

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

ANALÝZA HERNÍCH CHARAKTERISTIK FINÁLOVÝCH ZÁPASŮ JUNIOREK
DO 14 LET

Diplomová práce

(Bakalářská)

Autor: Jan Bena, management sportu a trenérství

Vedoucí práce: doc. RNDr. Jiří Zháněl, Dr.

Olomouc 2012

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Jan Bena
Název diplomové práce: Analýza herních charakteristik finálových zápasů juniorek do 14 let
Pracoviště: Katedra antropomotoriky a sportovního tréninku
Vedoucí diplomové práce: doc. RNDr. Jiří Zháněl, Dr.
Rok obhajoby diplomové práce: 2012
Abstrakt:

Bakalářská práce nejprve teoreticky pojednává o sportovním výkonu obecně, dále pak o sportovním výkonu v tenise. Výzkumná část práce je věnována analýze herních charakteristik finalistek Mistrovství světa družstev do čtrnácti let v roce 2009 v Prostějově. Analýza byla provedena na základě sledování videozáznamu dvou finálových utkání a následného vyhodnocení vybraných herních charakteristik. Vyhodnocené údaje byly sestaveny do tabulek, diskutovány z hlediska jejich úrovně, a také bylo provedeno srovnání sledovaných hráček. Výsledky analýzy ukazují, jak nedostatky, tak přednosti jednotlivých hráček - jsou tedy důležitým nástrojem ke zkvalitňování výkonu hráček do budoucna.

Klíčová slova: analýza tenisového utkání, herní charakteristiky, sportovní výkon, tenis

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Jan Bena
Title of the master thesis: World juniors tennis finals Prostějov 2009
Department: department of anthropometric and sport training
Supervisor: doc. RNDr. Jiří Zháněl, Dr.
The year of presentation: 2012
Abstract:

The bachelor thesis first studies a sport performance from the theoretical and general point of view, then it studies the sport performance in tennis. The research part of my thesis is devoted to the analysis of play characteristics of the finalists of World team championship of Under 14 category in 2009 in Prostějov. The analysis was carried out based on analyzing a video record of two final matches and the following evaluation of collected play characteristics. General data was put into tables, discussed from the point of their level and a comparison of the selected players was carried out. The results of the analysis show what deficiencies and pluses the selected players have – the analysis are an important tool to improve the quality of the performance of players in the future.

Keywords: analyze of tennis match, playing characters, sport performance, tennis

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

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením doc. RNDr. Jiřího Zháněla, Dr., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 15.4. 2012

.....

Děkuji doc. RNDr. Jiřímu Zhánělovi, Dr. za pomoc, cenné rady a odborné vedení, které mi poskytl při zpracování diplomové práce.

Obsah

1. ÚVOD.....	8
2. SPORTOVNÍ VÝKON.....	9
2.1. Sportovní výkon obecně	9
2.1.1. Somatické faktory sportovního výkonu	11
2.1.2. Kondiční faktory sportovního výkonu	11
2.1.3. Motorické schopnosti.....	12
2.1.4. Koordinační schopnosti sportovního výkonu	14
2.1.5. Psychické faktory sportovního výkonu.....	15
2.1.6. Taktické faktory sportovního výkonu	16
2.1.7. Technické faktory sportovního výkonu	16
2.2. Sportovní výkon v tenise	17
2.2.1. Faktory sportovního výkonu v tenise.....	17
3. VÝZKUMNÝ PROBLÉM, VÝZKUMNÁ OTÁZKA A CÍLE VÝZKUMU	19
4. METODIKA	21
5. výsledky a diskuze	24
5.1. Analýza jednotlivých bodů finálových charakteristik	24
5.1.1. Místa dopadu míče obou hráček během každého bodu	24
5.1.2. Místa úderů obou hráček během každého gamu.....	29
5.1.3. Chyby do sítě, chyby do strany, chyby za základní čáru (bez podání).....	29
5.1.4. Počet úderů během jednoho bodu (včetně podání)	31
5.1.5. Přímé body (winner) u každé hráčky	32
5.1.6. Vynucené chyby u každé hráčky	33
5.1.7. Nevynucené chyby u každé hráčky	34
5.1.8. Body průběžně u obou hráček (1:0, 2:0, 2:1 atd.).....	36
5.1.9. Počet prvních a druhých podání u každé hráčky	38

5.1.10. Měření délky výměn	40
5.2. Analýza jednotlivých herních charakteristik	41
5.2.1. Podání, returny, údery ze základní čáry, voleje	41
5.2.2. Místa úderů obou hráček během každého gamu.....	45
5.2.3. Chyby do sítě, chyby do strany, chyby za základní čáru (bez podání)	45
5.2.4. Počet úderů během jednoho bodu (včetně podání)	47
5.2.5. Přímé body (winner) u každé hráčky	48
5.2.6. Vynucené chyby každé hráčky	49
5.2.7. Nevynucené chyby u každé hráčky	50
5.2.8. Body průběžně u obou hráček (1:0, 2:0, 2:1 atd.).....	51
5.2.9. Počet prvních a druhých podání u každé hráčky	53
5.2.10. Měření délky výměn	54
6. ZÁVĚRY	56
7. SOUHRN	58
8. SUMMARY	59
REFERENČNÍ SEZNAM	60

1. ÚVOD

Tenis patří v České republice mezi tradiční sporty. Nemálo výborných tenistů a tenistek proslavili naši republiku - ať už na velkých individuálních turnajích či na soutěžích mezi státy, jako je např. Davis Cup.

V dnešní době rozvinuté techniky, moderních metod a mnohdy neuvěřitelných podmínek je diagnostika výkonu v tenise velmi důležitá. Největší důraz by měl být kladen na sport mládeže, na usnadňování podmínek sportu pro nejmladší kategorie a směřování kvalitních trenérů pro tyto věkové kategorie.

Ve své práci se zabývám analýzou herních charakteristik finálových zápasů juniorek do 14 let při MS týmů v Prostějově. Výkony juniorek v tomto věku dosahují téměř profesionální úrovně, děvčatům také začíná zcela specializovaný trénink. Je potřeba zachytit a diagnostikovat všechny chyby v technice a pracovat na jejich odstranění a definovat, která část utkání či prvek je nejvíce ztrátový nebo naopak dominantní. K této diagnostice můžeme používat rozmanité pomůcky: sportestery, statistické vyhodnocení, videozáznamy či hodnocení nezávislými osobami. Nejlepší z těchto metod se však jeví analýza video záznamu, který poskytne detaily, jež by lidské oko mohlo vypustit.

Úvodem své práce se obecně věnuji sportovnímu výkonu. Tato kapitola charakterizuje faktory výkonu v tenise - faktory somatické, kondiční, psychické, taktické, technické a koordinační. Následně zpracovávám kapitolu sportovního výkonu v tenise.

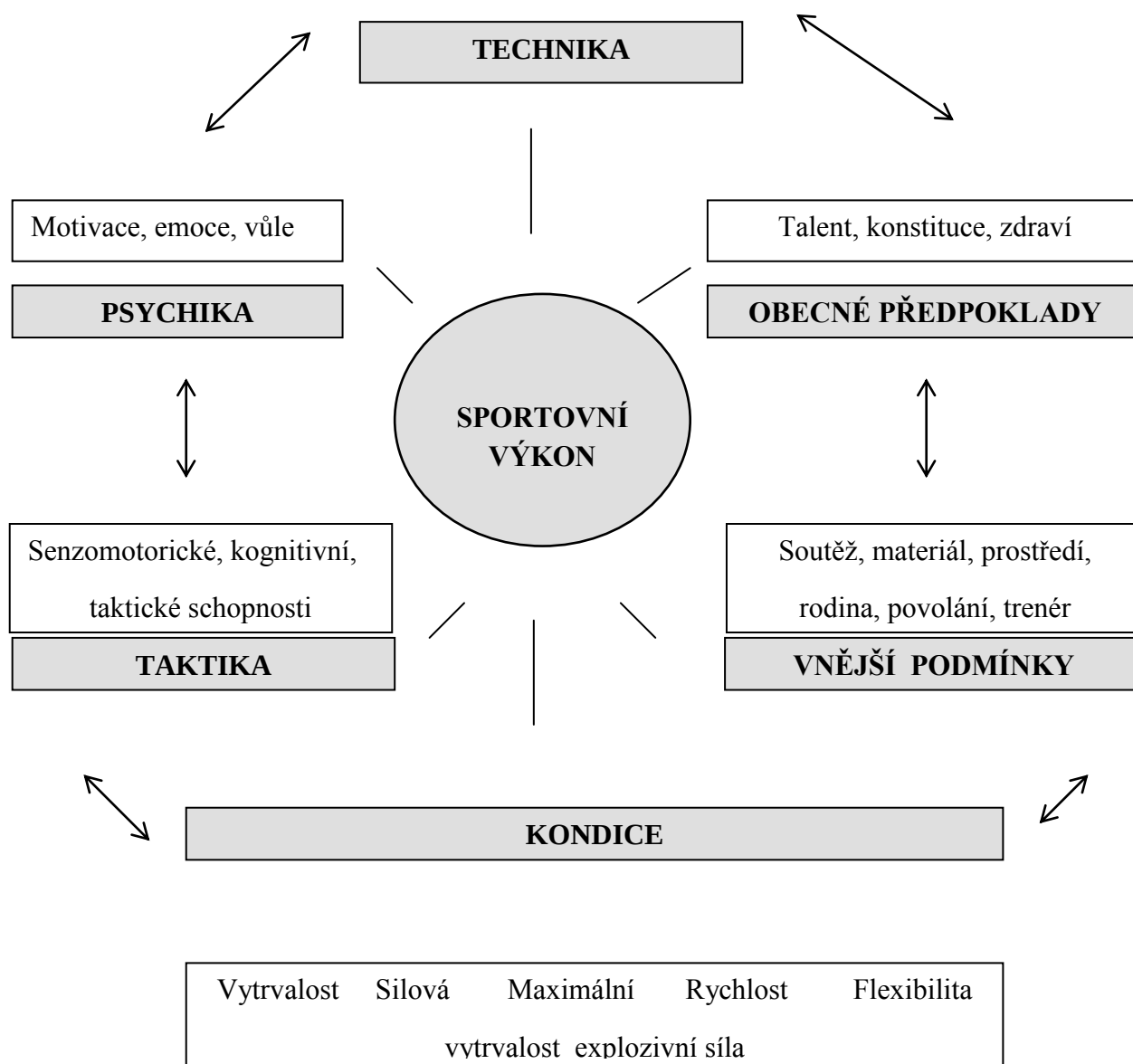
Za nejdůležitější kapitolu své práce považuji kapitolu analýzy tenisového utkání, výsledky a diskuze, které vycházejí z finálových zápasů Mistrovství světa družstev v roce 2009 v Prostějově. Analýza je zaměřena na herní charakteristiky dvou finálových utkání. Zvoleno bylo 10 charakteristik (např. chyby do sítě, chyby do strany a chyby za základní čarou, dále počet úderů během jednoho bodu, přímé body u každého hráče, vynucené a nevynucené chyby každého hráče aj.). V této části práce uvádím výzkumné záměry a cíle, kterými bylo zjistit analýzou tenisových utkání přednosti i slabiny hráček a porovnat jednotlivé zápasy navzájem. Výsledky práce jsou pak shrnuty v tabulkách, které jsou náležitě okomentovány a diskutovány.

2. SPORTOVNÍ VÝKON

2.1. Sportovní výkon obecně

Pro definování sportovního výkonu je často užíván systémový přístup. Dovalilem (Dovalil et al., 2002, 15) je charakterizován tak, že jde „o vymezený systém prvků, který má určitou strukturu, tj. zákonité uspořádání a propojení sítí vzájemných vztahů. Jednotlivé prvky mohou být rázu somatického, fyziologického, motorického, psychického apod. Mohou být jednodušší a dobře identifikovatelné, jako například somatické znaky, ale i složitější, jako třeba koordinační schopnosti. V kontextu struktury sportovního výkonu faktory chápeme jako relativně samostatné součásti sportovního výkonu, vycházející ze somatických, kondičních, technických, taktických a psychických znaků výkonu. Každý sportovní výkon z hlediska jeho struktury charakterizuje jednak počet, ale i uspořádání faktorů. V některých výkonech může dominovat pouze jeden faktor, jiné jsou postaveny na existenci většího zastoupení faktorů.“

Sportovní výkonnost je pak podle Moravce (Moravec, 2004, 20) „schopnost sportovce podávat sportovní výkon opakovaně a v daném časovém období na poměrně stabilní úrovni, v některých případech se pojem sportovní výkonnost používá jako kritérium dosažených vícero výkonů na závodech.“



Obrázek 1. Sportovní výkon a jeho možné komponenty (Grosser, in Zháněl 2005)

2.1.1. Somatické faktory sportovního výkonu

Somatické faktory sehrávají ve většině sportů důležitou roli. Mezi somatické faktory řadíme stavbu kostry, svalstva, vazů a šlach, dále výšku a hmotnost těla, délkové rozměry a poměry, složení těla a tělesný typ.

