

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Porovnání pohybu po dvorci u elitních hráček tenisu

Vedoucí práce:

Mgr. Kočib Tomáš

Zpracovala:

Bc. Příbylová Martina

Praha 2013

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a uvedla veškeré literární prameny, které byly během této práce použity. Zároveň souhlasím se zveřejnění této práce jak v tištěné, tak v elektronické podobě.

V Praze dne 25. 8. 2013

Martina Příbylová

Svoluji k zapůjčení své diplomové práce ke studijním účelům.

Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatелů, kteří musejí pramen převzaté literatury řádně citovat.

Jméno a příjmení: Číslo obč. průkazu: Datum vypůjčení:
Poznámka:

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala Mgr. Tomáši Kočíbovi za odborné vedení a podporu při tvorbě této diplomové práce.

Abstrakt

Název práce: Porovnání pohybu po dvorci u elitních hráček tenisu

Cíl práce: Popis a analýza pohybu po dvorci ze základního postavení k úderu a zpět a posouzení způsobu postavení při úderu u hráček profesionálního okruhu WTA.

Metody: V této práci jsme při sběru dat použili metodu pozorování a analýzu videozáznamu. Data jsme zaznamenávali do předem připraveného záznamového archu. Získaná data jsme zpracovávali pomocí matematických a matematicko-statistických metod.

Výsledky: U sledovaných hráček jsme mohli vidět, že se pohybovaly k míči nejvíce pomocí běhu. Pohyb nohou při úderu nejčastěji nebyl žádný, většina míčů byla odehrávána z místa. A nejčastějším pohybem nohou po úderu do základního postavení byl schuffle. Nejvíce používané postavení při úderu bylo otevřené.

Klíčová slova: tenis, pohyb po dvorci, postavení při úderu

Abstract

Title: The comparison of the tennis footwork during the match by the elite female-players.

Goals: To describe and analyze tennis footwork from ready position to hit the ball and analyze tennis stance during the match by the elite female-players.

Method: In this thesis we collected the data based on observation and videorecording. The data was written sheet of paper down. The obtained data are subjected to final processing using mathematical and mathematical-statistical methods.

Results: According to these female-players we have found out that the most footwork to hit the ball is running. During the hit the ball there is no footwork and the most footwork back to ready position is schuffle. The most common tennis stance is open stance.

Key words: tennis, tennis footwork, tennis stance

Obsah

1	Úvod.....	8
2	Teoretická část	9
2.1	Moderní tenis	9
2.2	Pohybové schopnosti.....	9
2.2.1	Kondiční schopnosti	9
2.3	Pohyb po dvorci a jeho důležité komponenty	13
2.3.1	Význam pohybu	13
2.3.2	Koordinace (obratnost)	14
2.3.3	Rychlost návratu do pozice.....	16
2.3.4	Rovnováha	16
2.3.5	Rychlost reakce.....	17
2.3.6	Timing a rytmus.....	17
2.4	Struktura pohybu hráče po dvorci	20
2.4.1	Základní postavení	21
2.4.2	Pohyb k míči	21
2.4.3	Pohyb před úderem a úderové postavení	26
2.4.4	Pohyb při úderu.....	30
2.4.5	Návrat do základního postavení.....	32
3	Cíl práce, výzkumné otázky.....	34
3.1	Cíl a úkoly práce	34
3.1.1	Cíl práce.....	34
3.1.2	Úkoly práce.....	34
3.2	Výzkumné otázky.....	35
4	Metodika práce	36
4.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	36
4.2	Použité metody.....	37
4.3	Sběr dat.....	38
4.4	Zpracování dat.....	39
5	Výsledky a diskuze	40
6	Závěr	65
7	Literatura.....	67

1 Úvod

Tenis, stejně jako jiné sporty, se neustále mění a podléhá vlivům nejnovějších výzkumů. Je stále ovlivňován a rozvíjen současnými elitními hráči a hráčkami. Především v posledním desetiletí došlo ke zdokonalování a zvyšování výkonů všech hráčů.

S vývojem nových materiálů a tréninkových metod se tenis neuvěřitelně zrychlil a vyžaduje velké nároky na kondiční přípravu. Hra je podstatně agresivnější a rychlejší. Elitní hráči se při hře pohybují v blízkosti základní čáry, takže odehrávají míče po odskoku nejpozději v kulminačním bodě.

Pro optimální bod zásahu míče je zapotřebí dobrá práce nohou. Většina začátečníků a dětí stojí na plných chodidlech, což způsobí pozdní reakci na přilétající míč. Nacházejí se pak ve špatném postavení vzhledem k míči. V běžné praxi je více věnována pozornost hrající paži než nohám. V důsledku toho dochází při zápase k mnoha chybným úderům, které nejsou zapříčiněné nedostatkem technického provedení úderu.

Vzhledem k vývoji tenisu v posledních letech se také mění postavení při úderu. Dříve hráči hráli údery převážně ze zavřeného a bočního postavení. Údery se hrály téměř bez rotace a držení rakety bylo také jiné. Nyní dochází k přetočení rakety více na západní držení u forhendu, což umožňuje hrát údery s větší rotací, u kterých je zapotřebí zapojit celé tělo. Nejen z tohoto důvodu, ale i z hlediska biomechaniky se toto úderové postavení mění.

Česká literatura se bohužel pohybem po dvorci moc nezabývá a konkrétní kroky nejsou nikde popsány. Z těchto důvodů jsem se rozhodla zabývat pohybem po dvorci a úderovým postavením ve své diplomové práci. Záměrem práce bude zdokumentovat pohyb po dvorci ze základního postavení a zpět u hráček WTA.

2 Teoretická část

2.1 Moderní tenis

Tenis je velmi komplexní sport. Vyžaduje rychlost, vytrvalost, koordinaci, schopnost rychlé reakce, pohyblivost, sílu a výbušnost. Relativně největší význam má rychlost a hbitost (zhruba 47% pohybu probíhá vpřed, 48% do strany a zbytek vzad). Fyziologicky se jedná o anaerobní, přerušovanou aktivitu. Trénink nohou by měl být zaměřen na rozvoj hbitosti a schopnosti rychlé akcelerace maximálně do 15 m (příčná délka poloviny kurtu), horní část těla musí být trénována silově-výbušným způsobem (Grasgruber, 2008).

