (Koromházová, Linhartová, 2008). Každý člověk je v podstatě hráčem, ať se jedná o sportovní utkání, o zaměstnání či školu, pokaždé chce prokázat co umí.

V tenisovém zápase je taktika jeden z klíčových faktorů k dosažení úspěchu. Jednoduše řečeno, jestli chceme dosáhnout vítězství, musíme hrát nejčastěji to, co soupeř nemá rád, a na druhé straně co nejvíce hrát své nejlepší údery. Zkrátka využít slabých stránek soupeře a upřednostnit své silné. Podle Koromházová, Linhartová, (2008) je několik zásadních rad, kterých by se měl hráč držet. Zde jsou některé z nich:

- hrát dlouhé míče, aby soupeř nemohl zaútočit
- nehrát neustále míše na soupeře, šetříme mu tak energii
- nedávat soupeři zbytečné dary v podobě nevynucených chyb
- soustřeďte se na přítomnost, zahraný míč už nelze vrátit
- pochvalte se a povzbudte po vítězných míčích

## 5.1 Taktika úderů

Bollettieri (2016) popisuje ve své knížce různé vzorce tenisových úderů a pozice na dvorci. Představme si, že míč opustí naši raketu, máme na návrat do základního postavení jen tolik času, kolik míč potřebuje na to, aby doletěl k soupeři. V průměru tedy asi 1,5 sekundy. Jak daleko se při návratu do základního postavení můžeme dostat, když máme tak málo času? Většina hráčů zvládne za 1,5 sekundy udělat jen 2 až 3 kroky. Právě proto je důležité chápat a provádět údery, které jsou při vytváření bodu vhodné pro naši pozici. Někteří hráči se začínají vracet do základního postavení už ve chvíli, kdy provádějí svůj úder. Např. Kei Nišikori se začíná vracet do základního postavení uprostřed svého úderu. To umí jen málo hráčů. Krok směrem k základnímu postavení ihned po úderu je zásadní, protože na doběhnutí úderu soupeře máme jen velmi málo času.

Úder vhodný pro naši pozici je úder zahráný směrem nebo způsobem, který nám umožní návrat do základního postavení dřív, než soupeř odehraje míč. Např. když jste v rohu dvorce, tak odehrání míče křížem poskytuje nejkratší vzdálenost pro návrat do správného základního postavení. Těmito údery se hráči snaží chránit své pozice při tvorbě bodů. Žádný z hráčů nechce ztrácet zbytečnou energii běháním po dvorci. V současné době každý profesionální tenista využívá jisté úderové vzorce. Na začátku každého zápasu musí hráč udělat základní rozhodnutí, jestli bude zdůrazňovat své přednosti nebo útočit na slabiny soupeře vzorcem forhend-forhend nebo bekhend-bekhend.

Vzorce křížných úderů pro forhend i bekhend jsou bezpečnější z následujících důvodů:

- Míč musí urazit nejdelší vzdálenost.
- Míč letí nad sítí v jejím nejnižším bodě.
- Míč je možno odehrát do největší plochy dvorce.

Tento vzorec je velmi běžný, zejména když hráči odehrávají míče s vysokou trajektorií a prudkou rotací, které nutí soupeře odehrávat returny nad výší ramen a několik stop za základní čarou. Hráč, který z tohoto vzorce odehraje krátký obranný míč, otevře soupeři 90 % svého dvorce.

## **5.2 Novodobé trendy v taktice**

Trenéři a hráči budou jistě souhlasit, že taktika hraje při tenise klíčovou roli na všech úrovních, a že vylepšení taktické a strategické stránky je nezbytné pro optimální vývoj tenisty. Začátečníci a středně pokročilí mají novou metodu tréninku těchto dvou stránek, jsou to hry založené na přístupu a porozumění, kde je kladen důraz na pochopení hry a až na druhém místě jsou údery raketou do míčku. Tyto nové vyučovací metody lépe pomáhají hráčům zjistit, jak se vlastně hra hraje. Jsou zaměřeny na zavedení základních taktických pojmů, které jsou používány na všech úrovních hry a jsou klíčem pro základ kompletního herního stylu (Cahill, 2002).

## 6 Psychologie tenisu

Tak jako v každém sportu hraje velice důležitou roli fyzická, taktická a psychická připravenost sportovce. Velice často je opomíjená právě psychická stránka. Přitom psychika v tenise hraje jednu z nejdůležitějších rolí (Crespo, 2002). Často bývá právě psychika naším největším soupeřem a rozhoduje většinu utkání, kde jsou vyrovnané jiné dovednosti. Každý jedinec prochází určitými vývojovými stádii, které se liší a jsou velice individuální, jedná se o fyzické, sociální a psychické (Gallwey, 2012). Právě psychika, která je v reálném životě jen těžko trénovatelná a řada lidí si myslí, že je vrozená. Během sportovní činnosti psychické stavy vznikají, probíhají a zanikají. Jsou závislé na průběhu a výsledku sportovní činnosti (Vaněk, 1984).

### 6.1 Psychologické charakteristiky tenisu

Tenis na rozdíl od jiných sportů (plavání, jízda na kole) není závislý pouze na našem výkonu, ale také na výkonu protivníka. Aktuální změny ve hře a okolí mají za důsledek změnu prožívání hry. Z psychologického hlediska se objevují ve hře 3 osy: skóre, čas, herní zóny. Čas přestávek má u některých hráčů vliv na výkonnost, protože každému hráči vyhovuje jiné tempo hry, někdo má raději pomalejší a někdo dává naopak přednost rychlejšímu průběhu. Skóre má za úkol držet hráče v napětí a aktuální výsledek má vliv na výkon hráče. Proto z psychologického hlediska rozdělujeme skóre v gamu. Známé body jsou aktivační/relaxační, motivační, body rozhodující a psychických stavů. Body aktivační relaxační jsou body hned na začátku gamu po pauze, body motivační jsou při vedení hráče např. 40:15, body psychických stavů jsou při skóre 30:30 a rozhodující za stavu shoda, výhoda či nevýhoda. Nyní k poslední ose – herní zóny, tato zóna nám říká, odkud a kam hráč hrál. V průběhu zápasu lze vypořadovat, jak působí psychické stavy na hráčovi údery. Například v důležitých výměnách hraje své údery na střed dvorce, jelikož má strach nebo naopak k lajnám, čímž riskuje.

Včetně těchto věcí musí hráč zvládat další úkoly, jako jsou načasování, rozhodnutí, rychlost, soustředění atd. Během tenisového zápasu musí hráč udělat nespočetně rozhodnutí za méně než sekundu. V tenise se také během zápasu setkáváme s mrtvými body, kdy si hráči mění strany nebo čekají na další výměnu. Tyto pauzy a umění udržet koncentraci ovlivňují průběh zápasu (Renwick, 2007).

## 6.2 Regulace psychických stavů v tenise

Psychický stav je každou vteřinu úplně odlišný, kombinuje emoce, myšlení a psychiku. Všechny tyto aspekty prožíváme uvnitř, ale je možné je vidět i na venek, jedná se zvýšený puls, rozklepaný hlas, pocení atd. Právě jeho psychické rozpoložení ovlivňuje situaci na dvorci. Schopnost udržení těchto komponent v optimu se nazývá mentální síla hráče (Renwick, 2007). Udržení dobré sportovní výkonnosti je závislé na tréninku s psychickými stavy hráče. Každý hráč jinak reaguje na různé situace, má jiné reakce a proto je s nimi nutno tak nakládat. „*Dynamika i oscilace jednotlivých komponent psychických stavů je nutnou podmínkou trvalejšího udržení sportovní výkonnosti*“ (Šlédr, 2006).

Napětí psychických stavů vzniká z očekávání úspěchu či neúspěchu v zápase. Je založené na vnitřních a vnějších jevech vztahující se k zápasu. Po zápase je to výsledkem naplnění či nenaplnění požadovaného úspěchu. Vaněk (1984) říká, že psychické tenze jsou komplikované, díky nepravdělnosti u různých sportovců. Intenzita výkonu souvisí s intenzitou tenze a patří tedy mezi zásadní psychologické téma, které ovlivňuje sportovce. Průběh je značně ovlivněn osvojením a zkušeností z čehož vyplývá, že je člověk jednodušší tyto stavy zvládat, než když člověk není na tyto situace zvyklí.

Prostředky pro regulaci psychických stavů dělíme na:

- Biologické (jídlo, spánek)
- Fyziologické (dechová cvičení, zahřátí, rozcvičení)
- Psychologické

Psychologická složka má za úkol hráče připravit do zápasu a navodit koncentraci. Během zápasu závisí regulace psychického tlaku také na povaze hráče a jeho přístupu ke hře. Jedním z nejpoužívanějších prostředků k regulaci je tzv. verbalizace, to znamená, že si člověk uleví nebo naopak povzbudí, tento prostředek je často viditelný. Další známé prostředky jsou rovnání výpletu rakety, výměna míčku. Toto všechno má za úkol stimulovat psychiku hráče. Gilbert (2007) popisuje, že zná mnoho hráčů provádět různé rituály, které jim pomohli vrátit se zpět do hry nebo rychle vyhrát. Pokud je hráči použili a byli maximálně koncentrovaní, nikdo je nevyrušil, tak vše vyhrávali.

## 7 Kineziologie

Myslím, že k mému tématu se váže také kineziologie, proto jsem se rozhodl pro vložení stručné zmínky o této vědní disciplíně. Zařadil jsem ji z důvodu, že forhend je tenisový úder, kde je velice důležitá souhra různých segmentů lidského těla. Jedná se poměrně o náročný pohyb, který je podobný hodu či balistickému úderu.

Kineziologie je vědní disciplína, která se zabývá pohybovou aktivitou (Hoffman, Harris, 2000). Pojem kineziologie má původ v Řecku a je složena ze dvou slov kinen a logos, což v překladu znamená pohybovat se a projev (Enoka, 1994).

Základem života je pohyb, pro lidský pohyb je charakteristické střídání pohybových fází. Pohybový program je organizovaný soubor jednoduchých pohybových vzorů (Véle, 2006). Naše CNS je nastavena tak, aby se snažila pochopit náš pohybový záměr. Řízení naší lokomoce probíhá převážně podvědomě, ale pohybový program spouštíme vědomě. Naše vědomí sleduje cíl, nikoli průběh pohybu (Véle, 2006).

Holubářová (2007) říká, že naše pohyby jsou uspořádány do jistých pohybových vzorců. Do každého pohybu se zapojují celé skupiny svalů a do daného pohybu je zapojeno mnoho kloubů a rovin. Tyto pohybové vzorce v sobě skrývají dvě základní složky. První složka je spirální, ta nám zajišťuje rotaci. Druhá složka je diagonální, která nám zajišťuje flexi a extenzi buď s addukcí nebo abdukci. Mezi vzorci horních a dolních končetin je veliký rozdíl. U dolní končetiny se vnitřní i zevní rotace provádí jak při extenzi, tak i flexi. Zatímco u horní končetiny se zevní rotace provádí při flexi a vnitřní rotace při extenzi.