„Výška a hmotnost těla se v praxi běžně používá při orientační predikci talentu a vývoje sportovce převážně ve sportech, kde výška a hmotnost těla patří k limitujícím faktorům. Například při srovnání tělesných proporcí rodičů.

Délkové rozměry a poměry, tj. délky tělesných segmentů, do značné míry určují hmotnost a procento tuku sportovců, což definuje muskulaturu těla a rozložení tělesné hmoty podle segmentů. Proto se také ve sportech jako vzpírání, box apod. zavedli váhové kategorie.

Složení těla lze rozložit na poměr aktivní tělesné hmoty a tuku. Přestože každé sportovní odvětví a vrcholový sportovci v různých sportovních odvětvích mají rozdílné poměry aktivní tělesné hmoty a tuku a rozdílné poměry složení svalové hmoty, je toto hodnotná diagnostika pro hledání talentovaných sportovců a uvažovanou specializaci“ (Dovalil et al., 2002, 19).

2.1.2. Kondiční faktory sportovního výkonu

Kondicí můžeme chápat jako tělesný a psychický stav jedince. Kondiční faktory charakterizujeme jako pohybové schopnosti - jde o projevy síly, vytrvalosti, rychlosti a jiné a jejich poměr se podle pohybových úkolů liší. Zakládají se např. na znalostech anatomie, fyziologie, biochemie, biomechaniky.

„Schopnost je relativně upevněný, více či méně generalizovaný individuální předpoklad výkonu v určité činnosti. Pohybové schopnosti se v tomto duchu chápou jako relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů k pohybové činnosti a v pohybových činnostech se také projevují.

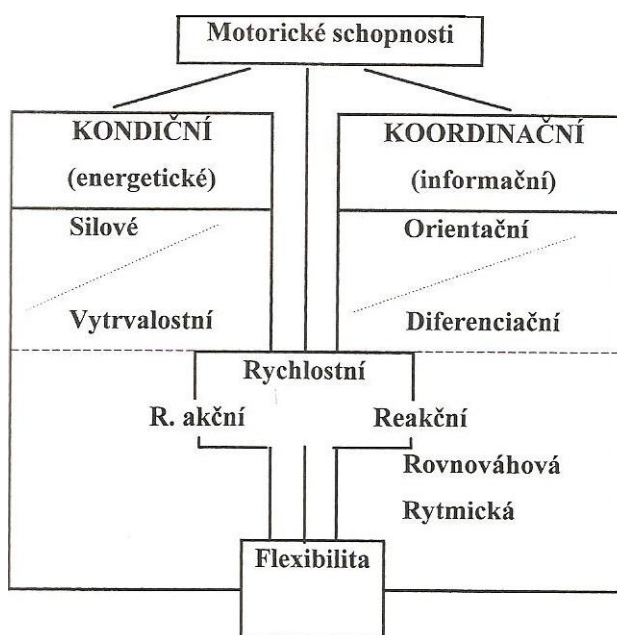
Pohybové schopnosti jsou výsledkem složitých vazeb a součinnosti různých systémů uvnitř organismu. Tato integrace realizovaná na úrovni biochemických dějů, fyziologických funkcí i psychických procesů.V komplexech silových, rychlostních, vytrvalostních a koordinačních schopností můžeme dále pozorovat vnitřní strukturalizaci a odlišit jednotlivé dílčí schopnosti, které jsou již přesně definovány a nepřímě měřitelné. Jejich biologické a psychologické základy jsou dostatečně

objasněny a také tréninkové postupy pro jejich ovlivňování.Kondiční pohybové schopnosti jsou výrazně podmiňovány metabolickými procesy, souvisejí hlavně se získáváním a využíváním energie pro vykonávání pohybu. Schopnosti koordinační jsou dány především procesy řízení a regulace pohybu“ (Dovalil et al., 2002, 24-26).

„Při rozvoji kondičních schopností jsou aktivizované především fyziologické a energetické systémy organismu (srdcově – cévní, dýchací, nervově svalový, atd.). Tyto procesy jsou primárně podmíněné morfológickou stavbou sportovce a jejími funkcemi“ (Moravec, Kampmiller, Venderka, Laczo, 2004, 78).

2.1.3. Motorické schopnosti

„Motorická schopnost může být obecně definována jako dosti obsáhlá a členitá třída schopností, jež podmiňují úspěšnou pohybovou činnost, dosahování výkonů nejen ve sportu, ale i v práci či tvorbě, kde pohyb je složkou dominantní“ (Měkota & Novosad, 2007, 12). Motorické schopnosti se rozlišují na dvě skupiny – kondiční a koordinační, které v sobě zahrnují další schopnosti.



Obrázek 2. Hrubá taxonomie motorických schopností (Měkota & Novosad, 2007, 21)

„Silová schopnost je kondičním základem pro svalový výkon vyžadující nasazení síly, jejíž hodnota se pohybuje kolem 30% individuálně realizovatelného maxima. Tuto

hodnotu lze označit jako běžně využívaný silový potenciál“ (Měkota & Novosad, 2007, 114).

„Z fyziologického hlediska patří mezi důležité vlastnosti svalu jeho dráždivost a stažlivost svalů. Svalová kontrakce jako mechanická odpověď na svalový vzruch je provázána souborem změn chemických a četnými průvodními jevy fyzikálními a fyzikálně chemickými.Ve sportu je kromě klasických představ o síle jako mohutnosti svalového stahu (s ohledem na velikost odporu) brát v úvahu také rychlost svalového stahu při působení na odpor a také trvání pohybu či počet opakování v čase. Podle toho rozlišujeme několik silových schopností: sílu absolutní (maximální), jako schopnost spojená s nejvyšším možným odporem, může být realizována při svalové činnosti dynamické nebo statické, sílu rychlou a výbušnou (explozivní), jako schopnost spojená s překonáváním nemaximálního odporu vysokou až maximální rychlostí, může být realizována při dynamické svalové činnosti a sílu vytrvalostní, jako schopnost překonávat nemaximální odpor opakováním pohybu v daných podmínkách nebo dlouhodobě odpor udržovat, může být realizována při dynamické nebo statické svalové činnosti“ (Dovalil et al., 2002, 26-27).

„Rychlostní schopnost, jejímž základem je rychlost, je předpokladem pohybu provedeného vysokou až maximální rychlostí (ve smyslu fyzikálním). Je to schopnost zahájit a realizovat pohyb v co nejkratším čase. Takovýto pohyb., resp. pohybová činnost je prováděna s velkým až maximálním úsilím a intenzitou, může trvat jen krátce, (do 15 sekund), a proto při ní nevzniká únava. Při odporu větším než 20% odporu maximálního stává se dominantní schopností rychlá či explozivní síla“ (Měkota & Novosad, 2007, 129).

V souvislosti s rychlostní schopností lze připomenout též akceleraci, ta „představuje krátkodobý výkon maximální intenzity. Akcelerace působí pouhých 5 sekund od začátku i když jde o překonávání značných odporů setrvačnosti v relativním pokoji. Ukazuje se, že i zde jde o koordinačně náročnou pohybovou strukturu“ (Moravec, 2004, 117).

„Vytrvalostní schopnosti znamenají odolávat únavě při činnosti s intenzitou nebo s co největší intenzitou ve stanoveném čase“ (Perič & Dovalil, 2010, 106).

„Mnohé sporty jsou uskutečňovány v různých časových intervalech, od několika minut až po hodiny, bez přestávek nebo s dílčími pauzami a tudíž i s různou intenzitou. V tomto pojetí hovoříme o vytrvalosti, což je širokou oblastí motoriky. Vytrvalost můžeme rozdělit do čtyř skupin: na vytrvalost dlouhodobou, střednědobou, krátkodobou a rychlostní“ (Dovalil et al., 2002, 29).

2.1.4. Koordinační schopnosti sportovního výkonu

„Koordinační schopnosti jsou úzce spjatý s komplexem kondičních schopností a tvoří nejméně probádanou oblast v teorii motorických schopností. Koordinační schopnosti jsou složitě strukturovány a úzce spojeny mechanismy řízení a regulace pohybu, úrovní smyslových a receptorových orgánů a stavem pohybového aparátu“ (Havel et al., 2010, 6).

„Koordinační schopnosti se vyznačují různými operacemi příjmu, zpracování a uchovávání informací. Jejich podstata spočívá v zobecnění průběhu výše zmíněných procesů řízení. Koordinační schopnosti jsou integrované útvary, obsahují energetické, kognitivní, motivační i emocionální součásti, jsou komplexně působící výkonové předpoklady. Jsou předpokladem pro širší skupinu pohybových schopností, jenž se vyznačuje podobnými koordinačními nároky. Působí pouze v jednotě se schopnostmi kondičními“ (Měkota & Novosad, 2007, 57).

Podle Měkoty a Novosada (2007), jejichž dílo vychází z různých německých autorů Hirtze (1985, 2002), Hotze (2002), Zimmermanna, Schnabela a Blumeho (2002), můžeme rozlišovat různé typy koordinačních schopností, jež ve svém díle charakterizovali takto:

- a) **diferenciační schopnost** – „schopnost jemně rozlišovat a nastavovat silové, prostorové a časové parametry pohybového průběhu“ (Měkota & Novosad, 2007, 63). „Tato schopnost může být chápána z hlediska zpracování aferentních informací jako základna pro kvalitu řízení pohybu a že má také mimořádný význam pro procesy motorického učení. Základem diferenciační schopnosti jsou smyslové počítky z tzv. proprioreceptorů, které jsou umístěny ve svalech, šlachách a svalových snopcích. Jemně diferenciované informace o pohybových znacích jsou rozpracovány v CNS (centrální nervové soustavě). Pohyby se projevují větší přesností, plynulostí a ekonomičností“ (Havel et al, 2010, 8-9).
- b) **orientační schopnost** – „schopnost určovat a měnit polohu a pohyb těla v prostoru a čase, a to vzhledem k definovanému akčnímu poli nebo pohybujícímu se objektu“ (Měkota & Novosad, 2007, 64)
- c) **rovnováhová schopnost** – „schopnost udržovat celé tělo ve stavu rovnováhy, respektive rovnovážný stav obnovovat i při napjatých rovnováhových poměrech a proměnlivých podmínkách prostředí“ (Měkota & Novosad, 2007, 68). „Pro procesy vnímání, na nichž se zakládá rovnováhou schopnost, existují speciální

smyslové orgány lokalizované ve vnitřním uchu, svůj podíl mají rovněž kinestetické informace ze šijového a ramenního svalstva, stejně jako informace dotykové (taktilní) a zrakové (optické). Rovnováhou schopnost bývá členěna na statickou, dynamickou a rovnováhu objektů“ (Zháněl, Černošek, Šilhánek, Soukup, 2011, 16).

- d) reakční schopnost – spočívá v rychlosti výběru a realizace cíleného, krátce trvajícího pohybu na daný podnět (může se týkat celého těla nebo jen jednotlivých částí). Tato schopnost má značný význam pro efektivní pracovní a sportovní činnost. Odpověď musí být vykonána ve vhodný okamžik s rychlostí adekvátní danému podnětu“ (Havel et al, 2010, 11).
- e) rytmická schopnost – „schopnost postihnout a motoricky vyjádřit rytmus daný, nebo v samotné pohybové činnosti obsažený“ (Měkota & Novosad, 2007, 67)
- f) schopnost sdružování pohybů – „tato schopnost je důležitým základem pro všechny sportovní pohybové činnosti a dominuje při složitých koordinačních úkolech – mimo jiné ve všech sportovních hrách, v nichž se jedná např. o rozličné možnosti uchopení načiní (např. rakety v tenise) a vzájemnou koordinaci pohybu končetin“ (Zháněl et al, 2011, 17).
- g) schopnost přestavby – „schopnost adaptovat či přebudovat pohybovou činnost podle měnících se podmínek, které člověk v průběhu pohybu vnímá nebo předjímá. Schopnost přestavovat pohybovou činnost podle měnícího se zadání“ (Měkota & Novosad, 2007, 71).

2.1.5. Psychické faktory sportovního výkonu

Psychické faktory mají zásadní význam u všech typů sportovních výkonů. Na sportovce je vyvíjen psychický tlak jak při tréninku tak především na soutěžích.

Výkon se z psychického pohledu považuje za závislý na schopnostech a motivaci. Schopnosti se u sportovců předpokládají, kdežto motivace se bere jako samozřejmost, což v realitě nemusí být vždy pravda. „Sportovec nebo trenér mají dvě základní orientace své činnosti: zvládnutí úkolu, který vychází z potřeby dosáhnout vysoké úrovně sportovní výkonnosti anebo na vlastní vítězství, které vychází z potřeby být první“ (Moravec et al, 2004, 155).

„Motivace se vysvětluje jako podněcující příčina chování. Rozhoduje o vzniku, směru a intenzitě jednání člověka, má tedy i význam energetizující, rozhoduje o

dynamice chování člověka. Zatímco schopnosti jsme schopni klasifikovat a do jisté míry také diagnostikovat (měřit jejich projevy), motivace zůstává obtížně analyzovatelným komplexem, jehož prostřednictvím vstupují do výkonu další složité proměnné psychického stavu, např. potřeby a emoce, a v neposlední míře i strukturální proměnné osobností, např. vůle“ (Dovalil et al, 2002, 41).