S technickým pokrokem, hlubšími znalostmi v kinantropologii (nauce o pohybu), nauce o tréninku, pedagogice, didaktice, fyziologii a biomechanice se i tenisový sport prudce rozvíjí. Neustále narůstá tělesná výška hráčů i hráček přesahující průměr obyvatelstva, která je z různých důvodů pro vrcholový tenis výhodná. Hráči i hráčky přibrali na svalové hmotě, to znamená, že silový trénink se stal v každodenním tréninku samozřejmostí. Rychlá a výbušná síla pro rychlý start, schopnost zrychlení na krátkou vzdálenost, odrazová síla a úderová síla jsou nutnými předpoklady a zárukami úspěchu. Hra se díky tomu stala podstatně agresivnější a rychlejší. Elitní hráči se při hře pohybují především v bezprostřední blízkosti základní čáry. Hráč nečeká na chybu, ale snaží se co možná nejrychleji dosáhnout vítězného úderu nebo donutit soupeře k chybám (Schönborn, 2008).

2.2 Pohybové schopnosti

2.2.1 Kondiční schopnosti

Dle Dovalila (2009) mezi kondiční schopnosti patří silové, rychlostní, vytrvalostní, koordinační schopnosti a pohyblivost.

V tabulce 1 Schönborn (2008) uvádí komplex koordinačních a kondičních faktorů týkající se tenisu. Rozhodující oblasti pro hráče jsou vyznačené tučně.

Tabulka 1: Kondiční a koordinační schopnosti (Schönborn, 2008)

Kondiční schopnosti		Obecné koordinační schopnosti	Speciální koordinační schopnosti
Aerobní vytrvalost	Maximální síla	Orientace	Kontrola míče
Anaerobní vytrvalost	Výbušná síla	Diferenciace	Timing
	Síla vytrvalostní	Reakce	Regulace vzdálenosti
	Rychlost reakční	Rovnováha	
	Pohyblivost		

Pro rozpoznání příští akce soupeře potřebuje hráč vnímání a anticipaci, základem toho je optimální orientační schopnost (vlastní postavení, postavení soupeře a možnost pohybu). Pro rychlý start potřebuje hráč reakční rychlost a explozivní sílu. Během rychlého přesunu do úderové pozice potřebuje hráč orientační schopnost adaptace, pro optimální zrychlení na krátkou vzdálenost rychlost reakční. Při brzdění se využívá excentrická svalová práce. Během provedení úderu je zapotřebí orientační schopnost, schopnost diferenciacce a schopnost udržet rovnováhu. Za optimální zvládnutí průběhu úderu je odpovědný cit pro míč, technika, otočení vpřed a úderová síla. Orientační schopnost, vnímání a anticipace, startovní a výbušná síla a koncentrická svalová práce hrají důležitou roli při změně směru (Schönborn, 2008).

Dle Dovalila (2009) aerobní vytrvalost je spojena s vysokým aerobním výkonem a aerobní kapacitou. Znamená to maximální spotřeba kyslíku po delší dobu. Tenis je ovšem ale také sportem anaerobním, tzn. nestačí pouze přísun kyslíku, ale výrazněji se už také uplatňují anaerobní procesy. Vytrvalostní schopnost s anaerobními procesy se dělí na krátkodobou a rychlostní. Rychlostní vytrvalost je schopnost co nejdéle vykonávat činnost nejvyšší možné intenzity. Doba trvání činnosti se pohybuje kolem 20

s. Při krátkodobé vytrvalosti se pohybová činnost vykonává s co možná nejvyšší intenzitou po dobu 2 – 3 min.

Maximální síla je schopnost spojená s nejvyšším možným odporem, může být realizována při svalové činnosti dynamické (koncentrické nebo excentrické) nebo statické. Síla výbušná je v tenisu důležitá především při zahájení pohybu k míči (první krok) a je charakterizována jako schopnost spojená s překonáváním nemaximálního odporu vysokou až maximální rychlostí. Síla vytrvalostní už pro tenis není tak důležitá, každopádně patří do schopnosti, při které se překonává nemaximální odpor opakováním pohybu nebo dlouhodobě odpor udržovat (Dovalil, 2009).

Reakční rychlost je v tenisu považována jako jedna z nejdůležitějších faktorů vůbec. Tato rychlost je spojena se zahájením pohybu, takže pro rychlý start k míči (Dovalil, 2009; Schönborn, 2008).

Koordinační schopnosti jsou ovlivňované funkcí centrálního nervového systému, nikoliv zdrojem energie. Podílí se na řízení a regulaci pohybu. Mezi základní koordinační schopnosti patří: diferenciací schopnost, orientační schopnost, schopnost rovnováhy, schopnost reakce, schopnost rytmu, schopnost spojovací, schopnost přizpůsobování. Ovšem u sportovců vyšší výkonnosti mají větší význam specifické koordinační schopnosti (Dovalil, 2009).

Význam a uplatnění obecných koordinačních schopností v tenise

Kinestetická (diferenciací) schopnost

V tenise se tato schopnost projevuje např. v přesném sladění úderových impulsů k regulaci délky náprahu, v nastavení úhlu plochy rakety. Dále se projevuje v činnostech týkajících se vedení rakety tak, aby trefila míč středem výpletu, směru pohybu rakety ovlivňující dráhu letu míče, rychlosti hlavu rakety určující rychlost letu míče (Zlesák, 1999).

Orientační (prostorová) schopnost

Tenisová hra se odehrává za neustále měnících se prostorových podmínek. Vnímání prostoru spolu s neustálým rychlým vyhodnocováním situace má velký význam. Aby se hráč optimálně orientoval v prostoru a čase, je nutné vnímat vlastní

postavení a pohyb, pohyb protihráče, vlastnosti letu míče. Přitom je také nutno zpozorovat signál (např. míč), rozpoznat signál (míč je přímý nebo s rotací), rozlišovat rozličné signály (pozice obou protihráčů ve čtyřhře), signály opakovaně rozeznávat. A na základě této schopnosti musí následovat ve zlomku sekundy rozhodnutí o vlastním úderu (Zlesák, 1999).

Rovnováhová schopnost

V tenise tato schopnost zaujímá také určitou roli. Jelikož každý úder by měl být prováděn s vysokou přesností, je zapotřebí zaujmout stabilní rovnovážné postavení (Zlesák, 1999).

Reakční schopnost

Reakční schopnost se uplatňuje především při returnu a hře na síti, dále při pohybu protihráče, míče, spoluhráče při čtyřhře a reakci na vliv vnějších faktorů (Zlesák, 1999).