### 7.1 Kineziologie horní končetiny

Horní i dolní končetina jsou si velice podobní, avšak každá má splňovat jiný účel. Horní končetina je spíše komunikační orgán a je pro ni charakteristický manipulační pohyb (Dylevský, 2009b).

Náš manipulační systém používá vědomé obratně-ideomotorické pohyby. Manipulace používá vědomé pohyby na základě získaných zkušeností. Ačkoli tyto manipulační výkony řadíme do jemné motoriky, jsou zajišťovány motorikou hrubou. Složitější pohyby jsou tedy

možné provádět pouze při současně dobře pracující motorice hrubé. Jemnou motoriku chápeme z hlediska fylogenetického vývoje pouze jako vyšší stupeň motoriky (Véle, 2006).

Pletenec ramenní vyžaduje velice dobrou pohyblivost. Horní končetina se skládá z mnoha pohyblivých článků a její úkol je časté zkracování či prodlužování. V horní končetině je také typické uspořádání svalových skupin, které jsou specificky uloženy, jelikož zde převládají vícekloubové svalové jednotky. Pro předloktí jsou charakteristické ploché, dlouhé a štíhlé svaly. Svaly ruky obsahují nejmenší motorické jednotky (Dylevský, 2009b).

Horní končetina je z kineziologického hlediska složena ze tří hlavních segmentů. Prvním z nich je kořenový (pletenec horní končetiny), dále střední segment (loketní oblast) a akrální segment (ruka a zápěstí) (Dylevský, 2009b).

Obě horní končetiny spolu velice úzce spolupracují, ale vedoucí je naše dominantní paže (Dylevský, 2009b).

## **8 Kondice v tenise**

Tělesná nebo kondiční připravenost je základním faktorem pro dosažení úspěchu v mnoha sportech. Tenis není výjimkou a podle Meruňky a Kukala (1983) by měla tvořit dobrá kondiční připravenost základ všech sportovních specializací. Je tedy třeba brát kondiční připravenost jako důležitý faktor se začátkem speciálního tréninku v tenise. Dobrá všeobecná kondiční připravenost musí předcházet k rozvoji speciální tělesné připravenosti. S tím také velice úzce souvisí rozvoj technicko-taktické přípravy.

Koromházová a Linhartová (2008) upozorňují na to, že tenis je oproti squashi hrán střední intenzitou, což znamená, že tenisový zápas může trvat několik minut, ale i několik hodin. Kromě dobré všestranné fyzické zdatnosti je třeba rozvíjet také sílu, rychlost, vytrvalost a pohyblivost. Všechny tyto vlastnosti souvisejí právě s forhendovým úderem.

Nyní si každou z těchto schopností lehce nastíníme:

- Síla – schopnost svalu nebo svalových skupin překonávat určitý odpor a působit proti němu

- Rychlost – schopnost vykonávat pohybovou činnost maximální intenzitou v co nejkratším čase
- Vytrvalost – schopnost vykonávat pohybovou činnost po delší dobu bez snížení intenzity
- Pohyblivost – schopnost vykonávat pohyby ve velkém rozsahu

Mezi hlavní požadavky při tenise patří převážně technika, koordinace a rychlost, až v pozadí je síla, vytrvalost a pohyblivost. Koordinace je klíčem k naučení se dobré techniky. Rychlost je také velmi významná, jelikož nám umožňuje rychlou reakci a pohyb po dvorci. Síla je samozřejmě také důležitá, protože při tenise je zapotřebí vrátit míč přes síť s určitou razancí a jistotou. Do jisté míry ovlivňuje také rychlost, koordinaci, vytrvalost a pohyblivost. V tenise je využívána převážně výbušná síla. Pokud se jedná o vytrvalost, tak jak již bylo řečeno, tenis je spíše intervalový sport, takže nejsme zatíženi jako při dlouhodobém běhu či jízdě na kole. Přesto je vytrvalost také důležitá, je zapotřebí, abychom i ke konci dlouhého zápasu hráli jistě a náš výkon se nehoršil. Schönborn (2008) říká, že žádný talentovaný tenista nemůže být na vrcholu bez optimálních kondičních základů.

## 8.1 Koordinace

Koordinaci lze definovat jako schopnost přesně a účelně zvládat pohybové úkoly (Koromházová, Linhartová 2008). Pojem „koordinace“ v sobě skrývá ze sportovně-praktického hlediska propojení částí pohybů, z pohledu psychologického souhru centrálního nervového systému a kosterního svalstva. Schönborn (2008) píše, že kvalita koordinačních dovedností a schopností má veliký vliv na rozvoj různých tenisových složek. Jak jsem již zmínil v předchozím odstavci, je spjata také s technikou. Stojan a Brabenec (1999) řadí tenis právě díky koordinaci mezi nejtěžší sporty. Mezi důležitou koordinační spoluprací v tenise lze považovat souhru ruka-oko. Většina elitních tenistů má vysokou úroveň výbušné síly. Hráči, kteří jsou dobří na returnu, mají dobré oči a reflexi. Pro vylepšení souhru oko-ruka je dobré zařazovat jiné raketové sporty jako např. badminton nebo stolní tenis. Koordinace hraje

významnou roli právě při zahrávání forhendu, pro správně zahráný úder je třeba dobře zkoordinovat svoje tělo, aby byl úder efektivní.

## 8.2 Rychlost

Rychlost je schopností, která se v moderním tenise objevuje čím dál více. V minulosti nemuseli světoví hráči disponovat tolik touto schopností, jako je tím dnes. Rychlost ve sportu je vlastnost, která nám říká, *„jak docílit maximální pohybové a reakční rychlosti prostřednictvím „kognitivních procesů za určitých daných podmínek maximální síly, vůle a funkčnosti nervově-svalového systému“* (Grosser, Renner, 2007).

V dnešním tenise se můžeme setkat s enormní rychlostí míčů. Hodnoty kolem 200 km/h nejsou u elitních tenistů žádný problém. Údery od základní čáry, ať se jedná o bekhand, forhend, return či volej jsou běžně zahrávány rychlostí kolem 120 km/h. Aby mohli být vůbec míče s touto rychlostí zahrány, musí být hráč vybaven schopnostmi, jako je anticipace, reakce a výbušná síla.

## 8.3 Síla

Grosser a Schönborn (2008) píší, že pojem síla je schopnost nervově-svalového systému překonávat svalovými pulsy díky intervenčním a látkově výměnným procesům určité odpory, působit proti nim nebo je udržovat. Bez síly nelze podávat sportovní výkony. V tenise se převážně jedná o rychlé pohyby (podání, nástupy, atd.), které jsou závislé na úrovni výbušné síly.

Síla není v tenise určitě rozhodujícím faktorem omezující výkon, jako je tomu v lehkotletických vrhačských disciplínách v atletice nebo ve vzpírání. Je to však velice důležitý faktor, který ve spojení s jinými faktory má naprosto rozhodující význam. Dnešní tenis je z části založen na silovém tréninku, hráči jako např. Rafael Nadal jsou vybaveni dobrou muskulaturou, která je nezbytná pro zahrání mnoha úderů, včetně forhendu.

Síla má v tenise více forem, které tvoří základ jiných faktorů, nezbytných pro hraní vynikajícího tenisu. Rozlišujeme dvě základní síly a to dynamickou a statickou. V tenise je převážně důležitá dynamická síla. Statickou sílu tolik nevyužijeme, jelikož tenisté s velice vyvinutou muskulaturou ztrácí lehkost, cit a ekonomiku zahrávaných úderů. Velké a silné svaly ruší obratnost, koordinaci a pohyblivost, které jsou potřebné k účinné technice (Stojan, Brabenec, 1999).

## **8.4 Vytrvalost**

Na grandslamových turnajích a to převážně mužské kategorie, kde se hraje na tři vítězné sety bez možnosti tie-breaku, jsou velice po fyzické stránce velice náročné a vyčerpávající. To potvrzuje Šafařík (1978), který popisuje vytrvalost jako schopnost jakékoli dlouhodobé zátěže se stejnou účinností. Tento důležitý faktor hraje svou roli převážně ke konci zápasů. V současném tenise se tato schopnost dostává stále do popředí. Někdy jsou vidět opravdu dlouhé výměny, které jsou po fyzické stránce dosti náročné. S tím také souvisí forhendový úder, někdy jsou hráči schopni v jedné rozeře zahrát až 15 forhendových úderů. To je jistě vyčerpávající a náročné. Jak jsem již zmínil, vytrvalost je schopnost provádět dlouhodobou zátěž se stejnou účinností. Je tedy jasné, že hráči bez rozvinuté této složky nemohou vyhrávat dlouhé a vyrovnané zápasy, kde právě vytrvalost rozhoduje.

Další důležitý pojem je výdrž, ta je definována jako schopnost co nejdéle čelit psychickému a fyzickému zatížení nebo co nejrychlejšího zotavení.

## **8.5 Pohyblivost**

Mnoho autorů řadí pohyblivost mezi důležité faktory v kondiční přípravě v tenise. Stojan a Brabenec (1999) definují pohyblivost jako schopnost pohybovat klouby lehce a v plném rozsahu. Zjednodušeně řečeno, provádět různé pohyby. Pohyblivost závisí na složení našich kostí, šlach a pružnosti svalů. Dělíme ji na dvě části, první z nich je ohebnost, ta je z velké části dána geneticky, je závislá na struktuře našich kloubů a měla by být považována jako limitující faktor. Druhá část je roztaživost, ta lze rozvíjet kvalitním tréninkem a závisí na

roztaživosti našich kloubních pouzder, šlach, svalů a vazů. Tenis je charakteristický velkou pohybovou aktivitou, a proto je pohyblivost velice důležitá součástí tenisu. Nedostatečná pohyblivost nám neumožňuje nácvik složitějších pohybů, omezuje obratnost, rychlost, koordinaci a zvyšuje nebezpečí zranění. U tenisu je velice důležitá pohyblivost hlavně v nohách, bocích, ramenou a páteři. Jasně nám to ukazuje světová jednička Novak Djokovič. Několikrát během zápasu dokáže vybrat téměř ztracený míč a ještě ho vyhrát právě díky své pohyblivosti. Velice často můžeme vidět, jak zahrává právě bekhend nebo forhend téměř v roštěpu a s vypětím všech sil.

## **9 Výzkumná část práce**

### **9.1 Cíl a úkoly práce**

Cílem této práce je zjistit, jak elitní tenisté ve Wimbledonu 2016 používali forhend, kdo byl jak úspěšný, u koho forhend představoval spíše přednost a u koho spíše slabinu.