Podle Mackové (2003) byly v minulosti ve sportovní psychologii dosti opomíjeny emoce a subjektivní zážitky sportovce.

2.1.6. Taktické faktory sportovního výkonu

„Taktiku můžeme chápat jako komplex poznatků a zkušeností o vedení sportovního boje a jejich praktického uplatnění s cílem dosáhnout optimálního výsledku, praktickým uplatněním rozumíme taktické dovednosti, což jsou znalosti a zkušenosti, které sportovec využívá pro řešení soutěžních situací.“ (Dovalil et al, 2008, 236-238)

„Taktiku lze rozlišovat na individuální, skupinovou a kolektivní, přičemž v individuální rozhoduje konání jednotlivce, skupinová a kolektivní představuje součinnost všech členů. Taktiku lze též dělit na obrannou – když se sportovec chová tak, aby soupeř nezískal výhodu, nebo útočnou – když se sportovec snaží získat svým konáním výhodu nad soupeřem“ (Moravec et al., 2004, 151).

2.1.7. Technické faktory sportovního výkonu

„Technika ve sportu znamená způsob provedení požadovaného pohybového úkolu, tedy jeho provedení, průběh – uspořádání pohybu v prostoru a čase. Během tréninku se vymezuje jako technická příprava – jde o úroveň zvládnutí pohybových dovedností.“ (Perič & Dovalil, 2010, 135). „Úlohou technické přípravy je osvojení si a stabilizace širokého spektra pohybových zručností v souvislosti s rozvojem koordinačních schopností, nácvik, zdokonalování a stabilizace sportovní techniky přizpůsobené individuálním osobitostem sportovce a rozšiřování variability sportovních zručností v souvislosti s jejich uplatňováním v podmínkách soutěže“ (Moravec et al., 2004, 146-147).

2.2. Sportovní výkon v tenise

2.2.1. Faktory sportovního výkonu v tenise

„Podle množství vydané energie a hodnot tepové frekvence řadíme tenis mezi sporty se střední intenzitou zatížení, přestože se vyskytují zatížení maximální a submaximální intenzity. Tento sport je charakteristický střídáním intervalů zatížení (míč je ve hře) a intervalů odpočinku (míč je mimo hru). Průměrná tepová frekvence u žen dosahuje hodnoty přibližně 153 tepů za minutu, u mužů 143 tepů za minutu“ (Melišová, 1992).

Tenis je sportovním odvětvím, v němž se různě projevují všechny obecné koordinační schopnosti (diferenciační, orientační, rovnováhová, reakční, rytmická, schopnost sdružování pohybů a přestavby pohybu). Mezi zvláštní koordinační schopnosti, které se uplatňují v tenise, patří kontrola míče, regulace vzdálenosti a tzv. timing. Tenis se vyznačuje velkou šíří různých úderů a je také výrazně ovlivňován vnějšími podmínkami (vítr, déšť, slunce atd.)“ (Zháněl & Zlesák, 2001).

Diferenciační-kinestetická schopnost se v tenise projevuje ve spoustě podob. Projevuje se např. při těchto činnostech: kontrola míče, vedení rakety, nastavení sklonu rakety, nasměrování pohybu rakety, atd.

Orientační schopnost se v tenise projevuje vnímáním prostoru a vyhodnocováním situace. „Aby bylo možné se optimálně orientovat v prostoru a čase, je nutno především vnímat vlastní postavení a pohyb, pohyb protihráče i spoluhráče, let míče, přitom je nutno zpozorovat signál (např. míč), rozpoznat signál, rozlišovat signály“ (Zháněl et al, 2011, 19).

„Reakční schopnost vzhledem k nárokům tenisové hry je požadováno maximální urychlení procesů vnímání, vyhodnocení a zaujetí optimálního postavení. Zvláště se projevuje při returnu a hře na síti, stejně jako při pohybu protihráče, pohybu míče, pohybu spoluhráče při čtyřhře, při reakci na vliv vnějších faktorů atd. Rozhodující význam při tom má rychlost, s níž je pohybová činnost prováděna. Stěžejní roli hraje, že je nutno stále reagovat na rozličné signály rozličnými akcemi, např. stopbal, lob, atd.“ (Zháněl et al, 2011, 18).

„Schopnosti orientační a rovnováhové sehrávají kritickou úlohu při regulaci vzdálenosti. Jedná se o schopnost řízení a přizpůsobení úderových činností k prostorovým podmínkám. Charakteristikou tenisu je udeřit míč relativně dlouhým nářadím (raketou) s dotekem na požadovaném místě (výpletu) a následně jej odehrát a

umístit do herního pole s ohledem na strategii a herní situaci. Míra zrychlení rakety, její přesné nasměrování a naklonění, přesné místo kontaktu rakety s míčem to vše rozhoduje o směru, rychlosti a rotaci míče během pouhých několika málo tisícin sekundy během úderu, kdy se raketa střetne s míčem. Přestože střed rakety poskytuje nejlepší elastické vlastnosti, v určitých situacích volí hráči spíše místo blíže hornímu okraji rámu rakety (podání, rychlé údery). V důsledku musí být zaujato i nejvhodnější postavení, kdy se míč nachází a je zasažen zřetelně před hráčem. Regulaci výšky není možno vždy volit, neboť údery jsou ovlivňovány protihráčem. S ohledem na herní záměr, můžeme pouze usilovat o rychlé zaujetí takové pozice, kdy míč bude odehrán ve vhodné výšce. Tuto volbu „zaujetí“ pozice lze označit jako „zaujetí pozice pro úder“ a „zaujetí pozice při očekávání úderu“ (Zháněl & Zlesák, 2001).

Timing – správné načasování úderu. „Timing je jednou z nejdůležitějších a nejvíce rozhodujících schopností dobrého hráče. Tato schopnost koordinuje všechny časově-prostorové a časově-energetické a také dynamické aspekty do účinné jednoty. (Schönborn, 2006, 59).

3. VÝZKUMNÝ PROBLÉM, VÝZKUMNÁ OTÁZKA A CÍLE VÝZKUMU

Formulace problému

Ze syntézy poznatků je zřejmé, že tenis je velmi komplexním a neustále se vyvíjejícím sportem. Na výkon hráče v zápase a výsledek zápasu má vliv velké množství faktorů. Od technicky dokonalého zvládnutí všech úderů, přes kondiční schopnosti, až po vliv povrchu kurtu, případně povětrnostních podmínek. Za jeden z nejdůležitějších faktorů současného špičkového tenisu považují psychickou odolnost hráče vůči stresovým situacím. Mám tím na mysli zejména úspěšné zvládnutí důležitých bodů v zápase, schopnost zahrát v důležitý okamžik vítězný úder a nepodlehout napětí situace. Tyto schopnosti jsou vizitkou nejlepších hráčů.

Výzkumná otázka

Lze z analýzy herních charakteristik finálových zápasů juniorek do 14ti let zjistit, které z charakteristik jsou významné pro výsledek zápasu?

Cíle výzkumu

Cílem výzkumu bylo provést analýzu herních charakteristik dvou finálových zápasů juniorek do 14 let při mistrovství světa 2009 v Prostějově a zjistit, které z nich jsou významné pro celkový výsledek utkání.

1. posouzení úrovně herních charakteristik 1. finálového utkání dle zvolené metodiky
2. posouzení úrovně herních charakteristik 2. finálového utkání dle zvolené metodiky
3. komparace herních charakteristik 1. a 2. finálového utkání

Úkoly práce

1. Z videozáznamu dvou finálových utkání provést grafický záznam jednotlivých herních charakteristik do tabulek.
2. Komentovat zjištěné herní charakteristiky z hlediska významnosti pro celkový výsledek utkání.
3. Porovnat jednotlivé charakteristiky u obou duelů a vyhodnotit, který z úderů nejvíce ovlivňuje výsledek utkání.

4. METODIKA

Bakalářská práce byla zaměřena na analýzu dvou finálových dvouher dívek týmů USA a ČR.

Výzkumná metoda

Použité výzkumné metody je možno v souladu s členěním (Hendla, 2005) označit jako metodu *status* (stav) zkoumající specifikovanou skupinu juniorek do 14ti let a zjišťující herní charakteristiky jejich tenisové hry. Dále je využita metoda *explorace* za účelem podrobnějšího popisu objektů s cílem porozumět průběhu utkání. Pro srovnání výsledků dvou finálových utkání je využita metoda *komparace*.

Zkoumaný soubor

Zkoumaný soubor se skládal ze čtyř juniorek do 14ti let, hráček finálového utkání WJTF 2009. Z týmu Česka to byly Aneta Dvořáková a Petra Rohanová, za USA nastoupili Victoria Duval a Sachia Vickery.

Měřicí procedury a metody sběru dat

Obě finálová utkání byla natočena kamerou Sony s harddiskem, umístěnou ve stabilní poloze na stativu v pravém rohu nad tenisovým kurtem, což umožnilo zachytit celou plochu kurtu. Postavení kamery bylo standardní při pořizování všech záznamů. Utkání byla natočena kontinuálně bez zastavování záznamu a doplňována slovním komentářem o hráčích a výsledku utkání. Záznamy byly z kamery převedeny na DVD pro účely dalšího zpracování. Obě natočená utkání byla následně analyzována z DVD záznamu na notebooku dle metodiky pro zjišťování herních charakteristik utkání vypracované autory Schönborn a Zháněl (2007).

Analýza dat

Metodika pro zjišťování herních charakteristik utkání zahrnovala následující body (Schönborn & Zháněl, 2007):

1. Místa dopadu míče obou hráčů během každého bodu.
 - a) Podání
 - b) Return
 - c) Údery ze základní čáry
 - d) Voleje
2. Místa úderů obou hráčů během každého gamu
3. Chyby do sítě, chyby do strany, chyby za základní čarou
4. Počet úderů během jednoho bodu (včetně podání)
5. Přímé body (winner) u každého hráče
6. Vynucené chyby u každého hráče
7. Nevynucené chyby u každého hráče
8. Body průběžně u obou hráčů
9. Počet prvních a druhých podání u každého hráče
10. Měření délky výměn

Způsoby záznamu byly u jednotlivých bodů analýzy odlišné. U některých bodů (např. místa dopadu míče, místa úderů hráčů jsem prováděl záznamy (tečky) přímo na nakreslený tenisový kurt, pro každý game jsem použil nový papír. Celkové údaje jsem následně vložil do tabulek, vždy jsem zapisoval i stav v jednotlivých gamech. U jiných bodů (např. chyby do sítě, do strany, za základní čarou; přímé body (winner); nevynucené chyby; vynucené chyby; počet prvních a druhých podání atd.) jsem do předem připravených tabulek dělal čárky (záznam četností výskytu), které jsem následně sčítal a zapisoval do výsledných tabulek. Počet úderů během jednoho bodu jsem počítal a zapisoval do připravené tabulky, dále jsem zapisoval do tabulky průběžný stav bodů a také měřil stopkami a zapisoval délky jednotlivých výměn.

Abych zjistil potřebné údaje musel jsem každý zápas sledovat celkem šestkrát. U jednotlivých bodů analýzy jsem postupoval následovně:

1. zhlédnutí zápasu: místa dopadu míče u podání; u returnu; počet prvních a druhých podání
2. zhlédnutí zápasu: místa dopadu míče u úderů ze základní čáry; u volejů
3. zhlédnutí zápasu: místa úderu u obou hráčů
4. zhlédnutí zápasu: chyby do sítě, do strany a za základní čarou; vítězné údery; vynucené chyby; nevynucené chyby

5. zhlédnutí zápasu: počet úderů během každého bodu; body průběžně u obou hráčů
6. zhlédnutí měření délky výměn

5. VÝSLEDKY A DISKUZE

5.1. Analýza jednotlivých bodů finálových charakteristik

Tato kapitola obsahuje výsledky analýzy jednotlivých herních charakteristik prvního zápasu mezi Anetou Dvořákovou a Victorií Duval.

Tabulka 1. Výsledek zápasu 1. utkání

Finále – dívky			
ČR	hráčka Aneta Dvořáková		
USA	hráčka Victoria Duval		
Výsledky zápasu	ČR 7:6 (3)	2:6	6:4

5.1.1. Místa dopadu míče obou hráček během každého bodu

1) Podání:

a) úspěšnost prvního podání

Tabulka 2. Úspěšnost 1. podání ČR

Úspěšnost 1. podání - USA v %	
1. set	43
2. set	50
3. set	62
Celkem	52

Tabulka 3. Úspěšnost 1. podání USA

Úspěšnost 1. podání - ČR v %	
1. set	85
2. set	74
3. set	80
Celkem	80

b) počet dvojchyb

Američanka se za celý zápas dopustila šestnácti dvojchyb, zatímco Češka žádné, což se nakonec ukázalo jako rozhodující aspekt ve vyrovnaném utkání. Američanka zahrála druhé podání čtrnáctkrát do autu a pouze dvě do sítě.

c) umístění prvního podání

Pro vyhodnocení umístění podání jsem definoval tři zóny: ven ze dvorce, na střed a T. Obě hráčky hrály pravou rukou.