Význam a uplatnění speciálních koordinačních schopností v tenise

Kontrola míče

Kontrola míče se projevuje tím, že hráč je schopen dosahovat požadovanou dráhu letu míče, přizpůsobovat se měnícím se letovým a odskokovým vlastnostem přilétajících míčů (Zlesák, 1999).

Regulace vzdálenosti

Tato schopnost se vztahuje především na řízení a přizpůsobení úderových činností vzhledem k prostorovým podmínkám. Tzn. udeřit míč relativně dlouhým náčiním (raketou) s dotekem na požadovaném místě dotykové plochy (výpletu) a následně jej odehrát. V tenise je velmi důležité místo kontaktu míče s výpletem rakety. Střední oblast výpletu má sice nejvýhodnější elastické vlastnosti, ale hráči při velmi rychlých úderech většinou zasahují míč blíže k hornímu okraji rámu rakety. Zvláště při podání. Regulace místa kontaktu na ploše rakety je nazývána „centrování“ (Zlesák, 1999).

Timing

Pro timing v současné době neexistuje žádný exaktní odůvodněný popis. V německém slovníku dle Dudena (1967) se timing definuje jako stanovení výhodného časového okamžiku pro nějakou akci. V tenisově specifické odborné nauce se timing popisuje jako přizpůsobování pohybu při úderu odskoku míče (Schönborn, 2008).

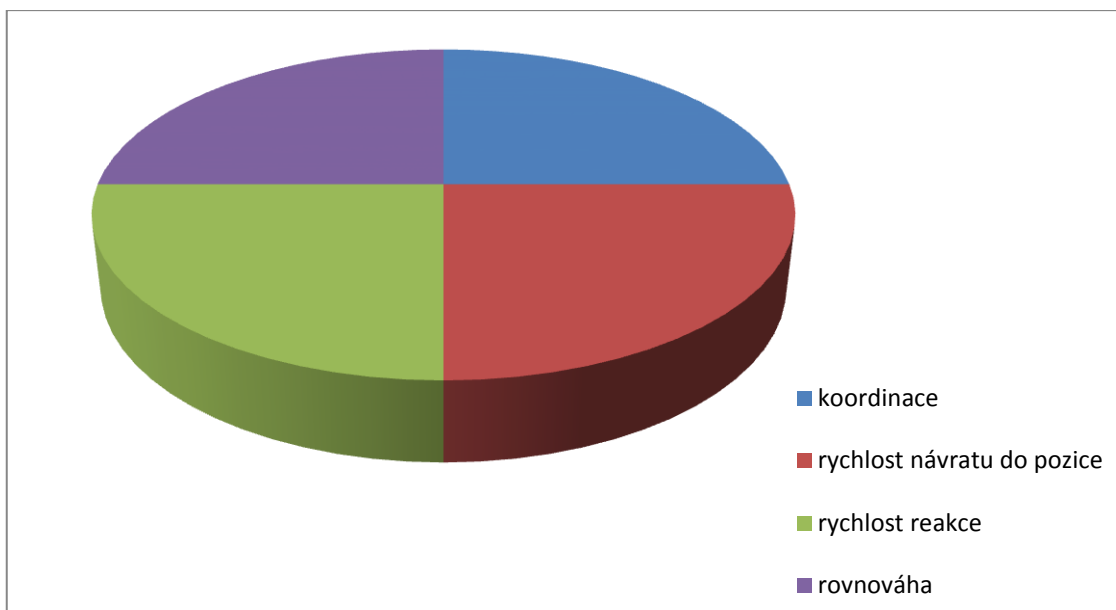
2.3 Pohyb po dvorci a jeho důležité komponenty

2.3.1 Význam pohybu

Tenis je hra, která se vyznačuje neustálými změnami. Každý úder má různou rychlost, rotaci a umístění. Proto je jedním z rozhodujících faktorů pro výkon úroveň pohybu po dvorci (Crespo, Miley, 2001).

Tato hra se skládá převážně z rychlých výpadů a startů kombinovaných s pohybem nejrůznějších směrů a délkou (Crespo, Miley, 2001).

Další důležitou součástí pohybu je také rovnováha. Trenéři tuto část v tréninku dost opomíjejí. Hráč odhaduje úder protihráče, běží k míči a před odehráním míče zaujímá postavení a v tuto chvíli přebírá roli právě rovnováha. Aby hráč zaujal správné postavení a mohl správně přenést váhu těla do úderu, je zapotřebí mít dobrou stabilitu (Crespo, Miley, 2001).



Obrázek 1: Základní principy pohybu v tenisu (Crespo, Miley, 2001)

2.3.2 Koordinace (obratnost)

Dle Höhma (1982) je obratnost složitá pohybová schopnost projevující se způsobilostí provádět komplikované pohyby, mnohdy náročné na koordinaci v neočekávaně se měnící situaci. V tenise se obratnost uplatňuje jak při provádění úderů, tak při pohybu hráče po dvorci. Crespo a Miley (2001) definují obratnost jako schopnost hráče, která umožňuje rychlý pohyb po dvorci a zaujímání správných úderových postavení.

Koordinaci charakterizují nároky na rychlost a přesnost pohybu, přizpůsobení se vnějším podmínkám a na vytvoření nového pohybu. Kladou se zde nároky na řízení pohybové činnosti ovládané centrální nervovou soustavou (Perič, 2008).

V tenise je koordinace považována za nejdůležitější komponent vůbec. Proto by jí měla být věnována největší pozornost. Koordinace úzce souvisí s obratností, citem pro míč, šikovností a timingem neboli načasování. Mezi ukazatele koordinace patří doba, rychlost, síla, ekonomičnost, přesnost, konstantnost, amplituda a obtížnost pohybu. Všechny tyto ukazatele odpovídají kvalitě tenisové techniky. Čím lepší je kvalita koordinace, tím je průběh pohybu ekonomičtější a klesá stupeň únavy (Grosser, Schönborn, 2008).

Koordinace umožňuje hráči zaujímat správný postoj a hrát úder s potřebnou rovnováhou. Také rychlost je důležitá pro včasné doběhnutí míče. Jedna rozehra může trvat pouhých 15 sekund, ale taková výměna vyžaduje často 4 i více změn směru pohybu hráče. Nejvíce sprintů na tenisovém dvorci je v délce 2,5 až 6 metrů, což znamená, že síla potřebná pro rychlý start a rychlost prvních kroků (výbušná rychlost) jsou velmi důležité (Crespo, Miley, 2001).