Chceme zjistit:

- četnost forhendu u každého tenisty v 50 rozehrách
- ze zaznamenaných údajů vypočítat účinnost a úspěšnost forhendu
- za předpokladu účinnosti také směr zahraného forhendu

**Mezi úkoly své práci řadím:**

- Výběr sledovaných tenistů
- Představení elitních hráčů, které budu zkoumat

- Sběr dat z uložených zápasů a zaznamenávání do záznamových archů
- Následné vypočítání četnosti, úspěšnosti a účinnosti forhendu
- Vytvoření grafů ze zaznamenaných údajů

## 9.2 Výzkumné otázky

Který hráč nejvíce a který nejméně používal forhend?

U koho forhend představoval největší přednost?

Kdo zaznamenal nejvíce chyb z forhendu?

## 9.3 Hypotézy

Když jsem se spolu s vedoucím mé závěrečné práce shodl na tomto tématu, tak jsem si zkusil jako takový „předvýzkum“ analýzu jednoho zápasu. Jednalo se o finále Wimbledonu 2014, kde se utkali Novak Djokovič a Roger Federer. Čísla, která se týkala forhendu, byla podle mého názoru průměrná a právě proto jsem se snažil z nich vycházet. Vycházel jsem také ze svých zkušeností, které jsem sbíral spíše jako divák u televizních obrazovek. Proto jsem si určil tyto hypotézy.

- Předpokládám, že četnost forhendu v 50 rozehrách bude u každého tenisty okolo 30 úderů
- Předpokládám, že úspěšnost forhendu se bude pohybovat okolo 85%
- Poslední můj předpoklad je, že účinnost forhendu u vybraných tenistů bude okolo 12 %

## **10 Metodika práce**

### **10.1 Popis sledovaného souboru**

Analyzováno bylo celkem 16 tenistů, kteří se probojovali na Wimbledonu 2016 alespoň do 3. kola. Jedná se vždy o 50 rozeher hraných bez přerušení zápasu, které jsme získali z 8 zápasů a to konkrétně 7 zápasů přímo z 3. kola a 1 semifinálového zápasu. Pro potřebné výpočty účinnosti a úspěšnosti forhendu jsem si vytvořil tabulku (příloha 1-8), kde jsem u každého hráče zapisoval počet forhendů v jedné rozehře a zda byla výměna zakončena chybou či vítězným míčem. U vítězného míče jsem si tabulku rozdělil na směr zahraného míče a to konkrétně (long line, cross, inside in, inside out). Ve výzkumu jsem nezaznamenával forhend po podání (return). Po dohodě s mým vedoucím práce jsem si zvolil 2 základní kritéria a to, že žádný hráč se nesmí opakovat a musí projít prvními dvěma koly turnaje.

### **10.2 Metody sběru dat**

Sběr dat jsem prováděl pomocí videozáznamu zápasů z českého programu O2 sport, kde byla vysílána většina zápasů z letošního Wimbledonu. Jednalo se o nepřímé strukturované pozorování. Sběr byl celkem složitý, jelikož drtivá většina zápasů byla přerušována vinou deště. Musel jsem tedy velice často přetáčet uložený záznam, abych se dostal do pasáže zápasu, kde bylo hráno 50 souvislých rozeher.

### 10.3 Kateriální systém v záznamových arších

**Forhend** – tento sloupec v záznamovém archu představuje počet zahraniých forhendů v jedné rozeře u jednoho hráče (1 čárka=1 forhend)

**Winner** - v tomto sloupci jsem zaznamenával vítězné forhendy

**Error** – v tomto sloupci jsou zaznamenané chyby hráčů

**Long line** - v tomto sloupci jsou zaznamenané vítězné údery hrané forhendem „po lajně“ (podél čáry)

**Inside in** – v tomto sloupci jsou zaznamenané vítězné míče, které hráč „obíhal“ a hrál „po lajně“ (do stejné podélné poloviny dvorce)

**Cross** – v tomto sloupci jsou zaznamenávány vítězné míče hrané křížem

**Inside out** – v tomto sloupci jsou zaznamenávány vítězné míče, které hráč „obíhal“ a hrál „ven z dvorce“ (do opačné podélné poloviny dvorce)

Kompletně vyplněné tabulky jednotlivých zápasů jsou na konci práce v přílohách 1-8.

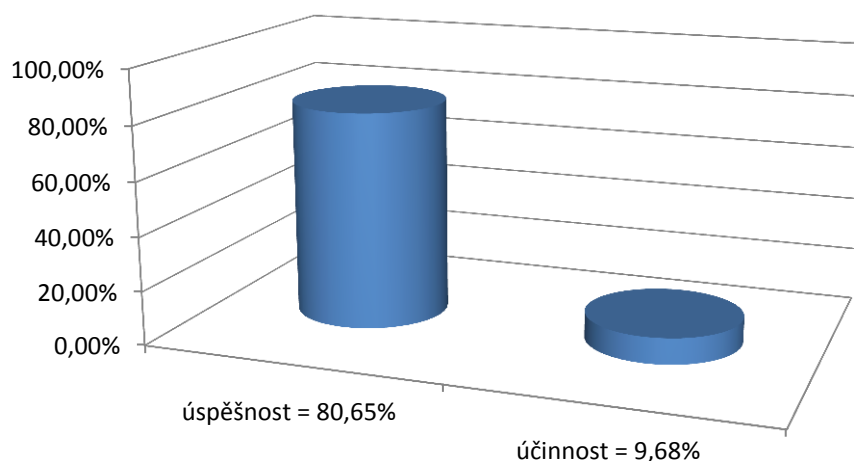
## 11 Výsledky a diskuze

Výsledky budu prezentovat u každého hráče samostatně. Nejdříve vždy představím hráče, kde uvedu zemi kde hráč žije, datum narození, výšku, váhu, zda-li se jedná o praváka či leváka, počet vyhraných a prohraných zápasů a postavení na žebříčku ATP. Zde bych chtěl podotknout, že se jedná o postavení hráče na žebříčku ATP k červnu 2016. Dále vytvořím graf, kde bude zřejmé, jakou měl hráč úspěšnost a účinnost forhendů. Pod každým grafem bude můj vlastní komentář, kde se budu snažit shrnout celkovou četnost, účinnost a úspěšnost a vlastními slovy to komentovat. U vítězných míčů neboli účinnosti také uvedu směr míče. Každému hráči bude věnována jedna strana a v závěru bude vedena diskuze a shrnutí, kdo měl nejvíce zahraniých forhendů, kdo byl nejúspěšnější a kdo měl nejvyšší účinnost.

## 11.1 Hráč č. 1 Tomáš Berdych

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Země:                    | Česká<br>Republika |
| Datum narození:          | 19. Zář 1985       |
| Výška:                   | 196                |
| Váha:                    | 91                 |
| Hraje:                   | Pravou             |
| Na žebříčku ATP:         | 8                  |
| Počet vyhraných zápasů:  | 570                |
| Počet prohraných zápasů: | 296                |

Graf č. 1 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

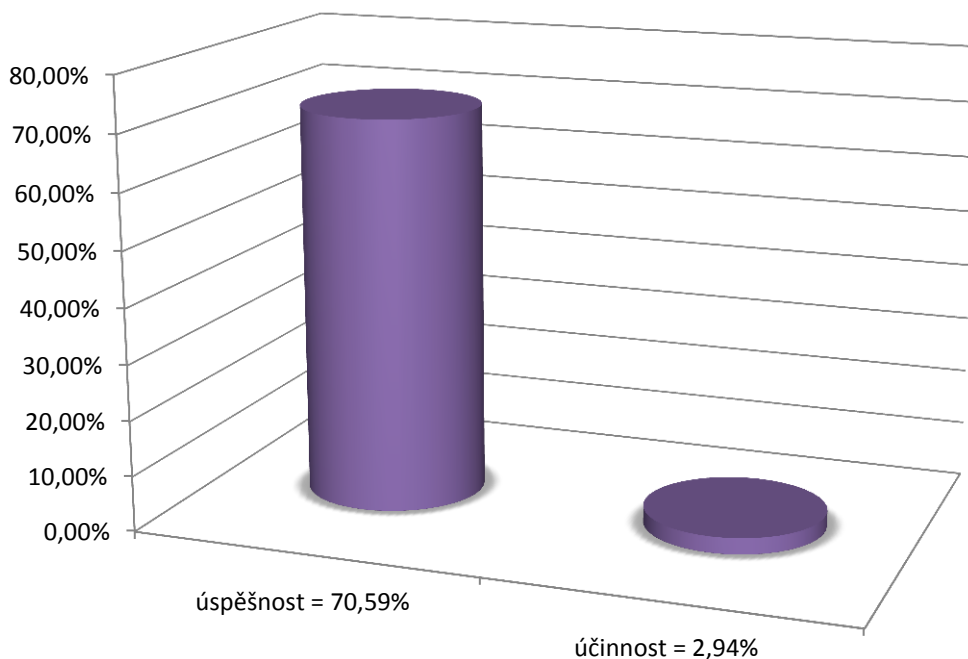


Náš nejlepší tenista nastoupil ve 3. kole Wimbledonu proti Alexandru Zverevovi. Tomáš Berdych zahrál v 50 rozehrách **31** forhendových úderů, z toho **3** byly vítězné a **6** chybných. Z 3 vítězných úderů Tomáš zahrál **2** cross a **1** inside in. Z těchto známých údajů vyplývá, že Tomášova úspěšnost činila 80,65% a účinnost 9,68 %. Myslím, že tyto výsledky jsou průměrné a odpovídají kvalitě českého tenisty.

## 11.2 Hráč č. 2 Alexander Zverev

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Země:                    | Německo        |
| Datum narození:          | 20. Dubna 1997 |
| Výška:                   | 198            |
| Váha:                    | 86             |
| Hraje:                   | Pravou         |
| Na žebříčku ATP:         | 27             |
| Počet vyhraných zápasů:  | 47             |
| Počet prohraných zápasů: | 40             |

Graf č. 2 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

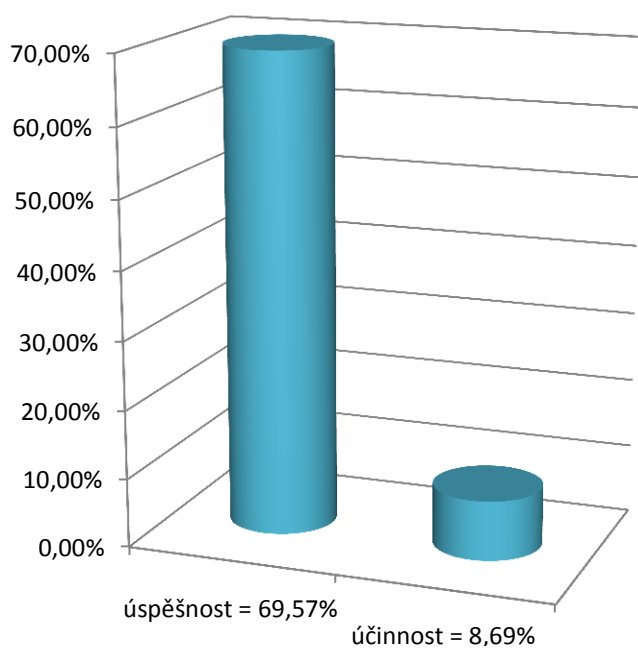


Alexander Zverev v zápase proti Tomášovi Berdychovi zahrál **34** forhendů. Myslím, že v 50 rozehrách je to docela vysoké číslo. Z 34 forhendů byl pouze **1** vítězný a to po lajně (long line) a **10** chybných. Z těchto údajů jsem vypočítal, že úspěšnost byla 70,59 % a účinnost pouze 2,94%. Myslím, že tyto hodnoty jsou podprůměrné. Na můj vkus zahrál Alexander Zverev hodně chybných míčů a pouze jeden vítězný.