Tenistka z České republiky podávala zprava většinu svých prvních podání ven ze dvorce – 68 % v prvním setu, 80 % ve druhém a 70 % ve třetím setu (a to do forhendu soupeřky). Podobná situace nastala i u Američanky – 58 % svých prvních podání směřovala z pravé strany ven ze dvorce .

Z levé strany Češka umísťovala první podání ven ze dvorce nebo na střed. Tím bylo umístění jejího podání snadno předvídatelné. Američanka svá první podání z levé strany více rozdělovala – 37 % ven ze dvorce, 45 % na střed a 18 % na T (čísla za celý zápas).

Tabulka 4. Umístění 1. podání ČR zprava

Umístění 1. podání zprava – ČR v %			
	V	S	T
1. set	68	18	14
2. set	80	12	8
3. set	70	13	17
Zápas	73	14	13

Tabulka 5. Umístění 1. podání ČR zleva

Umístění 1. podání zleva – ČR v %			
	V	S	T
1. set	42	48	10
2. set	82	15	3
3. set	56	35	9
Zápas	60	33	7

Tabulka 6. Umístění 1. podání USA zprava

Umístění 1. podání zprava - USA v %			
	V	S	T
1. set	73	24	3
2. set	40	50	10
3. set	61	35	4
Zápas	58	36	6

Tabulka 7. Umístění 1. podání USA zleva

Umístění 1. podání zleva - USA v %			
	V	S	T
1. set	22	60	18
2. set	39	42	19
3. set	50	32	18
Zápas	37	45	18

d) umístění druhého podání

Česka umísťovala druhé podání zprava ze 12 % do středu, 35 % ven ze dvorce a 53 % na T. To znamená, že hrála druhé podání soupeře do backhandu. Zleva šlo 79 % druhých podání ven ze dvorce.

Američanka umísťovala druhé podání ze 48 % na střed a 39 % ven ze dvorce a 13 % na T z pravé strany. Zleva 60 % na střed, 29 % ven ze dvorce a 11 % na T. Z toho vyvozují, že špatně umísťovala druhé podání do forehandu soupeřky.

Tabulka 8. Umístění 2. podání ČR
zprava a zleva

Umístění 2. podání zprava – ČR v %			
	V	S	T
1. set	30	10	60
2. set	35	15	50
3. set	40	10	50
Zápas	35	12	53
Umístění 2. podání zleva – ČR v %			
	V	S	T
1.set	79	17	4
2.set	69	22	9
3.set	80	13	7
Zápas	76	17	7

Tabulka 9. Umístění 2. podání USA
zprava a zleva

Umístění 2. podání zprava – USA v %			
	V	S	T
1. set	67	33	0
2. set	16	60	24
3. set	35	50	15
Zápas	39	48	13
Umístění 2. podání zleva – USA v %			
	V	S	T
1.set	23	72	5
2.set	39	49	12
3.set	26	59	5
Zápas	29	60	11

2) Returny – umístění returnu z prvního a druhého podání

Pro vyhodnocení umístění returnu jsem zvolil čtyři zóny. Tzv. červenou zónu ve středu dvorce, v níž je chybou return hrát, a potom pravý roh, střed a levý roh dvorce.

Ani jedna z hráček nezahrála z prvního podání do červené zóny výrazné množství returnů – česká 5, 10, a 3 %, Američanka pak 14, 7 a 3 %. Return obou hráček se však jevil jako jejich silnější stránka v porovnání s jejich servisem. Ze statistiky jednoznačně

vyplývá, že míč častěji dopadal do stran (pravá a levá) než na střed dvorce. Hráčky se snažily vytvořit si tlak hned po returnu, navíc 57 % všech vyhraných gamů získaly při podání soupeřky.

Tabulka 10. Return z 1. podání v %

ČR - return z 1. podání v %			
	1. set	2. set	3. set
Červená	5	10	3
Pravá	40	21	31
Střed	30	46	35
Levá	21	16	24
Síť	2	4	1
Aut	2	3	6
USA - return z 1. podání v %			
	1.set	2.set	3.set
Červená	14	7	3
Pravá	18	35	24
Střed	38	22	45
Levá	22	32	22
Síť	4	2	4
Aut	4	1	2

Tabulka 11. Return z 2. podání v %

ČR - return z 2. podání v %			
	1. set	2. set	3. set
Červená	0	9	4
Pravá	32	18	21
Střed	37	39	41
Levá	28	27	32
Síť	2	3	1
Aut	1	4	1
USA - return z 2. podání v %			
	1.set	2.set	3.set
Červená	2	1	7
Pravá	15	13	14
Střed	42	29	40
Levá	28	55	33
Síť	5	2	2
Aut	8	0	4

3) Údery ze základní čáry

Z této statistiky vyplývá, že hráčky se snažily rozdělovat si míče především po stranách kurtu. Více od základní čáry chybovala Češka, a to v poměru 30:19.

Tabulka 12. Údery od základní čáry v % Tabulka 13. Údery od základní čáry v %

ČR – údery od zákl. čáry %			
	1. set	2. set	3. set
Červená	7	10	5
Pravá	35	20	28
Střed	21	32	31
Levá	25	26	30
Síť	7	10	2
Aut	5	2	4

USA – údery od zákl. čáry %			
	1. set	2. set	3. set
Červená	4	2	3
Pravá	28	35	28
Střed	38	25	35
Levá	23	35	26
Síť	4	1	4
Aut	4	2	4

4) Voleje

Při této statistice jsem vyhodnocoval počet úspěšných a neúspěšných volejů. Češka zahrála pět vítězných volejů a dopustila se dvou chyb. Američance se podařilo realizovat šest vítězných volejů a jednou chybovala. Také v této statistice byla americká tenistka úspěšnější.

5.1.2. Místa úderů obou hráček během každého gamu

Tabulka 14. Procentuální pokrytí kurtu

Procentuální pokrytí kurtu	ČR (DVOŘÁKOVÁ, Aneta)				USA (DUVAL, Victoria)			
	1. set	2. set	3. set	Průměr	1. set	2. set	3. set	Průměr
Údery hrané:								
Za base line	81,2%	82,3%	81,1%	81,54%	82,5%	81,5%	82,3%	82,1%
Před base line	17,4%	16,6%	18,9%	17,64%	16,4%	17,3%	16,6%	16,78%
Před servis lajnou	1,4%	1,1%	1,6%	1,37%	2,4%	2,1%	1,8%	2,17%
Na pravé polovině kurtu	53,3%	55,2%	52,6%	53,7%	53,1%	53,8%	52,9%	53,3%
Na levé polovině kurtu	46,7%	44,8%	47,4%	46,3%	46,9%	46,2%	47,1%	46,7%
Vedle pravé postranní čáry	12,2%	13,5%	11,9%	12,5%	13,1%	12,3%	12,6%	12,67%
Vedle levé postranní čáry	10,5%	10,5%	10,8%	11,5%	10,7%	10,5%	11,1%	10,77%

Z hlediska procentuálního pokrytí dvorce lze vyvodit, že obě hráčky hrají pravou rukou a obě se snažily držet blíže base line. Češka měla větší snahu vytvářet tlak a ukončovat míče, což ukazuje větší procento míčů hraných před base line (mimo druhý set, v němž jednoznačně dominovala Američanka). Američanka byla naopak aktivnější při hře na síti.

5.1.3. Chyby do sítě, chyby do strany, chyby za základní čáru (bez podání)

V této statistice jsem vynechal tiebreak, aby nebyl zkreslen poměr mezi sety. Z celkového porovnání chyb v prvním setu vyplývá, že jejich počet byl poměrně vyrovnaný. Ve druhém setu jich více dopouštěla Češka a ve třetím dominovala s pouhými třemi chybami Američanka.

Za povšimnutí stojí, že v prvním setu se česká tenistka dopouštěla chyb v úderech do sítě dvakrát častěji než její soupeřka. Také za základní čárou jich Češka vytvořila celkově o jednu třetinu více než Američanka.

Tabulka 15. Chyby celkem

Set	Chyba do sítě		Chyba do strany		Chyba za zákl. čáru		Chyby	Skóre
	ČR	USA	ČR	USA	ČR	USA	Celkem	celkem
1. set	68%	32%	43%	57%	56%	44%	56%/44%	6:6
2. set	60%	40%	62%	38%	56%	44%	59%/41%	2:6
Set	55%	45%	50%	50%	60%	40%	55%/45%	6:4
Celkem	61%	39%	52%	48%	57%	43%	57%/43%	2:1

Tabulka 16. Porovnávání chyb jednotlivých hráčů vůči soupeři v %

Set	Chyba do sítě		Chyba do strany		Chyba za zákl. čáru		Chyby	Skóre
	ČR	USA	ČR	USA	ČR	USA	Celkem	Celkem
1. set	15	7	6	8	10	8	31:28	6:6
2. set	6	4	8	5	10	8	24:17	2:6
3.set	6	5	10	10	12	8	28:3	6:4
Celkem	27	16	24	23	32	24	83/68	2:1

Tabulka 17. Chyby u jednotlivých hráčů – vyjádření v %

	Chyby	Do sítě	Do strany	Za z. čáru
ČR	83	37%	29%	34%
USA	63	25%	34%	41%

5.1.4. Počet úderů během jednoho bodu (včetně podání)

Již provedené výzkumy prokázaly následující skutečnosti:

„Četnosti úderů na jeden bod obnáší na antuce v průměru 6,8 úderů.“

(R. Schönborn 2006)

„Na antuce se rozhoduje 62 % všech bodů nejpozději šestým úderem.“

(R. Schönborn 2006)

„Na antukových dvorcích je 30–33 % všech bodů ukončeno nejpozději po returnu, 11 % třetím úderem, 6 % čtvrtým úderem, 7 % pátým úderem, 8 % šestým úderem.“

(R. Schönborn 2008)

S ohledem na stále agresivnější styl tenisu se i na antukovém povrchu předpokládá zrychlení tempa získávání bodů a zvyšování důležitosti účinného podání a returnu, a to nejen u dospělých, ale také v mladších věkových kategoriích.

Tabulka 18. Celkový počet úderů

	Počet úderů	Počet bodů	Průměr
V prvním setu	417	88	4,8
V druhém setu	263	61	4,3
V třetím setu	286	73	3,9
Celkem	966	222	4,3

Tabulka číslo 18 potvrzuje, že se tenis opravdu v posledních letech zrychlil. Trend moderního tenisu směřuje více ke snaze ukončit výměnu vítězným úderem než čekat na chybu soupeře.

Česka si rychle povšimla špatného podání soupeřky, která vyprodukovala patnáct dvojchyb a jejíž druhé podání postrádalo patřičnou razanci, umístění i rotaci míče. Snažila se ukončovat výměny hned po podání, čímž vyvíjela na soupeřku tlak. Tomu také odpovídá statistika počtu odehraných úderů během jednoho gamu. Při podání Američanky bylo odehráno v průměru 4,1 v prvním, 4,0 ve druhém a 3,4 ve třetím setu. U české hráčky 5,5 v prvním, 4,65 ve druhém a 4,5 ve třetím setu.

Tabulka 19. Četnost úderů 1. set

Údery	Počet	%
1-2	22	25%
3	18	20%
4	8	9%
5	13	14,7%
6	10	11,3%
7 a více	18	20%

Tabulka 20. Četnost úderů 2. set

Údery	Počet	%
1-2	20	33,3%
3	5	8.3%
4	9	15%
5	4	6,7%
6	9	15%
7 a více	13	21,7%

Tabulka 21. Četnost úderů 3. set

Údery	Počet	%
1-2	25	34,7%
3	16	22.2%
4	7	9.7%
5	8	11,1%
6	6	8.4%
7 a více	10	13,9%

Tabulka 22. Četnost úderů celkem

Údery	Počet	%
1-2	67	30.5%
3	18	17.7%
4	8	10.9%
5	25	11,4%
6	25	11,4%
7 a více	41	18.6%

Tabulka 22 ukazuje, že na antukových dvorcích je 30–33 % všech bodů ukončeno nejpozději po returnu. Dále potvrzuje předešlé tvrzení, že trendem posledních let je snaha o co nejrychlejší zakončení výměn. Z tabulky 19 vyplývá, že v prvním setu se hrály delší výměny.

5.1.5. Přímé body (winner) u každé hráčky

Z celkového počtu 222 odehraných bodů získala Američanka 106 bodů, Češka 116 bodů. Americká tenistka měla na svém kontě celkem 24 winnerů, česká tenistka jich získala 33.

Američanka měla ze 106 vyhraných bodů v celém zápase 22,64 % winnerů, zatímco hráčka z České republiky získala ze 116 vyhraných bodů 28,5 % vítězných míčů. Z tohoto srovnání je patrné, že Češka se snažila hrát agresivněji a aktivněji.

Zajímavý je fakt, že plných 41,7 % winnerů uhrála Američanka na síti (25 % volej, 16,7 smeč). To svědčí o vynikajících tzv. building upshots (přípravných míčích), při přechodu na síť. Američanka by mohla v budoucnu právě takto zdolávat své soupeřky. Česka naopak přes 30 % winnerů získala na returnu, avšak dopustila se přitom velkého množství nevynucených chyb. Pokud by na returnu v budoucnu méně chybovala, mohl by se pro českou hráčku stát return silnou zbraní.