Rozvoj obratnosti se projevuje dle Höhma (1982):

- a) ve schopnosti rychle se učit novým pohybům
- b) ve schopnosti spojovat a kombinovat osvojené pohybové struktury
- c) ve zvyšování míry variability osvojených pohybových struktur v měnících se podmínkách.

Cvičení pro rozvoj obratnosti by se mělo zařazovat na začátek tréninkové jednotky, neboť klade značné nároky na centrální nervovou soustavu. Provádí se po důkladném rozcvičení a za optimálního tělesného stavu. Cvičení se kombinují s pohotovostními cvičeními a s cvičeními rozvíjejícími rychlost reakce. Dále by tato cvičení měla dosahovat určitého stupně obtížnosti v koordinaci pohybu. V tréninkové jednotce se má těmto cvičením věnovat poměrně krátká doba. Je potřeba, aby se hráči učili neustále novým dovednostem, aby se nesnížila osvojovací schopnost. Obratnost lze rozvíjet už ve sportovní přípravě ve věku 6-11 let (Höhm, 1982; Dovalil, 2009; Perič, 2008).

Cvičení pro rozvoj speciální obratnosti (Höhm, 1982)

- po odehrání každého úderu doběhnout k podélné čáře, dotknout se raketou země za čarou a co nejrychleji se vrátit na střed dvorce
- udržet současně 2 míče ve hře
- rychlá výměna míčů volejem
- příjem podání v menší vzdálenosti
- nabíhání k síti po podání, zásah míče volejem nebo halfvolejem
- hra na dvorcích s různým povrchem

Manipulace s předměty mají k tenisu nejbliže. Jsou to cvičení s míčkem různého materiálu nebo s využitím švihadla.

Tréninkový prostředek s míčkem (Grosser, Schönborn, 2008):

- tlučení míče rukou do země
- házení míče zespodu proti zdi
- odbíjení míče dlaní
- házení
- chytání

Tréninkový prostředek se švihadlem (Grosser, Schönborn, 2008):

- přeskoky jednož
- přeskoky střídnož
- přeskoky snožné
- cval stranou

2.3.3 Rychlost návratu do pozice

Pro návrat do pozice je důležitá jak výbušná síla dolních končetin, tak schopnost zpomalení. Zastavení pohybu a získání rovnováhy potřebné pro opětovný start jsou nedílnou součástí každého hráče (Crespo, Miley, 2001).

Tenis je považován za sport, který z hlediska pohybu nejvíce zatěžuje spodní část těla, proto jsou silné dolní končetiny nezbytným předpokladem pro rozvoj techniky práce nohou. Je také potřeba se tomuto rozvoji věnovat už od útlého dětství (Crespo, Miley, 2001).

2.3.4 Rovnováha

Crespo a Miley (2001) rovnováhu definují jako schopnost udržet vyváženost těla.

Rovnováha se dělí na dva typy:

a) statická – schopnost udržet klidovou polohu těla

b) dynamická – schopnost udržet rovnováhu při pohybu těla.

Dynamická rovnováha je pro tenis nejdůležitější. Tato rovnováha ovlivňuje techniku úderu hráče. Hráč s dostatečnou dynamickou rovnováhou dokáže snadněji zahrát údery optimální technikou.

Schönborn (2008) říká, že pro ideální rovnovážnou pozici během úderu je rozhodující poloha těžiště těla. Ta se musí v okamžiku zásahu nacházet uvnitř podpůrné plochy, tzn. dlouhý úderový krok ohraničený chodidly. Čím je úderový krok delší, tím lépe je možné až do posledního okamžiku přizpůsobovat polohu těžiště. Když je těžiště těla mimo podpůrnou plochu, hráč ztrácí rovnováhu a důsledkem je pak nepřesně odehraný míč.

2.3.5 Rychlost reakce

Reakce je schopnost odpovědět rychle na konkrétní podnět, především při příjmu podání a při hře u sítě. Rychlost reakce je vrozená, ale můžeme ji tréninkem podstatně zlepšit.

Faktory ovlivňující rychlost reakce:

- určení vizuálního podnětu (letící míč)
- výběr reakce
- zpracování zprávy a stimulů, které jdou do svalů (Crespo, Miley, 2002).

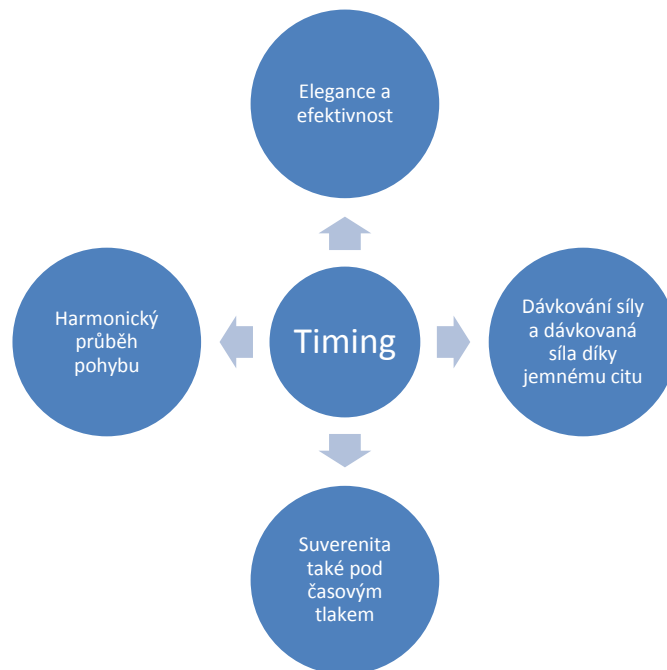
2.3.6 Timing a rytmus

Timing a rytmus jsou všeobecně známé pojmy, ale v běžné praxi nejsou správně hodnoceny. V důsledku toho vzniká při zápase mnoho chybných úderů, které nesouvisí s nedostatkem technického provedení úderu, nýbrž s narušeným rytmem úderu či nedostatečným timingem v rámci herní situace nebo akce (Schönborn, 2008).

Pro timing v současné době neexistuje žádný exaktní odůvodněný popis. V německém slovníku dle Dudena (1967) se timing definuje jako stanovení výhodného časového okamžiku pro nějakou akci. V tenisově specifické odborné nauce se timing popisuje jako přizpůsobování pohybu při úderu odskoku míče (Schönborn, 2008).