### 11.3 Hráč č. 3 John Isner

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Země:                    | USA            |
| Datum narození:          | 26. Dubna 1985 |
| Výška:                   | 208            |
| Váha:                    | 108            |
| Hraje:                   | Pravou         |
| Na žebříčku ATP:         | 16             |
| Počet vyhraných zápasů:  | 304            |
| Počet prohraných zápasů: | 188            |

Graf č. 3 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

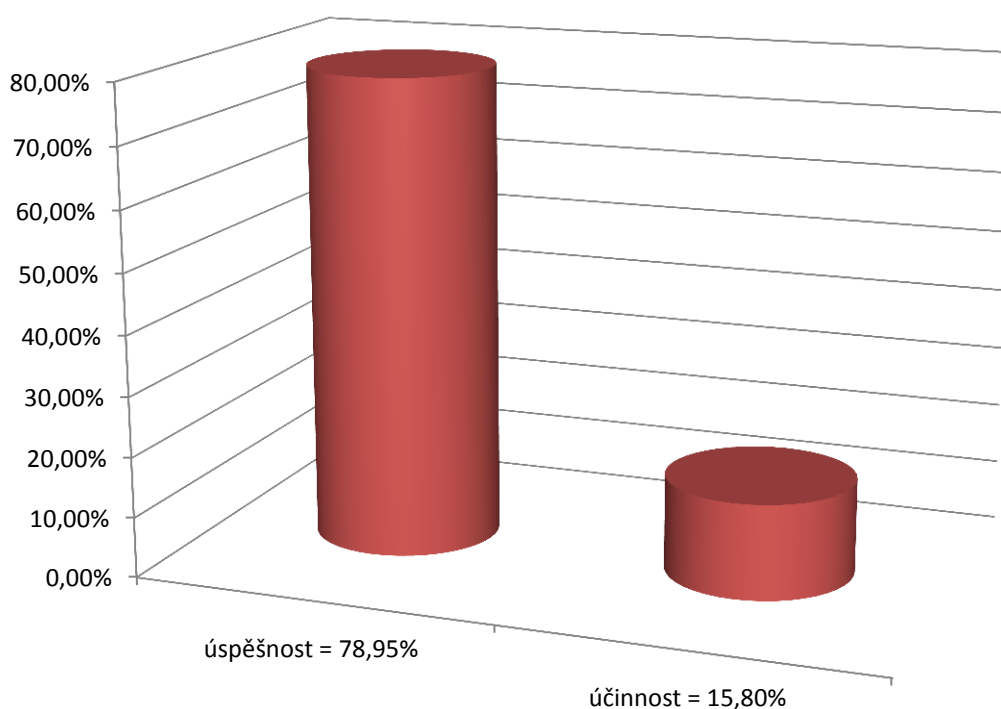


John Isner se ve 3. kole střetl s Jo-Wilfriedem Tsongou. Isner zahrál v 50 rozehrách **23** forhendů, z čehož **7** chybných a **2** vítězné. První vítězný úder zahrál cross a druhý inside out. Ze zaznamenaných údajů jsem vypočítal, že úspěšnost je 69,57 % a účinnost 8,69 %. Podle mého názoru má John Isner malou úspěšnost forhendů. V zápase s Tsongou těžil především ze svého skvělého podání.

## 11.4 Hráč č. 4 Jo-Wilfried Tsonga

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Země:                    | Francie        |
| Datum narození:          | 17. Dubna 1985 |
| Výška:                   | 188            |
| Váha:                    | 91             |
| Hraje:                   | Pravou         |
| Na žebříčku ATP:         | 10             |
| Počet vyhraných zápasů:  | 372            |
| Počet prohraných zápasů: | 173            |

Graf č. 4 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendů

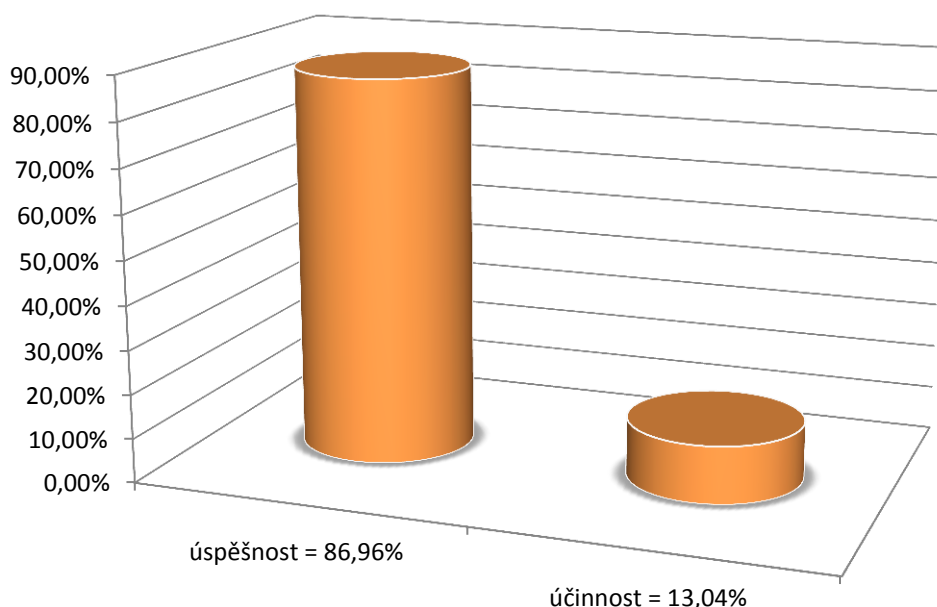


Jo-Wilfried Tsonga v zápase s Johnem Isnerem zahrál pouze 19 forhendů. Myslím, že toto číslo je ovlivněno hrou Johna Isnera, který předváděl výtečné první podání. Z 19 forhendů byly 3 vítězné a to konkrétně 2 cross a 1 inside in a 4 chybné. Z těchto údajů mi vychází úspěšnost 78,95 % a celkem vysoká účinnost 15,80%. V tomto zápase se snažil Tsonga dosti míčů hraných forhendem zakončit vítězně, myslím, že se mu to v celku dařilo.

## 11.5 Hráč č. 5 Marin Čilič

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Země:                    | Chorvatsko   |
| Datum narození:          | 28. Zář 1988 |
| Výška:                   | 198          |
| Váha:                    | 89           |
| Hraje:                   | Pravou       |
| Na žebříčku ATP:         | 12           |
| Počet vyhraných zápasů:  | 365          |
| Počet prohraných zápasů: | 200          |

Graf č. 5 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

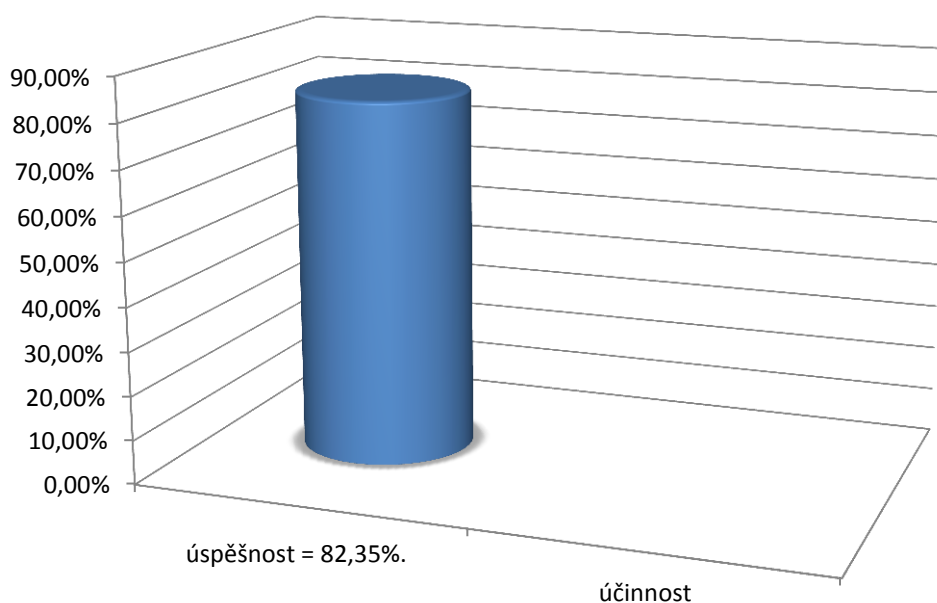


Marin Čilič v zápase s Lukášem Lackem zaznamenal **23** forhendových úderů. **3** byly vítězné a **3** chybné. Vítězné údery byly umístěné **1** na lajnu (long line) a **2** inside in. Z těchto údajů jsem spočítal úspěšnost 86,96 % a účinnost 13,04%. To jsou průměrné výsledky. Marin Čilič díky své výšce těžší podobně jako John Isner ze svého podání. Nemusí tudíž klást tak velký důraz na forhend.

## 11.6 Hráč č. 6 Lukas Lacko

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Země:                    | Slovensko         |
| Datum narození:          | 3. Listopadu 1987 |
| Výška:                   | 185               |
| Váha:                    | 85                |
| Hraje:                   | Pravou            |
| Na žebříčku ATP:         | 98                |
| Počet vyhraných zápasů:  | 77                |
| Počet prohraných zápasů: | 115               |

Graf č. 6 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

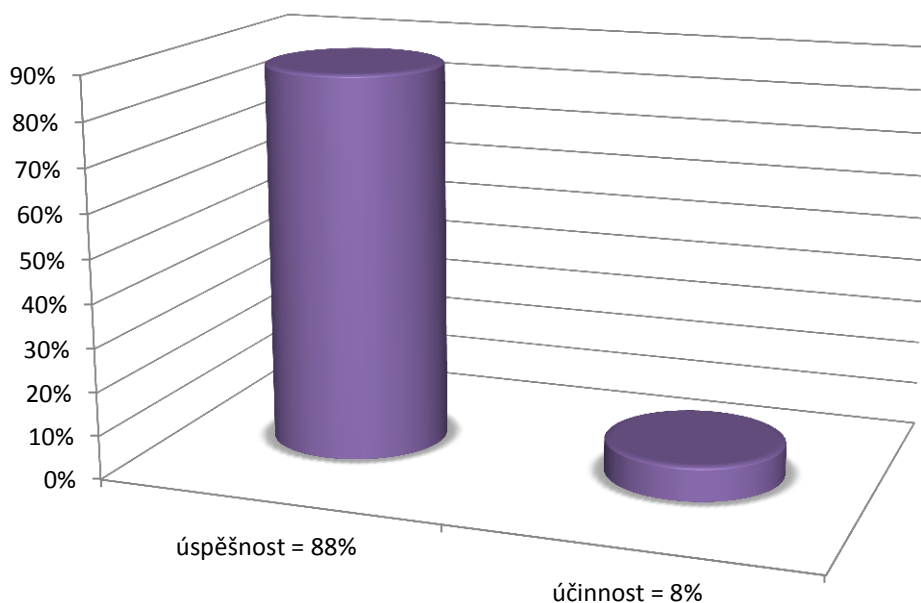


Lukáš Lacko zaznamenal v 50 rozehrách pouze **17** zahaných forhendů. Jeho bilance není nijak obdivuhodná. Ze **17** zahaných forhendů byli **3** chybné a **žádný** vítězný. Dle těchto údajů je jasné, že účinnost byla 0% a úspěšnost 82,35 %. Myslím, že tyto údaje odpovídají postavení hráče na žebříčku ATP. Samozřejmě je to také ovlivněné tím, že Marin Čilič nedovolil Lukáše Lacka zahrát nějaké vítězné údery po forhendů.