Tabulka 23. Přímé body u každé hráčky

	ČR			USA		
	1. set	2. set	3. set	1. set	2. set	3. set
forhend	4 (25%)	1 (16,7%)	3 (27,3%)	-	3 (27,3%)	1 (20%)
bekhend	1 (6,3%)	1 (16,7%)	1 (9%)	1 (12,5%)	1 (9%)	-
volej	3 (18,7%)	1 (16,7%)	1 (9%)	4 (50%)	2 (18,2%)	-
servis	-	-	-	-	1 (9%)	-
return	5 (31,3%)	2 (33,3%)	3 (27,3%)	-	2 (18,2%)	1 (20%)
forhend	-	-	2 (18%)	2 (25%)	-	1 (20%)
krat'as	1 (6,3%)	1 (16,7%)	-	-	1 (9%)	-
smeč	2 (12,5%)	-	1 (9%)	1 (12,5%)	1 (9%)	2 (40%)
celkem	16	6	11	8	11	5

5.1.6. Vynucené chyby u každé hráčky

Jednoznačné rozlišení vynucené a nevynucené chyby je často složité. V tabulce 24 uvádím, po kterém úderu k vynucené chybě došlo, čili kterým úderem si hráčka chybu soupeřky vynutila. V zápase se vyskytlo celkem 37 takových chyb, z čehož 21 z nich vyprodukovala česká hráčka, šestnácti z nich se dopustila Američanka, což činí 18,5 % bodů, jež Česka získala. U Američanky tvořil tento podíl 14,7 % všech dosažených bodů. Z tohoto opět vyplývá, že více agresivní a aktivní hráčkou byla Češka.

Česká tenistka si nejvíce 28,6 % z těchto chyb vynutila returnem, také se však při tomto typu úderu dopustila množství chyb, které byly často způsobeny přílišnou zbrklostí a touhou ukončit výměnu. Doporučoval bych jí zaměřit se (nejlépe při tréninkovém zápase) právě na tuto statistiku, která by měla vést ke správnému

rozhodování, kdy po podání soupeřky zaútočit a kdy raději míč rozehrát. Takto by mohla eliminovat počet nevynucených chyb a v budoucnu dosáhnout velkých výhod nad svými soupeřkami.

Americké hráčce bych doporučil zlepšit druhé podání, především hrát míče s větší rotací a neumožnit tak soupeře snadno bodovat. Dále by měla zagresivnit svou hru od základní čáry.

Tabulka 24. Vynucené chyby u každé hráčky

	ČR			USA		
	1. set	2. set	3. set	1. set	2. set	3.set
forhend	1 (12,5%)	2 (33,3%)	2 (28,6%)	-	2 (33,3%)	0
bekhend	1 (12,5%)	1 (16,7%)	1 (14,3%)	-	1 (16,7%)	1 (16,7%)
volej	-	1 (16,7%)	-	-	-	-
servis	-	-	2 (28,6%)	-	0	2 (33,3%)
return	3 (37,5%)	1 (16,7%)	2 (28,6%)	2 (50%)	1 (16,7%)	2 (23,3%)
forhend	3 (37,5%)	1 (16,7%)	-	2 (50%)	1 (16,7%)	1 (16,7%)
krat'as	-	-	-	-	-	-
smeč	-	-	-	-	1 (16,7%)	-
celkem	8	6	7	4	6	6

5.1.7. Nevynucené chyby u každé hráčky

Ve sledované charakteristice byla lepší americká hráčka, která vytvořila celkově o sedm nevynucených chyb méně. Češka ztratila celkem 63 míčů, což je o devět více než míčů získaných (vynucené chyby + winners). Češka plných 70 % z těchto chyb vyprodukovala od základní čáry. Z této statistiky jednoznačně vyplývá, že by se česká hráčka měla v tréninku zaměřit na hru za základní čarou. Jejím velkým pozitivem je absence dvojchyb, což je výkon při takto vypjatém a navíc třísetovém zápase spíše ojedinělý a poukazuje na výborné druhé podání.

Podání bylo naopak nejslabším článkem ve hře Američanky. Za zápas vyprodukovala patnáct dvojchyb, a to v klíčových momentech zápasu, není tedy pochyb, že právě chybami na podání americká hráčka naději na výhru ztratila.

Tabulka 25. Nevynucené chyby celkem

	ČR	USA
Base Line	44	24
Return	19	16
Service / Double Faults	0	16
Total	63	56

Tabulka 26. Nevynucené chyby podle úderů

	1. set		2. set		3. set	
	ČR	USA	ČR	USA	ČR	USA
Double Faults	0	6	0	4	0	6
Forhand BL	9	8	7	2	3	5
Backhand BL	12	3	4	2	9	4
Return Forhand	3	5	5	3	6	3
Return Backhand	0	1	2	2	3	2
Return Total	3	6	7	5	9	5
NET	2	0	0	1	1	1

Ve sledované disciplíně nevynucených chyb byla lepší americká hráčka, která vytvořila celkově o 7 nevynucených chyb méně. Česka udělala celkem 63 zkažených míčů, což je o 9 více než míčů získaných (vynucené chyby + winners). Česka plných 70% z těchto chyb vyprodukovala od základní čáry. Z této statistiky jednoznačně vyplívá, že by se česká hráčka měla v tréninku zaměřit na hru za základní čarou. Velkým pozitivem české hráčky je 0 dvojchyb, což je statistika při takto vypjatém a navíc 3-setovém zápase, spíše ojedinělá a poukazuje na výborné 2. podání.

Podání bylo naopak nejslabším článkem ve hře Američanky. Za zápas vyprodukovala 15 dvojchyb, které navíc udělala v klíčových momentech zápasu a není tedy pochyb, že právě chybami na podání americká hráčka zápas ztratila.

5.1.8. Body průběžně u obou hráček (1:0, 2:0, 2:1 atd.)

V prvním setu lze z této statistiky vyhodnotit, především tristní bilanci získaných gamů při podání. Česká hráčka měla za první set pět breakballů a proměnila čtyři. Američanka měla breakballů šest a rovněž proměnila čtyři. Ze dvanácti gamů tak ztratily hráčky osmkrát své podání, což by mělo vést k zamyšlení. Navíc Američanka dokázala dvakrát prolomit podání soupeřky čistou hrou. Česká hráčka vyhrála podání soupeřky jednou poměrem 4:0 a dvakrát poměrem 4:1. To poukazuje na velice špatné podání obou tenistek. Ukazuje se také, že v této věkové kategorii není podání tak velkou výhodou jako v kategorii dospělých, a to především u žen.

Tabulka 27. Body v 1. setu

Gamy	Podání	Vývoj uhraných bodů v rámci jednoho gamu														Body celkem		
1.	ČR	1:0	2:0		2:1		2:2		3:2		4:2				4:2			
2.	USA	1:0	2:0		2:1		3:1		3:2		3:3		4:3		5:3	7:7		
3.	ČR	1:0	2:0		2:1		2:2		3:2		3:3		3:4		3:5	10:12		
4.	USA	1:0		1:1		1:2		1:3		2:3		2:4				14:14		
5.	ČR	0:1			0:2			0:3			0:4						14:18	
6.	USA	0:1	0:2			0:3			1:3			1:4						18:19
7.	ČR	1:0	2:0	3:0	3:1	3:2	3:3	4:3	4:4	4:5	5:5	5:6	6:6	7:6	8:6	26:25		
8.	USA	1:0	2:0		3:0		3:1		3:2		3:3		3:4		4:4	5:4	6:4	3:31
9.	ČR	0:1			0:2			0:3			0:4						30:35	
10.	USA	0:1			1:1			1:2		1:3			1:4					34:36
11.	ČR	1:0		2:0		2:1		2:2		2:3		2:4					36:38	
12.	USA	0:1			0:2			0:3			0:4						40:38	

Tiabreak: 1.míč podání ČR, skóre z pohledu české hráčky											
0:1	1:1	2:1	3:1	3:2	4:2	5:2	5:3	6:3	7:3	47:41	

Ve druhém setu se dokázala Američanka dostat do vedení 3:0. České hráčce se však podařilo znovu přiblížit soupeře na rozdíl jediného gamu 3:2 a vyhrát nejdelší gam v zápase. V dalším gamu však opět nezvládla své podání, což se ukázalo pro zbytek setu jako rozhodující. Američanka se ve druhém setu zlepšila, nedělala tolik chyb a dokázala třikrát prolomit podání soupeřky. Česká hráčka naopak pokračovala v trendu setu prvního a vyhrála pouze jedno své podání za celý set.

Tabulka 28. Body v 2. setu

Gamy	Podání	Vývoj uhraných bodů v rámci jednoho gamu																Celkem		
1.	USA	0:1		1:1		2:1		3:1		3:2		4:2						2:4		
2.	ČR	1:0		1:1		2:1		2:2		2:3		2:4						4:8		
3.	USA	0:1		1:1		2:1		2:2		3:2		4:2						6:12		
4.	ČR	1:0		1:1		2:1		3:1		3:2		4:2						10:14		
5.	USA	0:1	1:1	1:2	2:2	2:3	3:3	3:4	4:4	5:4	5:5	5:6	6:6	6:7	7:7	8:7	8:9	8:10	20:22	
6.	ČR	1:0		1:1		1:2		2:2		2:3		2:4						22:26		
7.	USA	1:0		2:0		2:20		3:2		3:3		3:4		3:5						26:35
8.	ČR	1:0		1:1		2:1		2:2		3:2		3:3		3:4		3:5				26:31

Americká hráčka prohrála třetí sadu z velké části díky špatnému podání. Vyprodukovala opět šest dvojchyb, dvě po sobě udělala za stavu 4:4 na gamy a 5:5 na míče v devátém gamu třetího setu. Češce se podařilo dostat do vedení 5:4 a poté již zápas dovedla do vítězného konce i díky zlepšenému podání na konci třetího setu. Dále ze statistiky vyplývá, že 50 % (pět gamů) získaly hráčky při podání soupeřky. Česká hráčka měla osm breakballů a vyhrála tři podání soupeřky, Američanka tři breakbally a získala dvě podání Češky.

Tabulka 29. Body ve 3. setu

Gamy	Podání	Vývoj uhraných bodů v rámci jednoho gamu											Celkem	
1.	USA	0:1			0:2			0:3			0:4		4:0	
2.	ČR	1:0		1:1		1:2		2:2		2:3		2:4		6:4
3.	USA	1:0	2:0	2:1	2:2	2:3	3:3	3:4	4:4	4:5	4:6			12:8
4.	ČR	1:0	2:0	2:1	2:2	3:2	3:3	3:4	4:4	4:5	4:6			16:14
5.	USA	1:0	1:1	2:1	2:2	2:3	3:3	3:4	4:4	4:5	4:6			21:17
6.	ČR	1:0			2:0			3:0			4:0			25:17
7.	USA	0:1	1:1	2:1	2:2	2:3	3:3	4:3	4:4	5:4	6:4			29:23
8.	ČR	1:0		2:0		2:1		2:2		3:2		4:2		33:25

Celkově zápas pro svou zemi vybojovala Češka, která byla také lepší v počtu získaných bodů během celého zápasu. Zvítězila v poměru 113:109 s náskokem čtyř bodů. Celkově měla v zápase sedmnáct breakballů a vyhrála osmkrát podání soupeřky. Američanka měla naproti tomu dvanáct breakballů a podání soupeřky získala devětkrát. Celkem bylo odehráno 30 gamů, nepočítáme-li tiebreak, což znamená, že 57 % všech vítězných gamů získaly hráčky při podání své soupeřky. To je určitě špatná bilance.

Hráčky by se na tento fakt měly zaměřit při tréninku, protože se dle mého názoru jedná o nejdůležitější údaj vyplývající z této statistiky.

5.1.9. Počet prvních a druhých podání u každé hráčky

Podání (servis) je spolu s returnem považováno za klíčové, možno říci nejdůležitější, údery, bez jejichž dokonalého zvládnutí je prosazení se v obrovské konkurenci téměř nemožné.