Timing je v každém případě víc než jen cit pro čas, ale je definován jako schopnost být ve správnou dobu na správném místě při optimálním dávkování síly a rychlosti (Hotz, 1997 in Schönborn, 2008). Podle Schnabela, Thiesse (1993 in Schönborn, 2008) timing je včasné, časově precizní regulované jednání při správném opticko-motorickém odhadu pohybových úkonů. Timing je také jednou z nejdůležitějších a nejvíce rozhodujících schopností dobrého hráče (Schönborn, 2008).

Optimální timing má za následek několik formujících aspektů (obr. 2). U většiny špičkových hráčů můžeme pozorovat harmonický průběh pohybu vyznačující se svou elegancí a efektivností. V souvislosti se schopností švihu je pro ekonomiku úderů a pohybů důležité také dávkování síly a dávkovaná síla. Z nejdůležitějších bodů timingu je především suverenita pod časovým tlakem, která je typická pro všechny elitní hráče.

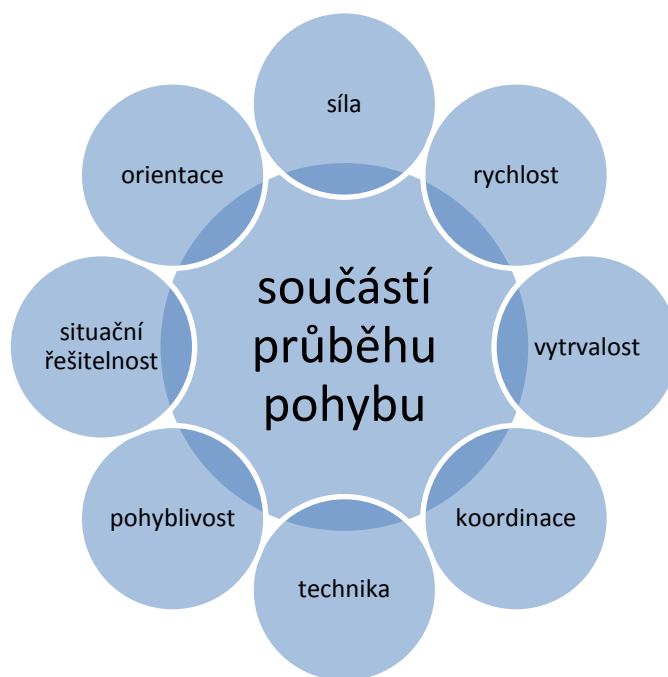


Obrázek 2: Formující aspekty vznikající díky timingu (Schönborn, 2008)

Rytmus

Na rozdíl od timingu existuje několik fundovaných definic rytmu, např. „rytmus je dynamické seskupování, členění a akcentování součástí nějakého procesu, jehož uspořádání je určováno časovým schématem, které vyplývá z požadavků situace, a nebo je zvoleno samým jedincem“ (Schönborn, 2008, s. 67). Bethe (1949) říká, že rytmus je časově velmi pravidelný a co do formy také velmi stejnorodý opakující se proces. Rytmus znamená prostorové a časové individuální utváření nějakého pravidelně se opakujícího pohybového procesu.

Součástí rytmického komplexu jsou všechny rozpoznatelné a od sebe oddělitelné motorické dovednosti ve svých figurálních, prostorových, časových a energetických projevech (obr. 3) (Schönborn, 2008).



Obrázek 3: Rytmický komplex (Schönborn, 2008)

Mnoho hráčům se stává, že jim při hře najednou „odešel“ forhend, popř. jiný úder. Jako příčinu hledá ve špatné úderové technice, kterou mnoho let rozvíjel a pak s úspěchem používal. Když se ale při určitém úderu vloudí několik chybných úderů, důvody jsou především psychického nebo fyzického rázu (nervozita, stres, únava). Hráč se ale pokouší najít chybu v technice a začne přemýšlet o jednotlivých částech úderu.

Právě v tomto okamžiku ztrácí rytmus hry. V takových okamžicích je bezúčelné hledat chybu právě v technice (Schönborn, 2008).

2.4 Struktura pohybu hráče po dvorci

Pohyb těla v tenisu vychází z práce dolních končetin a zapojování dalších částí těla směrem vzhůru, tím se vytváří tzv. pohybový řetězec.

Celkový úspěch v tenisu závisí na kvalitní práci nohou. Aby hráč odehrál míč v optimální vzdálenosti od těla, potřebuje k tomu dokonalou práci nohou. Potřebuje dostat tělo do správné vzdálenosti od bodu zásahu. V souvislosti s optimální vzdáleností od místa zásahu je třeba zmínit dvě důležité složky:

- precizní, situaci přiměřené přiblížení k úderovému kroku (poslednímu krku k míči).
- dlouhý úderový krok.

Hráč musí v prvním případě správně řídit poslední dva kroky, aby následně mohl provést jeden dlouhý úderový krok. Ve druhém případě je potřebná jemná práce nohama („taneční kroky“) na předních částech chodidel (Schönborn, 2008).

Práce nohou je důležitá pro dosažení správné techniky hry. Jestliže nezvládne hráč správný pohyb po dvorci, veškerá úderová technika bude málo platná a musí vynaložit příliš mnoho energie na to, aby se dostal k míči. Běh tenisty se liší od běhu atleta na 400 metrů. Kroky tenisty jsou podstatně kratší, těžiště těla níže a dochází k různým směrům pohybu (Linhartová, 2009).

Samotný pohyb se dělí na několik částí: základní postavení, pohyb k míči, úderové postavení, návrat do pozice. Dle Bollettieri (2001) se pohyb dělí na základní postavení, pohyb k míči pomocí rychlých a delších kroků, přizpůsobení se míče pomocí krátkých kroků, vyrovnání těžiště, následuje crossover step (obr. 5), který nám umožní vrátit se zpět na střed a pomocí schuffle step (obr. 5) zaujímáme základní postavení, ze kterého jsme připraveni vyběhnout do všech směrů. V tu chvíli, kdy soupeř udeří do míče, přecházíme do split stepu (obr. 6), při kterém dochází k přenesení váhy na přední části chodidel.

2.4.1 Základní postavení

Základní postavení se dělí na dva typy: klasické a neutrální.

Při klasickém postavení (obr. 4) se těžiště nachází v ose těla, hlava je vzpřímená, brada nahoru, lokty jsou u těla pro rychlejší pohyb a reakci (např. příjem podání), trup mírně nakloněný dopředu, lehce pokrčená kolena, nohy rozkročené přibližně do šířky ramen a váha těla je na předních částech chodidel (Crespo, Miley, 2001).