## 11.7 Hráč č. 7 Juan Martin Del Potro

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Země:                    | Argentina     |
| Datum narození:          | 23. Září 1988 |
| Výška:                   | 198           |
| Váha:                    | 97            |
| Hraje:                   | Pravou        |
| Na žebříčku ATP:         | 139           |
| Počet vyhraných zápasů:  | 327           |
| Počet prohraných zápasů: | 136           |

Graf č. 7 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

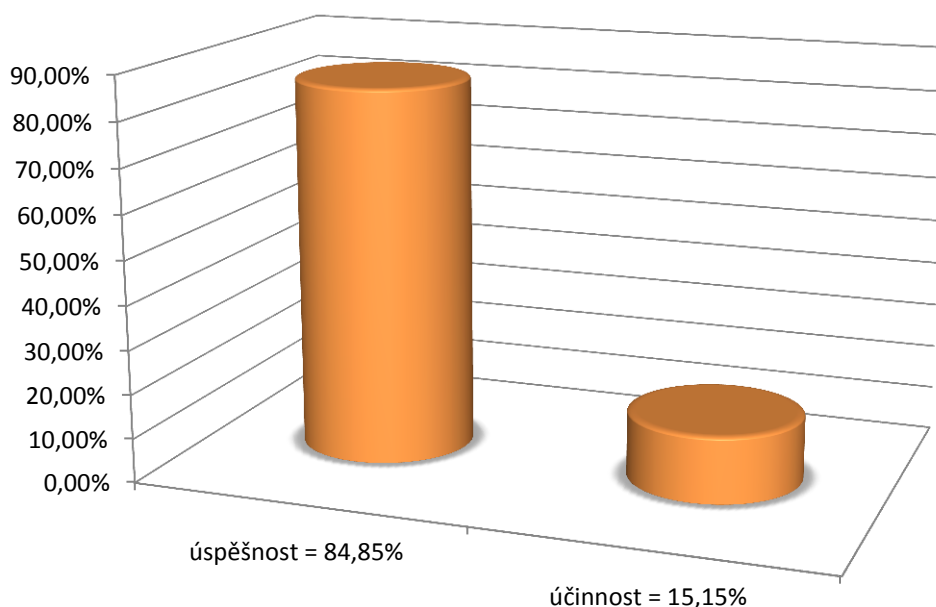


Juan Martin Del Potro použil forhendový úder celkem **25**. Z **25** úderů byli **3** chybné a **2** vítězné. Oba vítězné údery byly zahrány po lajně (long line). Z toho je zřejmé, že úspěšnost činí 88% a účinnost 8%. Tento tenista je další z velice vysokých hráčů, kteří těží ze svého podání. Na svou výšku, skoro 2 metry, to jsou nadprůměrné forhendové výsledky vzhledem k jiným takto vysokým hráčům.

## 11.8 Hráč č. 8 Lucas Pouille

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Země:                    | Francie        |
| Datum narození:          | 23. Února 1994 |
| Výška:                   | 185            |
| Váha:                    | 81             |
| Hraje:                   | Pravou         |
| Na žebříčku ATP:         | 21             |
| Počet vyhraných zápasů:  | 34             |
| Počet prohraných zápasů: | 36             |

Graf č. 8 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

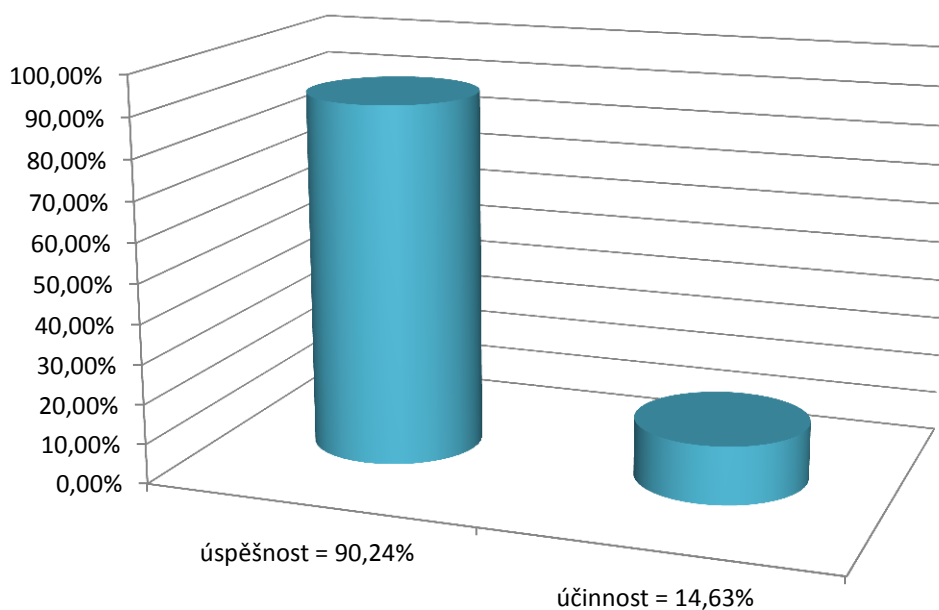


Lucas Pouille zahrál forhend celkem **33. 5** úderů bylo chybných a **5** také vítězných. Vítězné úderů byly umístěovány **1** po lajně (long line), **1** cross a **3** insede out. Tento tenista má oproti jiným celkem vysokou četnost forhendu. Z údajů jsem spočítal úspěšnost 84,85 % a docela vysokou účinnost 15,15%. V zápase s Del Potrem se mi velice líbil Lucasův forhend, byl zahráván velice moderním způsobem, velice agresivně, většina úderů až k základní čáře a kousek od postranní čáry.

## 11.9 Hráč č. 9 Novak Djokovič

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Země:                    | Srbsko          |
| Datum narození:          | 22. Května 1987 |
| Výška:                   | 188             |
| Váha:                    | 78              |
| Hraje:                   | Pravou          |
| Na žebříčku ATP:         | 1               |
| Počet vyhraných zápasů:  | 732             |
| Počet prohraných zápasů: | 150             |

Graf č. 9 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

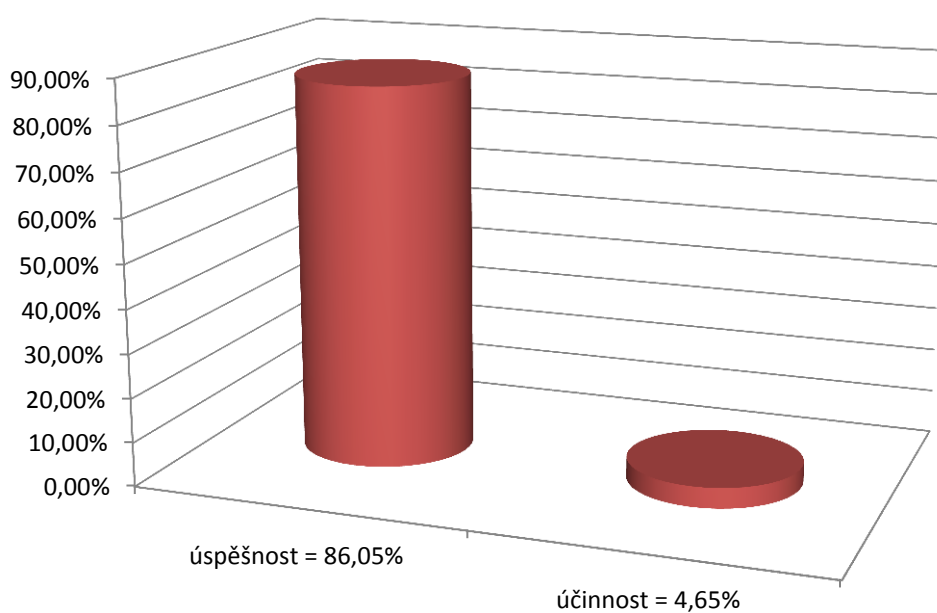


Světová jednička Novak Djokovič, měl četnost forhendu **41**. Je to vysoké číslo, které je ovlivněno skvělým výkonem soupeře, kterým byl Sam Querrey. Musím podotknout, že Querrey nakonec zápas zvládl a porazil světovou jedničku Djokoviče. Z těchto 41 forhendových úderů bylo **6** úderů vítězných a **4** chybné. Z vítězných úderů Novak zahrál **3** cross a **3** inside in. Podle údajů je úspěšnost 90,24% a účinnost 14,63 %. Ačkoli jsou tato čísla velice vysoká, stejně to na vítězství v zápase nestačilo. Novak zahrával své forhendy celkem jistě, ale sráželi ho jiné chyby, ať už se jedná o podání či bekhendy.