Tabulka 30. Počet prvních a druhých podání ČR

ČR (DVOŘAKOVA, Aneta)							
	1. SERVIS			2. SERVIS			DVOJCHYBA
	PLATNÝ	SÍŤ	AUT	PLATNÝ	SÍŤ	AUT	
1. sada	32	6	10	16	0	0	0
2. sada	15	3	9	12	0	0	0
3. sada	26	1	5	6	0	0	0
CELKEM	73	10	24	34	0	0	0
CELKEM 1. SERVIS:				CELKEM 2. SERVIS:			
Úspěšnost 1. podání:	1. sada 67%			2. sada 55%		3. sada 81%	
Úspěšnost 2. podání:	1. sada 100%			2. sada 100%		3. sada 100%	
Celková úspěšnost 1. podání:				68%			
Celková úspěšnost 2. podání:				100%			

Tabulka 31. Počet prvních a druhých podání USA

USA (DUVAL, Victoria)							
	1. SERVIS			2. SERVIS			DVOJCHYBA
	PLATNÝ	SÍŤ	AUT	PLATNÝ	SÍŤ	AUT	
1. sada	18	14	10	18	0	6	6
2.sada	18	8	10	14	1	3	4
3. sada	28	5	12	11	1	5	6
CELKEM	64	27	32	43	2	14	16
CELKEM 1. SERVIS:			CELKEM 2. SERVIS:				
Úspěšnost 1. podání:	1. sada 43%		2. sada 50%		3. sada 62%		
Úspěšnost 2. podání:	1. sada 75%		2. sada 78%		3. sada 65%		
Celková úspěšnost 1. podání:			52%				
Celková úspěšnost 2. podání:			73%				

Aneta Dvořáková měla ve všech sadách větší procentuelní úspěšnost prvního podání než soupeřka. Nejhůře servírovala ve druhé sadě, pokles však nastal ve všech herních činnostech. I když uměla hrát razantní první servis, nevyužívala toho k vytvoření tlaku. Nedopustila se žádné dvojchyby, což je velice dobrá bilance. Celkovou úspěšnost jak prvního, tak druhého podání měla vyšší než soupeřka, přesto prohrála o jeden gam více při svém podání než soupeřka (8:9). Z toho vyplývá, že úspěšnost servisu nebyla pro zápas rozhodující.

Měla by zlepšit (vzhledem ke sledovaným proměnným) důraz na první podání. Zejména v koncovce třetího setu Česka dokázala, že razantní první podání hrát umí. Dále by si měla uvědomit význam prvního podání, naučit se vytvořit si jím tlak, hrát razantněji, druhé podání hrát rychleji a ven z kurtu.

Victoria Duval měla ve všech sadách menší procentuelní úspěšnost prvního podání než soupeřka. První servis hrála přímý, razantnější než soupeřka, ale často chybovala (auty 32, do sítě 27). Druhý servis zahrávala také přímý s minimální rotací a opět se dopustila velkého množství chyb, zejména do autu (celkově šestnáct dvojchyb: první set 6, druhý set 4, třetí set 6, z toho čtrnáct do autu). Měla by pracovat na zlepšení (vzhledem ke sledovaným proměnným) techniky podání – vycházet z biomechaniky načasování úderu (celková koordinace pohybu), netrefovat s pokrčenou rukou (nízký

nadhoz především u prvního podání). Dále by měla zvýšit přesnost prvního podání. Celkově zahrála 64 platných prvních servisů, ale dalších 59 pokazila. Druhé podání by měla hrát s větší rotací a získat v něm jistotu, především v rozhodujících míčích v zápase.

5.1.10. Měření délky výměn

Tabulka 32. Analýza délky výměn

<i>Výměny (T)</i>	<i>1. set</i>	<i>rozdíl</i>	<i>2. set</i>	<i>rozdíl</i>	<i>3. set</i>	<i>rozdíl</i>	<i>celkem</i>	<i>Rozdíl</i>
ČR do 4 s	18	+7	10	-3	15	+3	43	+10
USA do 4 s	11	-7	13	+3	12	-3	47	-10
ČR do 10 s	18	-4	8	-8	14	-2	40	-14
USA do 10 s	22	+4	16	+8	16	+2	54	+14
ČR nad 10 s	4	-3	4	-2	5	0	13	-5
USA nad 10 s	7	+3	6	+2	5	0	18	+5

Z této statistiky jsem úmyslně vynechal body ukončené podáním (především kvůli 16 dvojchybám Američanky), neboť by výsledek výrazně zkreslily. Zaměřil jsem se tedy na to, jak se oběma hráčkám vedlo ve výměnách.

Ze statistiky jednoznačně vyplývá, že česká hráčka byla schopnější na returnu a zvítězila v míčích hraných do čtyř vteřin s rozdílem 10+. Česká hráčka využívala slabší druhé podání Američanky a snažila se hned po returnu dostat soupeřku pod tlak. V mezihře dominovala americká tenistka, která zvítězila ve statistice míčů odehraných mezi čtyřmi až deseti vteřinami s náskokem čtrnácti bodů. Nutno podotknout, že ne zcela svojí zásluhou, ale především díky nevynuceným chybám české hráčky. Zde má Aneta Dvořáková největší příležitost pro zlepšení své hry. Pro její budoucí účinkování na turnajích ve světovém tenise dospělých bude aktivní hra jistě přínosná, avšak měla by umět lépe vyhodnotit, v jaké situaci zaútočit a kdy raději vyčkat na lepší příležitost, ukončit výměnu a vyvarovat se tím nevynuceným chybám. Tento fakt se potvrdil i v míčích hraných déle než deset vteřin, ve kterých měla také převahu Američanka v poměru +5.

5.2. Analýza jednotlivých herních charakteristik

Tato kapitola obsahuje výsledky analýzy jednotlivých herních charakteristik druhého analyzovaného zápasu mezi Petrou Rohanovou a Sachiou Vickery v porovnání s prvním rozebíraným zápasem.

Tabulka 33. Výsledek zápasu 1. utkání

Finále – dívky 2. utkání			
ČR	hráčka ROHANOVA, Petra		
USA	hráčka VICKERY, Sachia		
Výsledky zápasu	ČR 4:6	7:6(3)	2:6

5.2.1. Podání, returny, údery ze základní čáry, voleje

1) Podání:

a) úspěšnost prvního podání

Tabulka 34. Úspěšnost 1. podání ČR

Úspěšnost 1.podání - ČR v %	
1.set	65
2.set	60
3.set	57
Celkem	61

Tabulka 35. Úspěšnost 1. podání USA

Úspěšnost 1.podání - USA v %	
1.set	53
2.set	50
3.set	66
Celkem	56

b) počet dvojchyb

Američanka udělala za celý zápas čtyři dvojchyby, Češka pouze tři, což na třísetové utkání není špatná bilance.

c) umístění prvního podání

Rohanová podávala zprava většinu svých prvních podání ven ze dvorce – 60 % v prvním setu, 53 % ve druhém a 68 % ve třetím setu, a to do forhendu soupeřky. Američanka podávala vyrovnaně, spíše se snažila využít špatný backhandový return Česky.

Z levé strany Česka umísťovala první podání spíše ven ze dvorce nebo na střed. Američanka neměla s podáním soupeřky téměř žádný problém. Svá první podání z levé strany umísťovala především ven z dvorce.

Tabulka 36. Umístění 1. podání zprava

Umístění 1. podání zprava – ČR v %			
	V	S	T
1. set	60	25	15
2. set	53	20	27
3. set	68	18	17
Zápas	60	21	19
Umístění 1. podání zprava - USA v			
	V	S	T
1. set	30	35	35
2. set	28	34	38
3. set	25	32	43
Zápas	28	34	38

Tabulka 37. Umístění 1. podání zleva

Umístění 1. podání zleva – ČR v %			
	V	S	T
1. set	40	40	20
2. set	42	38	20
3. set	46	30	24
Zápas	43	36	21
Umístění 1. podání zleva - USA v %			
	V	S	T
1. set	49	35	16
2. set	51	32	17
3. set	58	20	12
Zápas	54	30	16

d) umístění druhého podání

Tabulka 38. Umístění 2. podání ČR zprava

Umístění 2. podání zprava – ČR v			
	V	S	T
1. set	58	26	16
2. set	50	23	27
3. set	61	16	23
Zápas	56	22	22

Tabulka 39. Umístění 2. podání ČR zleva

Umístění 2. podání zleva – ČR v %			
	V	S	T
1. set	48	35	17
2. set	53	34	13
3. set	46	30	24
Zápas	49	33	18

Tabulka 40. Umístění 2. podání USA zprava Tabulka 41. Umístění 2. podání USA zleva

Umístění 2. podání zprava – USA v %			
	V	S	T
1. set	28	33	39
2. set	26	36	38
3. set	26	31	43
Zápas	27	33	40

Umístění 2. podání zleva – USA v %			
	V	S	T
1. set	55	30	15
2. set	52	32	16
3. set	58	22	10
Zápas	55	30	15

2) Umístění returnu – z prvního a druhého podání

Return obou hráček byl slabší stránkou oproti jejich servisu. I když servis obou soupeřek nebyl agresivní, hráčky si nedokázaly vytvářet returnem tlak, což dokazuje velké množství returnů zahraných na střed a do červené zóny.

Tabulka 42. Return z 1. podání v %

ČR - return z 1. podání v %			
	1.set	2.set	3.set
Červená	13	13	17
Pravá	33	19	21
Střed	30	42	28
Levá	19	19	18
Síť	1	1	1
Aut	4	6	15
USA - return z 1. podání v %			
	1.set	2.set	3.set
Červená	14	15	3
Pravá	22	27	24
Střed	38	30	45
Levá	25	27	22
Síť	0	0	4
Aut	1	1	2

Tabulka 43. Return z 2. podání v %

ČR - return z 2. podání v %			
	1.set	2.set	3.set
Červená	6	10	15
Pravá	29	29	22
Střed	37	35	34
Levá	25	25	28
Síť	0	0	0
Aut	2	1	1
USA - return z 2. podání v %			
	1.set	2.set	3.set
Červená	25	7	6
Pravá	13	14	26
Střed	29	40	34
Levá	32	33	33
Síť	1	0	0
Aut	0	0	1

3) Údery ze základní čáry

Tabulka 44. Údery od základní čáry v %

ČR – údery od zákl. čáry %			
	1. set	2. set	3. set
Červená	8	10	7
Pravá	34	19	24
Střed	25	31	29
Levá	21	24	32
Síť	6	8	4
Aut	6	6	4

Tabulka 45. Údery od základní čáry v %

USA – údery od zákl. čáry %			
	1. set	2. set	3. set
Červená	5	8	5
Pravá	27	30	26
Střed	36	27	35
Levá	21	32	26
Síť	6	1	4
Aut	2	2	4

Ze statistik je možno vyvodit, že hráčky se snažily rozdělovat míče především po stranách kurtu, avšak jejich razance nebyla taková, aby jimi dokázaly získávat vítězné míče.

4) Voleje

Ve druhém zápase se Češce podařily čtyři vítězné voleje a dopustila se dvou chyb. Američanka zahrála dva vítězné voleje a třikrát chybovala. V této statistice byla úspěšnější Češka.

5.2.2. Místa úderů obou hráček během každého gamu

Tabulka 46. Procentuální pokrytí kurtu

Procentuální pokrytí	ČR				USA			
Údery hrané:	1. set	2. set	3. set	Průměr	1. set	2. set	3. set	Průměr
Za base line	80%	81%	81%	81%	81%	80%	82%	81%
Před base line	19%	17%	18%	18%	17%	17%	17%	17%
Před servis lajnou	1%	2%	1%	1%	2%	3%	1%	2,%
Na pravé polovině	52%	50%	53%	52%	52%	54%	53%	53%
Na levé polovině	45%	42%	43%	48%	48%	46%	47%	47%
Vedle pravé postranní	13%	10%	14%	12%	12%	13%	13%	13%
Vedle levé postranní	12%	9%	13%	11%	11%	10%	11%	11%

Z procentuálního hlediska pokrytí dvorce je zřejmé, že obě hráčky hrají pravou rukou a obě se snažily držet blíže base line. Z porovnání obou zápasů se dá usuzovat, že v této věkové kategorii (v mezihře) rozhoduje především hra od základní čáry.

5.2.3. Chyby do sítě, chyby do strany, chyby za základní čáru (bez podání)

Ze statistiky celkového porovnání chyb vyšla vítězně Američanka, která si ve všech setech připsala na konto menší počet chyb. Největší rozdíl byl patrný ve třetím setu (29:16), který také pro sebe získala americká hráčka poměrně snadno 6:2.

Ze statistiky lze také vypožorovat, že největší rozdíly u obou hráček se týkaly chyb za základní čárou (62 %/38 %). Zajímavé je také porovnání obou zápasů. V obou

případech byly úspěšnější Američanky, které se dopustily dohromady o 38 chyb méně než Češky.

Tabulka 47. Chyby celkem

Set	Chyba do sítě		Chyba do strany		Chyba za zákl. čáru		Chyby	Skóre
	ČR	USA	ČR	USA	ČR	USA		
1. set	9	7	8	8	10	6	27:21	4:6
2. set	8	7	10	10	12	9	30:26	6:6
3. set	6	4	10	6	12	6	29:16	2:6
Celkem	23	18	28	24	34	21	86/63	1:2

Tabulka 48. Porovnávání chyb jednotlivých hráček vůči soupeři v %

Set	Chyba do sítě		Chyba do strany		Chyba za zákl. čáru		Chyby	Skóre
	ČR	USA	ČR	USA	ČR	USA		
1. set	56%	44%	50%	50%	63%	37%	56%/44%	4:6
2. set	55%	45%	50%	50%	56%	44%	54%/48%	6:6
Set	56%	44%	63%	17%	67%	33%	62%/38%	2:6
Celkem	56%	44%	55%	45%	62%	38%	57%/43%	1:2

Tabulka 49. Chyby u jednotlivých hráček – vyjádření v %

	Chyby	Do sítě	Do strany	Za z. čáru
ČR	86	27%	33%	40%
USA	63	29%	38%	33%

5.2.4. Počet úderů během jednoho bodu (včetně podání)

Tabulka 50. Celkový počet úderů

	Počet úderů	Počet bodů	Průměr
V prvním setu	480	68	7,1
V druhém setu	517	68	7,6
V třetím setu	341	56	6,1
Celkem	1338	192	6,9

Tabulka číslo 50 ukazuje, že průměr úderů na jeden bod byl větší ve druhém duelu, druhé utkání tedy bylo opatrnější. I přesto však průměr obou zápasů činí 5,6 úderů na jeden získaný bod a potvrzuje domněnku o agresivnějším stylu hry v posledních letech.