Neutrální postavení je přirozený postoj těla odpovídající osobním charakteristikám hráče (stavbě, výšce a váze jeho těla). Kolena nemusí být pokrčena (Crespo, Miley, 2001).



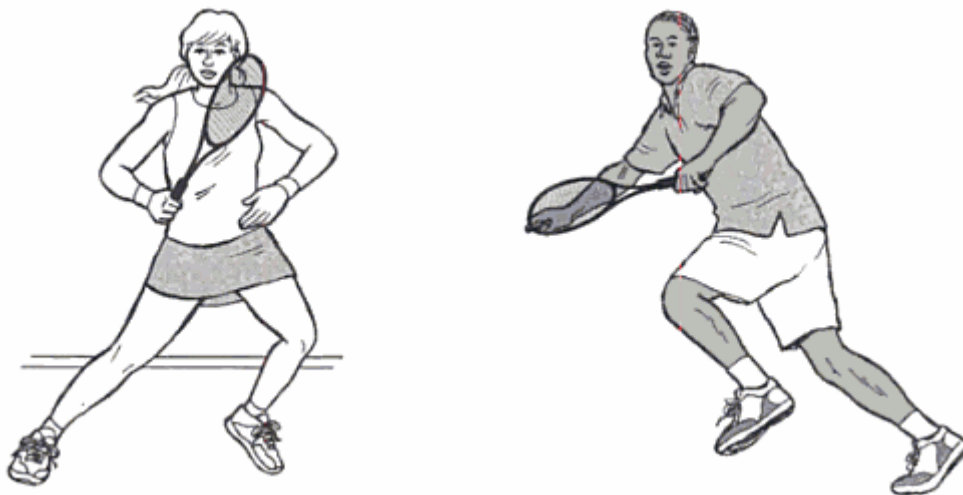
Obrázek 4: Základní postavení (Brown, 2004)

2.4.2 Pohyb k míči

Samotný příjem podání vyžaduje malý nebo žádný pohyb nohou. Většinou dochází pouze k pohybu rakety a udeření míče. K míči, který je daleko od hráče, se pohyb zahajuje dvěma způsoby (Brown, 2004).

Jedním ze způsobů pohybu k míči ve výměně je tzv. schuffle step (obr. 5). Jedná se o úkroky stranou vpravo či vlevo jako reakce na směr letícího míče, kdy jsou boky nízko u země a kolena pokrčená. Hráč vykročuje nohou na straně zamýšleného směru pohybu. Když běží vpravo, vykročuje pravou nohou (Brown, 2004).

Druhým ze způsobů pohybu k míči ve výměně je tzv. crossover step (obr. 5). Jedná se o pohyb stranou, kdy dochází k překřížení vnější nohy přes vnitřní a otáčení trupu ve směru pohybu. Používá se při míčích letících daleko od hráče (Brown, 2004).



Obrázek 5: Schuffle step a crossover (Brown, 2004)

Dělení schuffle step dle Bolletieri (2001):

1. boční – pohyb podél základní čáry čelem k síti
2. pohyb šikmo vpřed
3. crossover schuffle – rychlé pokrytí dvorce na delší vzdálenost
4. diagonální
5. pohyb k dosažení vysokých míčů

Pohyb k míči ve výměně dělíme na několik fází. Fáze odlehčení, split – stepu, natočení celého těla (unit turn) + výbušný první krok a samotného pohybu (krok nebo běh), který lze dělit na základě délky pohybu (Crespo, Miley, 2001).

Odlehčení

Odlehčení těžiště se provádí v momentu úderu nebo těsně před úderem protihráče. Dochází tu k rychlému a mírnému pokrčení kolen s následným propnutím. Těžiště těla se posune dolu a dopředu v důsledku pokrčení kolen, poté dochází k odrazu hráče. Výsledkem tohoto odražení je výbušnější start na míč (Crespo a Miley 2001).

Split step

Split step je poskok mírně vpřed do stoje rozkročného v momentu úderu soupeře. Dochází tu k napřímení zad a snížení těžiště, což hráči umožní rychle reagovat na úder protihráče. Split step se musí provést při každém startu k úderu (Crespo a Miley 2001).

Split step je nejčastější pohyb nohou ve hře. Dochází k němu v tom okamžiku, kdy protihráč udeří do míče. Nezáleží na tom, kde hráč zrovna stojí. I hráč, který běží na síť a hraje volej, použije split step, aby zpomalil pohyb a byl připraven na jakoukoliv změnu pohybu. Následující obrázek zobrazuje průběh split stepu (Rineberg, 2004).



Obrázek 6: Průběh split stepu

Natočení celého těla (unit turn)

Unit turn nastává, jakmile skončí split step. První krok k přicházejícímu míči by měl směřovat dopředu a úhlopříčně. Při tomto pohybu dochází k natočení ramen a začíná pohyb rakety dozadu. Hlava je ve vzpřímené poloze (Crespo a Miley 2001).

Směr pohybu

Crespo a Miley (2001) rozlišují tři směry pohybu: do strany, dopředu a dozadu.

Tabulka 2: Směry pohybu hráče (Crespo, Miley, 2001)

Pohyb do strany	Pohyb dopředu	Pohyb dozadu
<ul style="list-style-type: none">• natočení celého těla (unit turn)• překročení a běh k míči	<ul style="list-style-type: none">• raketa před tělem• výbušný první krok• krátké kroky proti směru pohybu• pohyb dopředu po diagonále je efektivnější	<ul style="list-style-type: none">• rychlé kroky• přenést váhu dopředu

Dělení směru pohybu dle Linhartové (2009):

1. Pohyb stranou

Hlavní zásady provedení (forhend pravorukého hráče):

- nápřah začíná v okamžiku, kdy zjistíte, že soupeř směřuje míč na váš forhend.
- současně se vytáčí nohy, ramena a trup ve směru pohybu.
- otáčejte se na pravé noze a vyběhejte levou nohou k míči, v některých situacích může dojít k vykročení levou nohou šikmo vpřed k míči.
- start se provádí co nejdříve, aby hráč stihl zaujmout včas úderové postavení ještě před dopadem míče na zem.
- poslední krok by měl směřovat šikmo vpřed k míči.
- po provedení úderu ihned vykryt kurt cvalem stranou zpátky na střed. Cval stranou provádět na přední polovině chodidel, ne na patách nebo na špičkách.