## 11.10 Hráč č. 10 Sam Querrey

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Země:                    | USA               |
| Datum narození:          | 10. Července 1987 |
| Výška:                   | 198               |
| Váha:                    | 95                |
| Hraje:                   | Pravou            |
| Na žebříčku ATP:         | 29                |
| Počet vyhraných zápasů:  | 281               |
| Počet prohraných zápasů: | 228               |

Graf č. 10 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

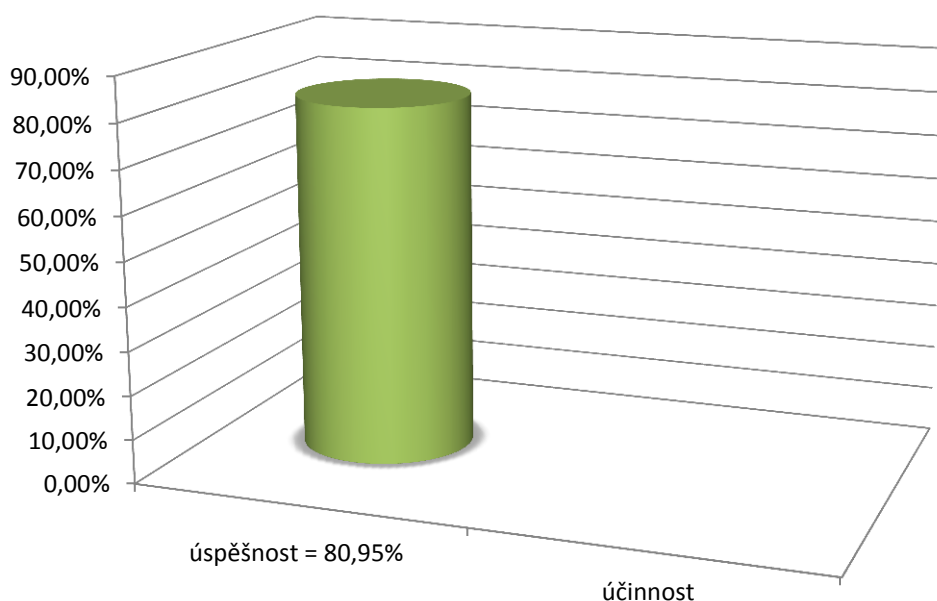


Sam Querrey prohlásil po zápase s Novakem Djokovičem, že to byl jeho nejpovedenější zápas v kariéře. V 50 sledovaných rozehrách zahrál neuvěřitelných **43** forhendů, z čehož byli **2** vítězné a **6** chybných. Vítězné míče byly umístěny na **jeden** na lajnu (long line) a **druhý** cross. Z těchto údajů činí úspěšnost 86,05 % a účinnost 4,65%. Tato čísla nejsou nijak vysoká na to, aby si s nimi neporadila světová jednička. Ačkoli Sam Querrey nepředváděl nějak jistý a smrtelný forhend, těžil ze svého podání, dobré fyzické kondice a Djokovičových chyb.

## 11.11 Hráč č. 11 Jiří Veselý

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Země:                    | Česká<br>Republika |
| Datum narození:          | 10. Července 1993  |
| Výška:                   | 198                |
| Váha:                    | 92                 |
| Hraje:                   | Levou              |
| Na žebříčku ATP:         | 50                 |
| Počet vyhraných zápasů:  | 54                 |
| Počet prohraných zápasů: | 69                 |

Graf č. 11 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

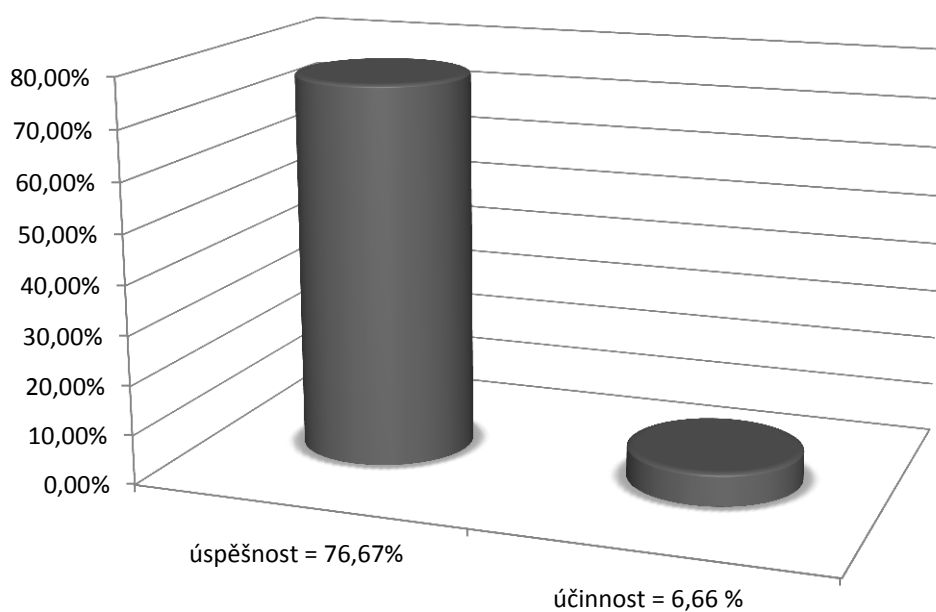


Jiří Veselý, musím zmínit, že se jedná o jediného leváka v mém výzkumu. Zápas s Joao Sossou se tomuto českému zástupci příliš nedařilo. Forhend zahrál celkem **21**, z čehož zaznamenal **4** chyby a **0** vítězných úderů. Z toho nám vyplývá, že účinnost je 0% a úspěšnost 80,95%. Úspěšnost je v porovnání s ostatními sledovanými tenisty v lehkém podprůměru a účinnost je jako u Lukáše Lacka na 0%.

## 11.12 Hráč č. 12 Joao Sousa

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Země:                    | Portugalsko     |
| Datum narození:          | 30. Března 1989 |
| Výška:                   | 185             |
| Váha:                    | 73              |
| Hraje:                   | Pravou          |
| Na žebříčku ATP:         | 30              |
| Počet vyhraných zápasů:  | 105             |
| Počet prohraných zápasů: | 111             |

Graf č. 12 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

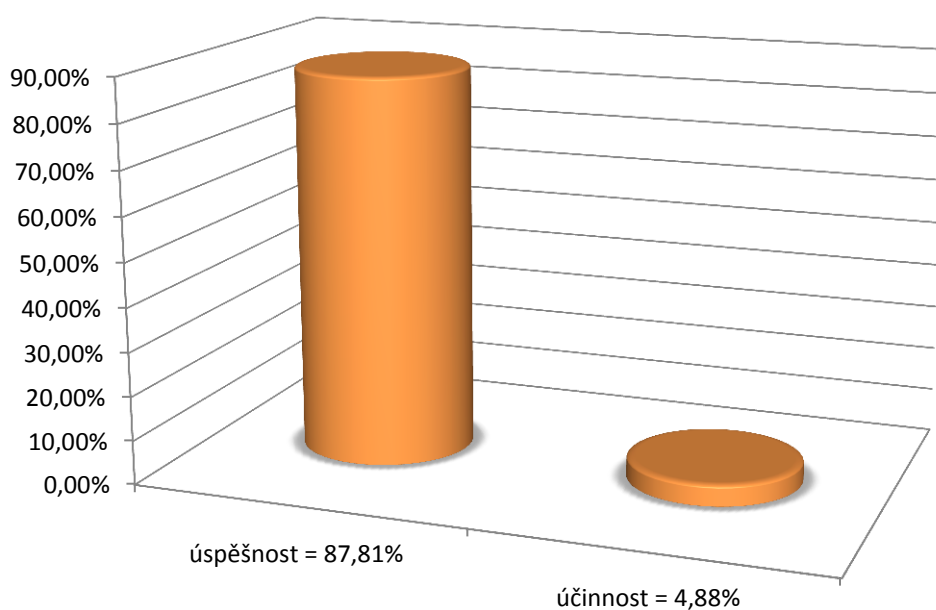


Joao Sousa předvedl v 50 rozehrách **30** forhendů. Myslím, že to je naprosto průměrná hodnota. Z 30 forhendů byli **2** vítězné, **oba** zahrané po lajně (long line) a **7** chybných. Z těchto čísel jsem spočítal, že Sousova úspěšnost činila 76,67% a účinnost 6,66%. V porovnání s ostatními tenisty se jedná o podprůměrnou úspěšnost lehce podprůměrnou účinnost.

### 11.13 Hráč č. 13 John Millman

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Země:                    | Austrálie       |
| Datum narození:          | 14. Června 1989 |
| Výška:                   | 183             |
| Váha:                    | 79              |
| Hraje:                   | Pravou          |
| Na žebříčku ATP:         | 62              |
| Počet vyhraných zápasů:  | 19              |
| Počet prohraných zápasů: | 29              |

Graf č. 13 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

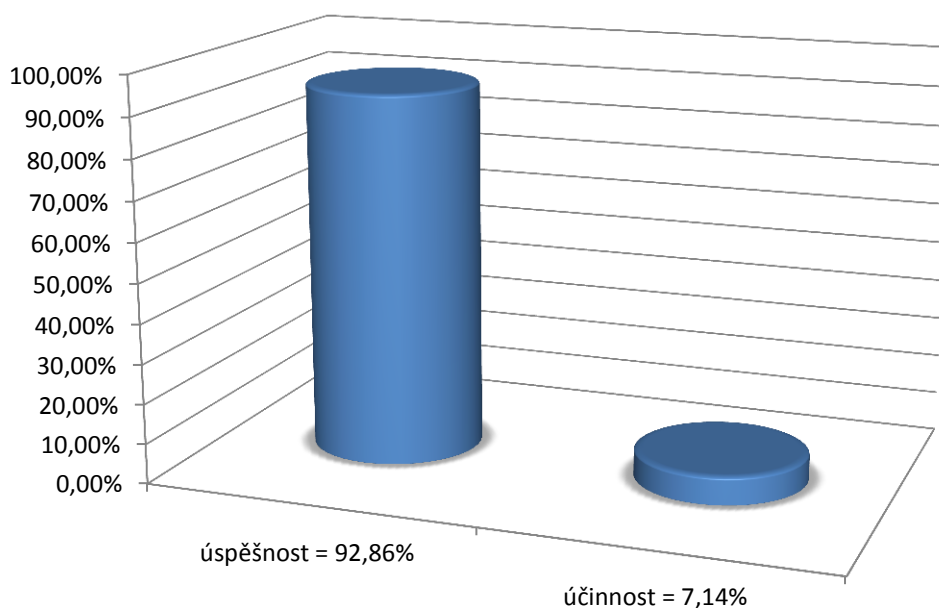


John Millman zahrál nadprůměrný počet forhendů. V 50 sledovaných rozehrách se jednalo o **41** forhendových úderů. **2** údery byly vítězné, jeden po lajně (long line) a druhý cross a **5** chybných. Úspěšnost činila nadprůměrných 87,81% a účinnost 4,88 %. John Millman se utkal s Andym Murraym a většina výměn byla velice dlouhá, není tedy divu, že i Andy Murray dosáhl vysoký počet zahraničných forhendů.