Tabulka 51. Četnost úderů 1. set

Údery	Počet	%
1-2	7	10%
3	10	14%
4	6	9%
5	9	13%
6	10	15%
7 a více	26	39%

Tabulka 52. Četnost úderů 2. set

Údery	Počet	%
1-2	13	19%
3	7	10%
4	5	7%
5	8	12%
6	6	9%
7 a více	29	43%

Tabulka 53. Četnost úderů 3. set

Údery	Počet	%
1-2	12	21%
3	5	9%
4	12	21%
5	6	11%
6	5	9%
7 a více	16	29%

Tabulka 54. Četnost úderů celkem

Údery	Počet	%
1-2	32	17%
3	22	11%
4	25	13%
5	23	12%
6	21	10%
7 a více	71	37%

Tabulka č. 54 ukazuje, že ve druhém utkání se hrály delší výměny než v utkání prvním. Nepotvrdil se však fakt, že 30–33 % všech míčů je ukončeno nejpozději po returnu. Průměr z obou utkání činí 24 %. Z porovnání obou statistik dále můžeme vyčíst, že 72,5 % míčů bylo ukončeno nejpozději šestým úderem. Dá se tedy přijmout tvrzení, že tenis se opravdu zrychluje.

5.2.5. Přímé body (winner) u každé hráčky

Z celkového počtu 192 odehraných bodů získala Američanka 102 bodů, Češka 90 bodů. Americká hráčka měla na svém kontě celkem šestnáct winnerů, česká hráčka 27 winnerů. Z tohoto pohledu byla lepší Rohanová. Vickery vytěžila ze 102 vyhraných bodů v celém zápase 15,68 % winnerů, zatímco Rohanová měla z 90 vyhraných bodů 30 % vítězných míčů. Z tohoto srovnání je vidět, že Češka se snažila hrát agresivněji a aktivněji. Získala přes 50 % winnerů forhendem, což byl také její nejlepší úder. Měla by však zapracovat na zlepšení ostatních herních činností.

Z porovnání obou duelů vyplývá, že jednoznačně aktivnější byly české hráčky, které získaly o dvacet winnerů více než soupeřky, avšak dopouštěly se také většího množství chyb.

Tabulka 55. Přímé body u každé hráčky

	ČR			USA		
	1. set	2. set	3. set	1. set	2. set	3.set
Forhend	4 (36%)	5 (56%)	3 (43%)	2 (22%)	1 (33,3%)	2 (50%)
Bekhend	1 (9%)	1 (11%)	2 (29%)	2 (22%)	-	-
Volej	2 (18,%)	1 (11%)	1 (14%)	1 (11%)	-	1 (25%)
Servis	2 (18%)	-	-	-	-	-
Return	-	-	-	-	-	1 (25%)
return (ISI,ISO)	1 (9%)	1 (11%)	-	2 (22%)	1 (33,3%)	-
Kraťas	-	1(11%)	-	-	-	-
Smeč	1(9%)	-	1 (14%)	2 (22%)	1 (33,3%)	-
Celkem	11	9	7	9	3	4

5.2.6. Vynucené chyby každé hráčky

V zápase se vyskytlo celkem 28 vynucených chyb, z nichž sedmnáct vyprodukovala Česka a jedenáct Američanka. To je 18,8 % bodů, které takto česká hráčka získala. Nejvíce z těchto chyb, tj. 42,1%, si vynutila forhendem. V této statistice byla proto úspěšnější. U Američanky tvořil tento podíl 10 % všech dosažených bodů. Opět se potvrdil fakt, že v obou duelech byly české hráčky agresivnější a aktivnější.

Tabulka 56. Vynucené chyby u každé hráčky

	ČR			USA		
	1. set	2. set	3. set	1. set	2. set	3. set
Forhend	2	3	2	1	2	1 (50%)
Bekhend	2	1	1	1	2	1 (50%)
Volej	1(16,6%)	-	-	-	-	-
Servis	-	-	-	-	-	-
Return	1	2	-	1	1	-
Forhend	-	1	1	-	1	-
Kraťas	-	-	-	-	-	-
Smeč	-	-	-	-	-	-
Celkem	6	7	4	3	6	2

5.2.7. Nevynucené chyby u každé hráčky

Tabulka 57. Nevynucené chyby

	ČR	USA
Základní čára	40	36
Return	18	5
Service / Double Faults	3	4
Total	61	45

Tabulka 58. Nevynucené chyby podle úderů

	1. set		2. set		3. set	
	ČR	USA	ČR	USA	ČR	USA
Double Faults	0	1	2	2	1	1
Forhand BL	8	5	8	8	8	6
Backhand BL	11	6	7	6	8	5
Return Forhand	1	1	2	1	1	1
Return Backhand	3	0	5	1	6	1
Return Total	4	1	7	2	7	2
NET	1	2	0	1	1	0

Ve sledované statistice nevynucených chyb byla lepší americká hráčka, která vytvořila celkově o šestnáct nevynucených chyb méně. Její soupeřka vyprodukovala celkem 61 zkažených míčů, což je o sedmnáct více než míčů získaných (vynucené chyby + winners). Z toho osmnáct chyb udělala Češka na returnu a získala jím pouze tři vynucené chyby a žádný winner. Na základě těchto statistik bych české tenistce doporučil se v tréninku zaměřit na return, a to především z backhandové strany. Američanka vyhrála zápas jednoznačně díky menšímu počtu nevynucených chyb.

Z komparace obou duelů můžeme vysledovat jednoznačnou dominanci hráček USA, a to v poměru 124:101. Pokud bychom navíc pominuli šestnáct dvojchyb Američanky v prvním zápase, byl by rozdíl ještě výraznější. Tato statistika může sloužit jako doporučení, na co by se Češky měly v tréninku zaměřit nejvíce.

5.2.8. Body průběžně u obou hráčů (1:0, 2:0, 2:1 atd.)

Tabulka 59. Body 1. set

Gamy	Podání	Vývoj uhraných bodů v rámci jednoho gamu												Celkem		
1.	ČR	0:1			0:2			0:3			0:4			0:4		
2.	USA	1:0		1:1		2:1		2:2		3:2		4:2		2:8		
3.	ČR	0:1			1:1			2:1			3:1			4:1	6:9	
4.	USA	1:0			1:1			2:1			3:1			4:1	7:13	
5.	ČR	1:0			2:0			2:1			3:1			4:1	11:14	
6.	USA	1:0	2:0	3:0	3:1	3:2	3:3	3:4	4:4	5:4	6:4			15:20		
7.	ČR	1:0			1:1			2:1			3:1			4:1	19:21	
8.	USA	0:1		0:2		1:2		2:2		2:3		3:3		4:3	5:3	22:26
9.	ČR	0:1	0:2	1:2	1:3	2:3	3:3	3:4	4:4	5:4	6:4			28:30		
10.	USA	1:0	1:1	1:2	1:3	2:3	3:3	4:3	4:4	5:4	6:4			32:36		

Česka hned v první hře ztratila své podání a to již nedokázala získat zpět, což rozhodlo jinak vyrovnaný první set. V porovnání s prvním utkáním se v prvním setu podařilo získat pouze jedno podání soupeřky. Příčinou však nebylo lepší podání obou hráček, nýbrž menší agresivita na returnu.

Tabulka 60. Body 2. set

Gamy	Podání	Vývoj uhraných bodů v rámci jednoho gamu										Celkem			
1.	ČR	1:0	2:0		2:1		2:2		3:2		4:2		4:2		
2.	USA	0:1			0:2			0:3			0:4			8:2	
3.	ČR	0:1	1:1		1:2		2:2		3:2		3:3		3:4	3:5	11:7
4.	USA	0:1			0:2			0:3			1:3			1:4	15:8
5.	ČR	1:0				1:1			2:1			3:1/4:1			19:9
6.	USA	1:0	2:0			3:0			3:1			4:1			20:13
7.	ČR	0:1		0:2		1:2		2:2		3:2		4:2		24:15	
8.	USA	1:0	1:1	1:2	2:2	3:2	3:3	3:4	4:4	5:4	6:4	28:21			
9.	ČR	0:1			0:2			0:3			0:4			28:25	
10.	USA	1:0			2:0			3:0			4:0			28:29	
11.	ČR	1:0			2:0			3:0			4:0			32:29	
12.	USA	1:0	1:1	1:2	1:3	2:3	3:3	4:3	5:3	35:34					

Tiebreak: 1.míč podání ČR, skóre z pohledu české hráčky										
0:1	1:1	1:2	2:2	3:2	4:2	4:3	5:3	6:3	7:3	42:37

Druhý set byl velice vyrovnaný (viz počet získaných míčů 35:34), v závěrečném tiebreaku měla pevnější nervy česká hráčka, naopak Američanka se ukázala jako labilnější a závěr tiebreaku doslova vypustila.

Tabulka 61. Body 3. set

Gamy	Podání	Vývoj uhraných bodů v rámci jednoho gamu														Body celkem	
1.	USA	0:1	1:1	1:2	2:2	2:3	3:3	4:3	4:4	4:5	5:5	5:6	6:6	7:6	8:6	6:8	
2.	ČR	1:0		1:1		1:2		1:3		2:3		2:4				8:12	
3.	USA	1:0			2:0			3:0			4:0					8:16	
4.	ČR	0:1		0:2		1:2		2:2		2:3		3:3		3:4		3:5	11:21
5.	USA	0:1		0:2		1:2		2:2		2:3		3:3		3:4		3:5	16:24
6.	ČR	1:0			2:0			2:1			3:1			4:1			20:25
7.	USA	1:0		1:1		1:2		2:2		3:2		4:2				22:29	
8.	ČR	0:1			0:2			0:3			1:3			1:4			23:33

Třetí sadu paradoxně nejvíc ovlivnil již první gam, který pro sebe získala Američanka poměrem 8:6. Její soupeřka v tomto gamu vyprodukovala čtyři nevynucené chyby na returnu, z toho tři při breakballu, což se ukázalo jako rozhodující. Od tohoto momentu získala Američanka psychickou výhodu a set již dovedla poměrně snadno do vítězného konce.

Američanka nakonec zápas úspěšně vybojovala, dosahovala také lepších výsledků v celkovém počtu bodů získaných během celého zápasu. Američanka zvítězila s náskokem dvanácti bodů – celkem 102:90. Syntézou poznatků z obou duelů můžeme přijmout tvrzení, že podání a return nejvíce ovlivňují vývoj celého utkání.

5.2.9. Počet prvních a druhých podání u každé hráčky

Tabulka 62. Počet prvních a druhých podání ČR

ČR (ROHANOVÁ, Petra)							
	1. SERVIS			2. SERVIS			DVOJCHYBA
	PLATNÝ	SÍŤ	AUT	PLATNÝ	SÍŤ	AUT	
1. sada	17	6	3	9	0	0	0
2. sada	20	9	4	11	0	2	2
3. sada	12	7	3	9	1	0	1
CELKEM	49	22	10	29	1	0	3
CELKEM 1. SERVIS:				CELKEM 2. SERVIS: 30			
Úspěšnost 1. podání:	1. sada 65%			2.sada 60%		3.sada 55%	
Úspěšnost 2. podání:	1. sada 100%			2.sada 85%		3.sada 90%	
Celková úspěšnost 1. podání:				60%			
Celková úspěšnost 2. podání:				92%			

Tabulka 63. Počet prvních a druhých podání USA

USA (VICKERY, Victoria)							
	1. SERVIS			2. SERVIS			DVOJCHYBA
	PLATNÝ	SÍŤ	AUT	PLATNÝ	SÍŤ	AUT	
1. sada	20	5	13	17	1	0	1
2. sada	19	8	11	17	1	1	2
3. sada	21	5	6	11	0	1	1
CELKEM	60	18	30	45	2	2	4
CELKEM 1. SERVIS:				CELKEM 2. SERVIS: 49			
Úspěšnost 1. podání:	1. sada 52%			2.sada 50%		3.sada 66%	
Úspěšnost 2. podání:	1. sada 94%			2.sada 89%		3.sada 92%	
Celková úspěšnost 1. podání:				56%			
Celková úspěšnost 2. podání:				91%			

Česka měla větší procentuelní úspěšnost prvního podání než její soupeřka. Nejhůře servírovala ve třetí sadě, pokles však nastal ve všech herních činnostech. Zahrála pouhé

tři dvojchyby, což je dobrá bilance. Celkovou úspěšnost jak prvního, tak druhého podání měla vyšší než soupeřka, přesto při svém podání prohrála o dva gamy více než soupeřka (3:5). Z toho vyplývá, že procentuelní úspěšnost servisu nebyla pro zápas rozhodující. Američanka měla menší procentuelní úspěšnost prvního podání než soupeřka. První servis hrála razantněji než soupeřka, ale často chybovala (auty 30, do sítě 18). Porovnání obou duelů ukazuje na fakt, že procentuální úspěšnost prvního podání nemusí nutně znamenat větší počet získaných gamů při svém podání.