2. Pohyb vpřed

Obvykle se jedná o dobíhání úderu, který je krátký, blízko sítě.

Hlavní zásady provedení:

- raketa je mírně za tělem v nápřahu, připravená udeřit do míče.
- před zásahem míče jsou kolena mírně pokrčená.
- v posledních krocích se zaujímá boční postavení.

3. Pohyb po ustoupení vzad

Obvykle se jedná o pohyb vzad při dlouhých míčích blízko základní čáry.

Hlavní zásady provedení:

- nejprve se provede nápřah a současně zaujme boční postavení.
- ustupuje se cvalem nebo stranou a současně se dokončuje nápřah.
- pak dochází k přenesení váhy ve směru provedení úderu.

Pohyb po dvorci u bekhendu je stejný jako forhendu, pouze u bekhendu obouruč musíte počítat s menší dosažitelností.

Délka pohybu

Pohyb hráče může být buď na blízký, nebo daleký míč. Pro každý míč je charakteristického něco jiného, viz tabulka č. 3.

Tabulka 3: Pohyb na blízký a daleký míč (Crespo, Miley, 2001)

Pohyb na blízký míč	Pohyb na daleký míč
<ul style="list-style-type: none">• hráč posunuje chodidla a používá krátké kroky	<ul style="list-style-type: none">• výbušný první krok• hráč sprintuje• ruce spolupracují s nohama• pohyb diagonálně

2.4.3 Pohyb před úderem a úderové postavení

Pohyb těsně před úderem

Před úderem pohyb začíná krátkými kroky a posuny k míči. Poslední krok před úderem, tzv. úderový krok, zpravidla bývá delší, než je šířka ramen. Tím se zvětší podpůrná plocha hráče a dosáhne tak větší stability. Pak se přenesou váha těla do míče ze zadní nohy na přední nohu. U míče bychom neměli být ani moc blízko, ani daleko. Musíme mít pocit, že máme dostatek času na zahrání úderu (Schönborn, 2008).

Dle Bolletieri (2001) součástí pohybu těsně před úderem jsou tzv. adjustment steps. Kroky, které umožní hráči být v nejlepší možné úderové pozici pro zahrání míče.

Úderové postavení

Crespo a Miley (2001) rozlišují postavení polootevřené/boční, otevřené a zavřené, přičemž zavřené postavení se hodnotí jako nevhodné.

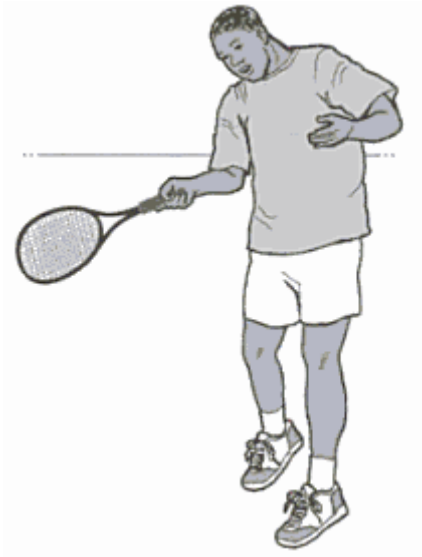
Tabulka 4: Úderové postavení (Crespo, Miley, 2001)

Úder z bočního postavení	Úder z otevřeného postavení
<ul style="list-style-type: none">• Doporučeno pro bekhend jednoruč.• Toto postavení pomáhá zlepšovat práci nohou a více kontrolovat úder (více rovnováhy, více váhy těla do úderu).	<ul style="list-style-type: none">• Na úder je více času.• Hráč musí být blíže míči a dříve v úderovém postavení, aby mohl hrát více švihem.• Doporučeno pro bekhend obouruč a forhend.

Brown (2004) rozlišuje čtyři druhy úderového postavení:

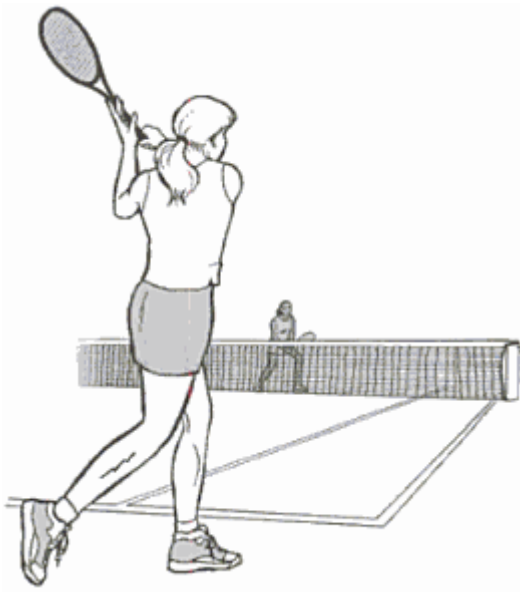
- neutrální
- zavřené
- polootevřené
- otevřené

Neutrální postavení (obr. 7) je víceméně paralelní postavení nohou s čarou podélnou jak u forhendu, tak bekhendu. Je určeno především pro začátečníky. Hlavní výhodou tohoto postavení je dobré přenesení váhy do míče. Toto postavení ale zabírá hodně času. Většinou hráč nemá tolik času na to, aby se srovnal nohama správně k míči. A zkušený soupeř je schopný z tohoto postavení lehce přechít směr letu míče.



Obrázek 7: Neutrální postavení (Brown, 2004)

Při zavřeném postavení není postavení nohou paralelní s postranní čarou, nýbrž přední noha jakoby postranní čáru překračuje (obr. 8). Toto postavení umožňuje hrát míče s větší jistotou, ale naopak neumožňuje přenést dostatečnou váhu do míče. Při velkém překročení je nemožné vytočení boků a přenesení váhy do směru letu míče.



Obrázek 8: Zavřené postavení (Brown, 2004)

Toto postavení se také používá při úderech míče v běhu.

Každopádně hráč by měl vědět, že toto postavení existuje a kdy a proč ho použít. Učit začátečníka toto postavení je považováno za chybu.

Polootevřené postavení při forhendu u praváka vypadá tak, že přední noha je mírně vlevo a trochu vzadu a ramena směřují proti síti (obr. 9). Toto postavení umožní větší zapojení boků. Mezi velkou výhodou patří rychlé vykrytí kurtu. Pouhý půl krok navíc může znamenat ztrátu nebo zisk bodu. Kombinace západního držení při forhendu a polootevřeného postavení umožňuje hráči hrát míče s větším švihem a větší silou. Toto postavení je typické pro hráče, kteří hrají od základní čáry ofenzivní hru.