## 11.14 Hráč č. 14 Andy Murray

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Země:                    | Velká Británie  |
| Datum narození:          | 15. Května 1987 |
| Výška:                   | 191             |
| Váha:                    | 84              |
| Hraje:                   | Pravou          |
| Na žebříčku ATP:         | 2               |
| Počet vyhraných zápasů:  | 592             |
| Počet prohraných zápasů: | 171             |

Graf č. 14 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

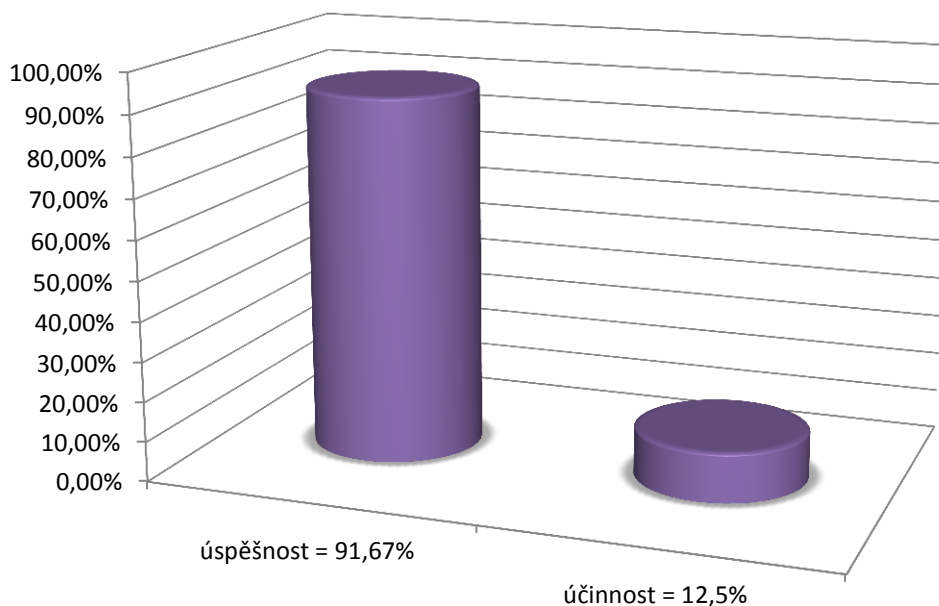


Andy Murray jako světová dvojka a pozdější vítěz Wimbledonu nám ukázal úctyhodných **41** forhendů. Z těchto 41 forhendů byly **3** vítězné, konkrétně **2** po lajně (long line) a **1** inside out a pouze tři chybné. Z těchto statistik jsem spočítal největší dosaženou úspěšnost ze všech sledovaných tenistů a to 92,86% a účinností 7,14%. Myslím, že tyto čísla odpovídají postavení Andyho Murrayho v žebříčku ATP.

## 11.15 Hráč č. 15 Milos Raonic

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Země:                    | Kanada            |
| Datum narození:          | 27. Prosince 1990 |
| Výška:                   | 196               |
| Váha:                    | 98                |
| Hraje:                   | Pravou            |
| Na žebříčku ATP:         | 7                 |
| Počet vyhraných zápasů:  | 244               |
| Počet prohraných zápasů: | 112               |

Graf č. 15 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu

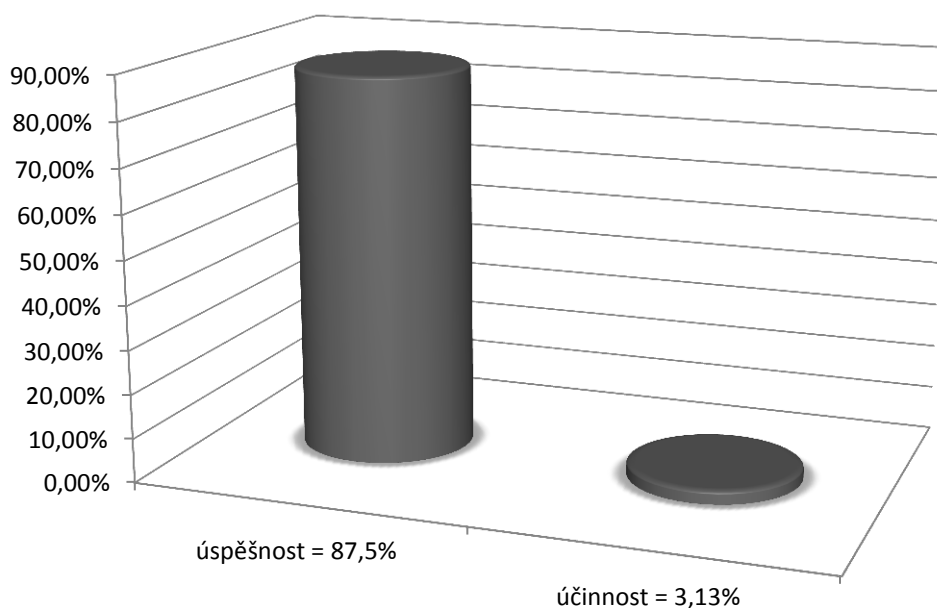


Milos Raonic se v semifinále Wimbledonu postavil proti Rogeru Federerovi. Jednalo se o velice vyrovnaný zápas, kde Raonic nakonec zvítězil. V 50 rozehrách jsem zaznamenal **24** forhendů, z čehož **3** vítězné, konkrétně **2** cross a **1** po lajně (long line) a 2 chybné údery. Podle výpočtů je Raonicova úspěšnost vysokých 91,67% a také poměrně vysoká účinnost 12,5 %. Tyto velice dobré hodnoty vypovídají jak u Raonice tak u Federera o fázi zápasu na Wimbledonu 2016.

## 11.16 Hráč č. 16 Roger Federer

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Země:                    | Švýcarsko     |
| Datum narození:          | 8. srpna 1981 |
| Výška:                   | 185           |
| Váha:                    | 85            |
| Hraje:                   | Pravou        |
| Na žebříčku ATP:         | 3             |
| Počet vyhraných zápasů:  | 1080          |
| Počet prohraných zápasů: | 245           |

Graf č. 16 znázorňující úspěšnost a účinnost forhendu



Roger Federer patří mezi nejzkušenější hráče v mém výzkumu. V zápase s Raonicem zaznamenal během 50 rozeher průměrných 32 forhendů, z čehož byl pouze 1 vítězný, jednalo se o cross a 4 chybné údery. Ze zaznamenaných údajů jsem spočítal vysokou hodnotu úspěšnosti, která činila 87,5 % a účinnost, která byla díky jen jednomu vítěznému míči 3,13%.

### 11.17 Četnost forhendu

Nyní si pojdme jasně říci, který tenista jak na to byl s forhendovým úderem. Podle dosažených výsledků měl největší četnost forhendu **Andy Murray**, který v 50 rozehrách zahrál 42 forhendových úderů. Těsně za ním se umístili **John Millman a Novak Djokovič** s 41 údery. Naopak hráč, který zahrál nejméně forhendů byl **Jiří Veselý**, který měl pouze 21 forhendových úderů. U Andyho Murrayho je dána četnost forhendu jeho stylem hry, má rád dlouhé výměny, kde těžší se své skvělé kondice, myslím, že v zápase mu sedl soupeř, kterým byl John Millman, který mimochodem také zaznamenal velice vysoký počet forhendů. Žádný z těchto tenistů neoplýval smrtelným podáním jako tomu je např. u Johna Isnera či Marina Čiliče. Výměna, kde se hrálo do 3 úderů, jsou s porovnáním s jinými zápasy spíše podprůměrné, to je z další důvodů, proč hráči měli tak dlouhé výměny. Naopak, když se pozastavím u Jiřího Veselého, tak zápas s Joao Sousou se mu jistě nevydařil podle jeho představ. Měl nejnižší počet forhendů a dokonce nulovou účinnost. Bylo to zapříčiněno tím, že Sousa hrál výtečný tenis, dobře podával a nepouštěl vůbec soupeře k útoku. Naopak Veselý na můj vkus hodně chyboval a neseseděla mu hra Portugalce.

### 11.18 Úspěšnost forhendu

Další zkoumaný ukazatel, byla úspěšnost tenistů. Podle výpočtů má nejvyšší úspěšnost opět britský tenista **Andy Murray** s 92,8 %, což je obdivuhodné číslo. Na druhém místě je Miloš Raonič s 91,67% a třetí místo obsadil Novak Djokovič, který se dostal také přes 90 %, konkrétně 90,24%. Proti tomu hráč s nejmenší úspěšností byl **John Isner** a to s 69,57%. Toto číslo je samozřejmě ovlivněno hrou **Johna Isnera**, který má velice dobrý servis, a proto tolik nespolehá na svůj forhendový úder. Úspěšnost samozřejmě hodně souvisí s četností, čím víc takto kvalitní tenista zahraje forhend, tím je větší pravděpodobnost, že i jeho úspěšnost bude velká. Proto nám na prvním místě figuruje Andy Murray a to jak s četností, tak i úspěšností forhendu. Není divu, že první tři hráči s nejvyšší úspěšností jsou v první desítce podle žebříčku ATP.

### 11.19 Účinnost forhendu

Zde jsem pracoval pouze s vítěznými míči. Hráč, který dosáhl nejvyšší účinnosti, byl **Jo-Wilfried Tsonga** s 15,80 %. O 0,65 % se na druhém místě umístil **Lucas Pouille**, tudíž s 15,15%. třetí místo obsadila světová jednička **Novak Djokovič** a to s 14,63 %. Jo-Wilfried Tsonga zahrál v 50 rozehrách pouze 19 forhendů, ale 3 byly vítězné. Dva z vítězných forhendů byly zahrané cross a jeden inside-in. Oproti tomu tu máme také dva tenisty, kteří nezahráli ani jeden vítězný forhend, proto je jejich účinnost 0%. Jedná se o českého zástupce Jiřího Veselého a Lukáše Lacka. U těchto dvou hráčů jsou výsledky ovlivněny skvělou hrou soupeřů, kteří jim nedovolili zahrát vítězný úder. Především u Lukáše Lacka, který hrál s Marinem Čiličem a snažil se zakončit výměnu velice brzy. Oproti tomu hráči jako Jo-Wilfried Tsonga a Lucas Pouille hráli dlouhé výměny a spolehali na svůj forhend, kterým se snažili zakončit výměnu a celkem se jim to dařilo. Musím konstatovat, že Tsonga měl také velice těžkého soupeře, jakým byl John Isner, který ztrácel své podání opravdu málo a zahrál mnoho es. Tsonga se však i s tímto dokázal vyrovnat v porovnání s Lackem zahrál 3 vítězné míče, které mu stačily k tomu, aby měl nejvyšší účinnost ze všech sledovaných tenistů.

### 11.20 Chybovost forhendu

Nyní bych rád poukázal na další významný ukazatel, který je zřetelný. Jedná se o chybovost forhendového úderu. Hráč, který udělal největší počet chyb, bez ohledu na četnost byl **Alexander Zverev**, který udělal 10 chyb. Naopak hráč, který zahrál nejméně chyb po forhendu, byl **Milos Raonic**, jednalo se pouze o 2 chyby. Zverev hrál se naším nejlepším tenistou Tomášem Berdychem. Tomáš hrál velice dobrý tenis a byl jasně dominantní v tomto zápase. Myslím, že chyby, které pramenily u Zvereva, jsou dány jeho velice nízkým věkem a málo zkušenostmi s takto velkými turnaji. Naopak Raonic, který zaznamenal vůbec nejméně chyb po forhendu, měl dobře nakročeno k prvenství na tomto turnaji, ale ve finále s Andym Muarrym nakonec padl. V sledovaném semifinálovém zápase s Rogerem Federerem bylo k vidění u obou tenistů velice málo nevynucených chyb a zápas odpovídal fázi celého turnaje. Proto se jedná pouze o 2 chyby ze strany Raonice. Ještě podotknu, že Federer zaznamenal také jen 4 chyby.