5.2.10. Měření délky výměn

Tabulka 64. Analýza délky výměn

<i>Výměny (T)</i>	<i>1. set</i>	<i>rozdíl</i>	<i>2. set</i>	<i>rozdíl</i>	<i>3. set</i>	<i>rozdíl</i>	<i>celkem</i>	<i>Rozdíl</i>
ČR do 4 s	6	-2	7	-2	2	-6	15	-10
USA do 4 s	8	+2	9	+2	8	+6	25	+10
ČR do 10 s	14	-1	16	+2	14	-2	44	-1
USA do 10 s	15	+1	14	-2	16	+2	45	+1
ČR nad 10 s	12	-1	13	+3	7	-2	32	-1
USA nad 10 s	13	+1	11	-3	9	+2	33	+1

V delších výměnách zůstávala hra vyrovnaná, pouze ve výměnách do čtyř sekund byla jednoznačně lepší Američanka, a to především díky velkému množství chyb Češky na returnu. Zde má česká tenistka největší prostor pro zlepšení své hry. Porovnání této statistiky u obou duelů potvrzuje fakt, že servis a return jsou klíčovými údery.

Oba zápasy byly velice vyrovnané. V prvním utkání se obě hráčky snažily více útočit a hrály se kratší výměny, ve druhém utkání naopak hráčky předváděly výbornou obrannou hru a výměny byly podstatně delší. Syntézou poznatků s úvodní teoretickou částí bych hráčkám doporučil zaměřit se především na faktory taktické a psychické, jež mohou zlepšit jejich sportovní výkon. Naopak bych mohl vyzdvihnout kondiční připravenost všech hráček. Z trenérského hlediska se první zápas svým charakterem blížil duelům v kategorii dospělých, neboť se v něm převažovala agresivní hra a chuť ukončit výměnu. Ve druhém utkání se hráčky více snažily udržet míč ve hře, a to i za cenu vysokých míčů do středu dvorce. Vzhledem k neustále se zrychlujícímu

tempu současného tenisu předváděly obě hráčky prvního duelu takový styl hry, který je perspektivnější pro jejich budoucí působení ve světovém tenisu v kategorii dospělých.

6. ZÁVĚRY

V předložené diplomové práci jsou zpracována finálová utkání mistrovství světa družstev dívek do čtrnácti let v Prostějově 2009 z deseti různých hledisek. Současně je také objasněna jejich důležitost pro výsledek zápasů. První utkání se hrála Aneta Dvořáková (ČR) proti Victorii Duval (USA) a zvítězila v poměru 7:6 (3), 2:6, 6:4. Ve druhém duelu se utkaly Petra Rohanová (ČR) se Sachii Vickery (USA), hráčka USA zvítězila v poměru 6:4, 6:7 (3), 6:2.

Herní charakteristika „místa dopadu míče obou hráčů během každého gamu“ prokázala vyspělý herní styl, hráčky zahrály do tzv. červené zóny 6,1 % míčů hraných od základní čáry, což je výborný výsledek. Podání se snažily hrát většinou do slabšího úderu soupeřky, avšak často mu chyběla potřebná razance. To se projevilo také ve statistice umístění returnů, kterých bylo zahráno pouze 9,1 % do červené zóny.

Herní charakteristika „místa úderů obou hráček během každého bodu“ ukázala, že v této věkové kategorii rozhoduje především hra od základní čáry. Průměr 17 % míčů hraných před základní čarou svědčí také o moderním pojetí stylu hry a aktivitě.

Herní charakteristika „chyby jednotlivých hráčů“ potvrdila předpoklad, že více zkažených úderů zahrály hráčky do autu než do sítě, což je v souladu s jejich výkonnostní úrovní.

Herní charakteristika „počet úderů během jednoho bodu“ potvrdila údaje uváděné v odborné literatuře. Průměr odehraných úderů z obou zápasů činil 5,6 %, což potvrdilo také domněnku o agresivnějším stylu hry, který je v tenise patrný v posledních letech.

Dalším sledovaným kritériem byl počet „přímých bodů (winners)“. Navzdory tomu, že se hrálo na antukovém povrchu, byl zaznamenán poměrně vysoký počet vítězných úderů. Průměr činil 24 % winners ze všech uhraných bodů. V této statistice jednoznačně dominovaly české hráčky, které získaly o dvacet vítězných úderů více.

U herní charakteristiky „vynucené chyby“ byl průměr 32 vynucených chyb na zápas. V této statistice byly opět úspěšnější obě české hráčky, které si vynutily o jedenáct chyb více než jejich soupeřky. Dále bylo zjištěno průměrně 112 „nevynucených chyb“ na zápas. V této statistice jednoznačně dominovaly Američanky, které se dopustily celkově o 23 chyb méně než hráčky ČR.

Sledovány byly i „body průběžně u obou hráčů“, tedy jak tenistky získávaly jednotlivé body během utkání. Ukázalo se, že první utkání bylo vyrovnanější. Vítězná

Česka v něm získala o čtyři míče více než soupeřka. Ve druhém utkání získala vítězná Američanka o dvanáct bodů více než soupeřka.

Předmětem zájmu mé studie byl dále „počet prvních a druhých podání“. V obou utkáních byly v této statistice lepší české hráčky, avšak obě ztratily svá podání vícekrát než soupeřky. Dá se usuzovat, že procentuální úspěšnost podání není pro výsledek zápasu rozhodující.

Poslední sledovanou herní charakteristikou bylo „měření délky výměn“. Tato statistika se nijak neliší od běžné délky výměn u dospělých hráčů.

V souvislosti s výzkumnou otázkou mohu konstatovat, že nejdůležitější herní charakteristikou se ukázal počet přímých bodů (winners) a počet vynucených a nevynucených chyb. V tomto věku juniorských tenistek je potřeba zachytit a diagnostikovat všechny chyby, pracovat na jejich odstranění a definovat, která část utkání či který herní prvek je nejvíce ztrátový nebo naopak dominantní. Právě k tomu slouží analýzy tenisových zápasů, jejichž výsledky pak mohou sloužit jako vodítko k tomu, na čem by jednotlivé hráčky měly své utkání vystavět a jakých chyb se naopak vyvarovat. Mohu konstatovat, že podrobná analýza pomocí videozáznamu pomáhá identifikovat všechny chyby, nedostatky, ale i přednosti jednotlivých hráček.

Z analýz jednotlivých charakteristik mohu jednoznačně potvrdit fakt, že nejdůležitější údery, které nejvíce ovlivňují hru, byly servis a return. Hráčky i trenéři by si tedy měli uvědomit, že bez jejich dokonalého zvládnutí se dnes ve vyrovnané světové špičce nelze prosadit. Velice zajímavé bylo také zjištění, že ve většině charakteristik dominovaly nebo naopak zaostávaly hráčky ze stejného týmu. V kritériích poukazujících na agresivnější styl hry či v procentuelní úspěšnost podání se prosadily české hráčky. Tenistky z USA se naopak mohou pyšnit menším počtem chyb a více gamy získanými při podání soupeřky. Zajímavé by bylo i srovnání těchto charakteristik s výsledky finálových utkání v ostatních ročnících, avšak to bylo nad rámec možností rozsahu této bakalářské práce.

Závěrem bych rád poznamenal, že zkušenosti získané při tvorbě této práce budu využívat ve své trenérské praxi a určitě bych doporučil všem ostatním trenérům využívat analýzu utkání také pro své svěřence.

Mistrovství světa národních reprezentačních tenisových týmů se v minulosti účastnily i současné světové tenisové hvězdy. Můžeme jen doufat, že i z těchto hráček se stanou tenistky světové úrovně, a to třeba právě na základě neustálého zlepšování vlastních herních schopností prostřednictvím analýzy videozáznamů tenisových utkání.

7. SOUHRN

Tenis, jakožto sportovní odvětví, je hlavním tématem bakalářské práce. Práce však nepojednává o tenisu, jako hře, ale o jeho některých součástech, jako je sportovní výkon v tenise a herní charakteristiky sportovního zápasu.

Teoretická část práce pojednává o sportovním výkonu obecně a následně i o sportovním výkonu v tenise.

Hlavní, praktická, část práce je analýzou tenisového utkání herních charakteristik finálových zápasů juniorek do 14 let v Prostějově v roce 2009. Při sledování videí a následném zpracování údajů do přehledných tabulek jsem se zaměřil na tyto herní charakteristiky: místo dopadu míče, ze základní čáry, returny, volley, dále místa úderů obou hráčů během každého gamu, chyby do sítě, chyby do strany a chyby za základní čarou, dále počet úderů během jednoho bodu, přímé body u každého hráče, vynucené a nevynucené chyby každého hráče, body průběžně u obou hráčů, počet prvních a druhých podání a měření délky výměny.

Kapitola výsledků a diskuzí obsahuje tedy data získaná z pečlivého sledování finálových zápasů a vlastní komentáře k nim.

Jelikož finálová utkání juniorek byla dvě, jevílo se jako vhodné porovnat jednotlivé charakteristiky každého utkání mezi hráčkami navzájem. Tato srovnání jsem uváděl u analýzy výsledků druhého zápasu.

Vlastním pozorováním jsem získal množství důležitých dat, zpracovaných v této bakalářské práci a to prostřednictvím sledování videa tenisových zápasů. Lze říci, že pečlivé sepisování určených herních charakteristik odhaluje téměř všechny přednosti a nedokonalosti hráček. Po vyhodnocení herních charakteristik hráčky mohou zápas vystavět na svých silných stránkách a naopak postupně odbourávat zjištěné nedokonalosti.

8. SUMMARY

Tennis, as a sport branch, is the main topic of my bachelor thesis. However, the thesis does not focus on tennis as on a game, but on some of its elements as a sport performance is as well as play characteristics of a sport game.

Theoretical part of the thesis focuses on a sport performance in general followed by a part about a sport performance in tennis.

The main part, the practical one, of this thesis is the analysis of play characteristics of the final matches of World team championship under 14 category in Prostějov in 2009. By studying the videos and processing the data gathered from them into well arranged tables I focused on these play characteristics: drop spots of balls from the base lines, returns, volleys, drop spots of both players during each game, net errors, errors with balls played to the side and errors behind the base line, the number hits in one rally, direct points for each player, forced and unforced errors for each player, points throughout the game for both player, the number of first and second serves and the time length of rallies.

The chapter with results and discussions then includes the data gathered from the thorough watching and studying of final matches and my own commentaries to them.

Because there were two finals in this category it seemed appropriate to compare the individual characteristics of every player with each other.

By the comparison I have collected an amount of important data evaluated in this bachelor thesis. We can say that a careful collection of selected play characteristics reveals nearly all pluses and deficiencies of players. After evaluating the play characteristics players can build up a match on their own strengths or on the other hand they can be working on their weaknesses.

REFERENČNÍ SEZNAM

- Dovalil, J., Choutka, M., Svoboda, B., Hošek, V., Perič, T., Potměšil, J., Vránová J. & Bunc, V. (2002). *Výkon a tréninky ve sportu*. Praha: Olympia.
- Dovalil, J., Choutka, M., Svoboda, B., Rychetský, A., Havlíčková, L., Perič, T. & Suchý, J. (2008). *Lexikon sportovního tréninku*. Praha: Karolinum.
- Havel, Z., Hnízdil, J., Černá, L., Horkel, V., Horklová, H., Kresta, J., Louka, O., Nosek, M., Škopek, M., Valter, L. & Žák, M. (2010). *Rozvoj a diagnostika koordinačních a pohyblivostech schopností*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Pedagogická fakulta.
- Choutka, M. & Dovalil, J. (1991). *Sportovní trénink*. Praha: Olympia.
- Macková, Z. (2003). *Šport ako duševní zážitok. Nové trendy ve športovej psychológii*. Bratislava: UK.
- Melišová, L. (1992). *Teória a didaktika športovej špecializácie: tenis*. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Měkota, K. & Novosad, J. (2007). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Moravec R. (2004). *Teória a didaktika športu*. Bratislava : Univerzita Komenského.
- Nakonečný, M. (1997). *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha: Academia.
- Perič, Tomáš. (2004). *Sportovní výchova dětí*. Praha: Grada.
- Perič, T., Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada.
- Schönborn, R. (2008). *Optimální tenisový trénink*. Olomouc: UP Olomouc.
- Zháněl, J. (2005). *Diagnostika výkonnostních předpokladů ve sportu (a její praktické aplikace ve sportu)*. Habilitační práce. Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury.
- Zháněl, J. (2001). Talent a podpora jeho rozvoje. *Tenis*. 3. vydání, 11. svazek., roč. 2001. s. 18-20.
- Zháněl, J., Černošek, M., Šilhánek, I. & Soukup, J. (2011). *Trénink koordinace v závodním tenise*. Olomouc: PAPÍRTISK s.r.o.