## 11.21 Ohlédnutí za výzkumem

Mnoho výsledků bylo ovlivněno přerušováním zápasů vinou deště. Drtivá většina byla přerušena i více než jednou. To samozřejmě hraje velkou roli, ať už se jedná o koncentraci nebo o udržení zápasového rytmu. Hráči to měli složité, ale pro oba hráče byly podmínky stejné a záleželo, jak se s tím kdo vyrovnal. Výsledky jsou také spočítány pouze z 50 rozeher, myslím, že kdybych zkoumal celé zápasy, výsledky by se lišily. Je možné, že hráči, u kterých jsem zkoumal 50 rozeher se nacházeli v jiném rozpoložení, než by se mohli nacházet v jiné fázi, kterou jsem již nezkoumal. Dalším omezujícím faktorem je spárování soupeře. Když uvedu příklad, tak Lukáš Lacko měl velice těžkou pozici, jelikož hrál proti Marinu Čiličovi, s kterým se jen těžko dají hrát nějaké delší výměny. Proto také jsou výsledky Lukáše Lacka takto podprůměrný vzhledem k jiným hráčům. Kdyby se Lukáš utkal s jiným hráčem, který nemá takto výborné podání a snaží se hrát delší výměny, výsledky by měl jistě odlišné. V neposlední řadě je tu aktuální forma na turnaji, kterou měl beze sporu nejlepší Andy Murray a dokázal ve finále suverénně porazit Milose Raonice.

Tato práce obsahuje jistý počet zkoumaných zápasů, a jak jsem již zmínil, výsledky by se jistě lišily, kdybych zkoumal méně zápasů, ale více rozeher. Výsledky by také mohli být odlišné, kdybych zkoumal závěrečné rozehry. To by ovlivnilo to, že někteří hráči, kteří prohrávají, jsou nuceni více riskovat a naopak ti, co vedou, by hráli spíše na jistotu. Zkrátka v každém zápase záleží na fázi a rozpoložení hráče v jakém se nachází.

Výsledky jsem porovnával se závěrečnou prací Milana Drdy (2009), která je alespoň z části podobná mé práci. Drda ve své práci zkoumá analýzu taktiky elitních hráčů v tenise. V jeho výsledné části je zřejmé, který hráč zahrál svůj bekhend či forhend do pravé nebo levé poloviny dvorce a počet náběhů k síti po forhendu nebo bekhendu. Toto jsou jediné aspekty, které lehce souvisí s mým tématem. Jiné práce bohužel příliš nesouvisí s mou prací.

## 12 Závěr a doporučení pro praxi

Cílem práce bylo zjistit, který tenista jak často, s jakou úspěšností a účinností používal forhend ve vybraných zápasech Wimbledonu 2016. Pro toto zjištění jsem si vytvořil tabulku, kde jsem zaznamenával potřebné údaje. Celkově si o své práci myslím, že splnila svůj účel a jasně nám poukazuje na dosažené výsledky. Předpokládané hypotézy jsou velice podobné dosaženým výsledkům, až na účinnost, kterou jsem předpokládal okolo 12% a v průměru je o něco nižší. Pro mě osobně jsou některá jména velice překvapivá. Čekal jsem, že světová jednička Novak Djokovič bude na prvním místě v některém z ukazatelů, ale musím podotknout, že jsem zkoumal zápas, který se mu nevydařil a prohrál. Naopak musím konstatovat, že jsem nečekal, že u dvou tenistů, bude účinnost 0%. Pro českého fanouška je smutné, že jedním z nich je právě český tenista Jiří Veselý. Své kvality potvrdil Andy Murray, který použil svůj forhendový úder nejčastěji a především s nejvyšší úspěšností. Podle mého názoru byla účinnost nejdůležitější ukazatel, co se týče zkoumané problematiky. Pracuje se zde s vítěznými míči, kterých měl nejvíce Novak Djokovič, ale s porovnáním s četností měl nejučinnější forhend pro mě překvapivě Jo-Wilfried Tsonga. Poslední zkoumaná část se týkala počtu chyb jednotlivých hráčů. Nejvíce chybných úderů nám předvedl Alexander Zverev v utkání s Tomášem Berdychem a nejméně chyb zaznamenal v semifinálovém zápasu Milos Raonic.

Tyto výsledky jsou užitečnými materiály jak pro samotné hráče, tak také trenéry. Mnoho odborníků říká, že forhend patří mezi nejdůležitější údery, proto by tenisté, kteří měli nízkou úspěšnost či účinnost měli věnovat více času právě tomuto úderu. Výsledky nám samozřejmě ovlivňuje více faktorů jako je hra soupeře, povrch atd. Nicméně kdyby byl forhend silnou stránkou tenistů s nízkou četností a úspěšností, snaží se ho využívat co nejvíce je to možné. Námětem pro další výzkum by mohlo být zkoumání pouze jednoho celého zápasu, to by nám ukazovalo přesnější výsledky. Nebo by se mohl provádět stejný výzkum, ale u ženské kategorie.

Závěrem bych chtěl dodat, že práce pro mě byla přínosem v tom smyslu, že jsem si uvědomil, jak často hráči používají forhend a s jakou účinností s úspěšností, což si při běžném sledování utkání jako divák neuvědomuji.

## 13 Seznam použité literatury

1. APPLEWHAITE, Ch. *Jak se zlepšit v tenise*. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0423-0.
2. BAHAMONDE, R. (2001), *Biomechanics of the forehand strokes* [on-line].[cit. 24. července,2001].Dostupné z <http://en.coaching.itftennis.com/media/113894/113894.pdf>
3. BOLLETTIERI, N. *Bollettieri's tennis handbook*, second edition. Champaign: Human Kinetics, 2016. ISBN 978-1-4504-8943-0
4. CAHILL, D. (2002), *Tactics of the baseline player* [on-line].[cit. 27. srpna, 2002] Dostupné z <http://en.coaching.itftennis.com/media/113891/113891.pdf>
5. CRESPO, M. a MILEY, D. *Tenisový trenérský manuál 2. stupně: pro vrcholové trenéry*. [dotisk 1. vyd.]. Olomouc: Univerzita Palackého, 2002.
6. CRESPO, M., MILEY, D. *Tenisový trenérský manuál 2.stupně*. Olomouc : Univerzita Palackého, 2002a
7. DOVALIL, J. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002. ISBN 80-7033-760-5.
8. DYLEVSKÝ, I. *Speciální kineziologie*. Praha : Grada, 2009b. ISBN 978-80- 247-1648-0
9. ENOKA, R. M. *Neuromechanical basic of of kinesiology*. 2nd ed. Champaign: Human Kinetics, 1994. ISBN 0-87322-665-8.
10. GALLWEY, W. T. *Vnitřní hra tenisu: mentální stránka vrcholového výkonu = Inner game of tennis*. Praha: Management Press, 2012. ISBN 978-80-7261-233-8.
11. GILBERT, B. *Vyhraj (třeba i) hnusně: Psychologické války v tenise*. 1.vydání. Bílina, 2013. ISBN 978-80-260-3753-8
12. GROSSER, M., RENNER, TH. *Rychlostní trénink* 1. vyd. Mnichov, 2007
13. GROSSER, M., SCHÖNBORN, R. *Závodní tenis pro děti a mladé hráče*. 1. vyd. Bílina: Ladislav Hrubý, 2008. 157 s. ISBN 978-3-89899-374-6
14. HOFFMAN, S. J. a HARRIS J. C. *Introduction to kinesiology: studying physical activity*. Champaign: Human Kinetics, 2000. ISBN 0-87322-676-3.

15. HÖHM, J. *Tenis – technika, taktika, trénink*. Praha : Olympia, 1982.
16. HOLUBÁŘOVÁ, J. a PAVLŮ D., *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. Praha: Karolinum, 2007-. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-1294-2.
17. JANKOVSKÝ, J. *Tenis: nácvik úderů, taktika hry, stavba a údržba kurtu*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0169-3.
18. KOROMHÁZOVÁ, V. a LINHARTOVÁ, D. *Jak dokonale zvládnout tenis*. Praha: Grada, 2008. *Jak dokonale zvládnout*. ISBN 978-80-247-2316-7.
19. LANGEROVÁ, M. a HEŘMANOVÁ, B. *Tenis a děti*. Praha: Grada, 2005. *Děti a sport*. ISBN 80-247-1256-3.
20. MAŠKA, O. *Tenis pro každého*. Dialog, 1995. ISBN 80-85194-98-8.
21. MERUŇKA, L. a KUKAL, J. *Škola vrcholového tenisu*. [1. vyd.]. Bratislava: Šport, 1983. *Tréner*.
22. RENWICK, S. *Tennis is mental too. England: Honestcreative.com*, 2007. ISBN 978-095-4796-419
23. RYCHTECKÝ A., HOŠEK V., SLEPIČKA P. a VANĚK M. *Psychologie sportu*. 2. přeprac. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1984. *Učebnice pro vysoké školy*.
24. SCHOLL, P. *Tenis*. České Budějovice: Kopp, 2002. *Průvodce sportem*. ISBN 80-7232-169-2.
25. SCHONBORN, R. *Moderní výuka tenisové techniky*. Praha : Allez, 2006.
26. SCHÖNBORN, R. *Optimální tenisový trénink: Cesta k úspěšnému tenisu od začátečníka ke světové špičce*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 2008. ISBN 3-938509-11-2.
27. SCHÖNBORN, R. *Strategie + taktika v tenisu: teorie, analýzy a problematika - zdůvodněné ze zcela nového úhlu pohledu*. Prostějov: Sport a věda, 2012. ISBN 978-3-86279-298-6
28. STOJAN, S. a BRABENEC J. *Tenis zdravým rozumem: učebnice*. [1. vyd.]. Praha: T/Production, 1999. ISBN 80-238-4745-7.

29. ŠAFAŘÍK, V. *Tenis vybrané kapitoly* – I. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 1978. 152 s. ISBN 17-493-78
30. ŠLÉDR, J. st.. *Psychologie umění*. UK Praha, 1991
31. VÉLE, F. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2., rozšíř. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.











**Příloha č. 6**

| Veselý  |        |       |           |           |       |            | Souša   |        |       |           |           |       |            | Hrálo se 3<br>+ | 1 - 2<br>úderý |  |
|---------|--------|-------|-----------|-----------|-------|------------|---------|--------|-------|-----------|-----------|-------|------------|-----------------|----------------|--|
| Forhend | Winner | Error | Long line | Inside in | Cross | Inside out | Forhend | Winner | Error | Long line | Inside in | Cross | Inside out |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |
|         |        |       |           |           |       |            |         |        |       |           |           |       |            |                 |                |  |