Poté, co se začátečník naučí hrát v neutrálním postavení, se doporučuje přejít do postavení polootevřeného.



Obrázek 9: Polootevřené postavení (Brown, 2004)

Při otevřeném postavení je postavení nohou paralelně se základní čarou a rameno vytočené proti síti (obr. 10). Pohyb vychází z nohou, přes boky a ramena. Dochází tu k velké rotaci boků a ramen. Boky se ale nesmějí vytáčet dřív, než hráč trefí míč. Váha se přesouvá na vnější nohu. Výhodou pro hráče je špatná předvídatelnost jeho hry, dobré skrytí směru letu míče a rychlé vykrytí dvorce. Otevřené postavení je dobrou volbou v případě rychlých prudkých míčů, při kterých hráč nestíhá zaujmout jiné úderové postavení.



Obrázek 10: Otevřené postavení (Brown, 2004)

Rovnováha

Při odehrání míče je důležité udržet těžiště ve správné poloze, abychom docílili vyšší stability při úderu. Hráč sníží těžiště, poté propíná kolena a vertikálním pohybem využívá síly nohou a následně rotaci boků, trupu a ramen. Úder připomíná vrh koule (Schönborn, 2008).

2.4.4 Pohyb při úderu

Poskoky

Pojem poskoky se označuje pro hlavní cvičební druh a významově je odvozen od pojmu skoky. Biomechanicky jde o lokomoci, při níž je tělo přemístováno pomocí odrazu nohama (či jednou nohou) (Appelt, 1985).

Poskoky lze provádět z postojů odrazem jedné nebo obou nohou s doskokem na obě nebo jednu nohu, a to z místa nebo na místě (Appelt, 1985).

Dělení poskoků (Appelt, 1985)

- Dle vzájemného vztahu obou nohou a podle účasti na odrazu:
 - a) snožné
 - b) rozkročné
 - c) poskoky na levé nebo pravé noze

- Dle směru pohybu:
 - ve směrech rovných – poskoky na místě, vpřed, vzad, vlevo, vpravo
 - ve směrech šikmých – poskoky vpřed vpravo (vpřed vlevo), poskoky vzad vlevo (vzad vpravo)

Přehled poskoků (Appelt, 1985)

(Appelt, 1985)

	Na místě	Obounož
Poskok	Vpřed	Na levé
	Vzad	Na pravé
	Vlevo	Z obou / na levou, na pravou
	Vpravo	Z levé / na pravou, na obě
	Vpřed / vlevo, vpravo	Z pravé / na levou, na obě
	Vzad / vlevo, vpravo	



Obrázek 11: Poskok odrazem z pravé nohy na obě nohy (foto z videozáznamu Tennis footwork)

Do kategorie poskok jsme zařazovali jakýkoliv poskok podle definice Appelta, avšak v tenise je nejvíc používaný poskok s dopadem na obě nohy. Poskok se vyskytuje nejvíce v kategorii pohybu při úderu, při kterých dochází nejčastěji k tomuto typu poskoku.

Skoky

Skoky jsou pohyby celého těla, při nichž dochází k dočasnému oddálení těla od základny. Skok má tři fáze: odrazovou, letovou a doskokovou (Appelt, 1985).

Skok se vyskytuje v kategorii pohybu k míči po split stepu a pohybu při úderu, a to zejména při returnu (viz obr. 12), kdy odraz začíná před úderem do míče. Pohyb je iniciován skokem s krátkou letovou fází.



Obrázek 12: Return (foto z videozáznamu, Stuttgart 2011)

2.4.5 Návrat do základního postavení

Aby hráč byl schopen dobře a rychle vykryt dvorec, potřebuje se naučit správný pohyb nohou. Dobrá schopnost vykrytí dvorce pomůže hráči také mentálně, jelikož se mu bude zdát malý (Rineberg, 2004).

Rineberg (2004) uvádí tři způsoby pohybu, kterými hráč vykryvá dvorec. Pomocí nich se vrací zpět do základního postavení. Jedním z nich je crossover step (obr. 5). Používá se při větších vzdálenostech míče, kdy hráč je vyhnán ven z dvorce a došlo k otevření velké části. Crossover step je krok vnější nohou přes vnitřní. Může se využívat před tím, než začne hráč sprintovat nebo použije tzv. schuffle (obr. 5).

Dalším způsobem je krok stranou po úderu (the side-lunge step). Dochází k rychlému výkroku vnitřní nohou do dvorce, při kterém se tělo otevírá čelem k síti. Pak následuje většinou schuffle step. Vše je znázorněno na obrázku 13 (Rineberg 2004).



Obrázek 13: Zavřené postavení u bekhendu, krok stranou (the side-lunge step) a schuffle (Rineberg, 2004)

Schuffle step je to, co následuje přímo po crossover step a výkroku stranou. Patří mezi nejrychlejší způsob vykrytí dvorce na vzdálenost 5 – 10 metrů. Vyznačuje se postavením ramen a boků čelem k síti a pokrčenými koleny. Je to rychlý pohyb stranou bez překřížení nohou. Ten samý pohyb nohou využívají hráči košíkové při obraně soupeře jeden proti jednomu (Rineberg, 2004).

Podobný pohybu schuffle je cval stranou. Cval stranou se vyznačuje rytmickými úkroky stranou.

3 Cíl práce, výzkumné otázky

3.1 Cíl a úkoly práce

3.1.1 Cíl práce

Cílem práce je popsat a analyzovat pohyb po dvorci ze základního postavení k úderu a zpět a posoudit způsob postavení při úderu u hráček profesionálního okruhu WTA.

3.1.2 Úkoly práce

1. Na základě poznatků z odborné literatury specifikovat jednotlivé pohyby hráčů. Zmapovat spektrum pohybů a jejich názvů.
2. Stanovit předběžný kategoriální systém, pomocí něhož zkoumat pohyb po dvorci.
3. Z důvodu ověření kategoriálního systému provést předvýzkum pomocí videozáznamu ze zápasu Wimbledonu 2011 finále Sharapovová versus Kvitová a Stuttgartu 2012 finále Sharapovová versus Azarenková. Předvýzkum obsahuje jeden set. Na základě této analýzy zjistit další možné pohyby, které hráči provádějí při hře.
4. Sesbírat data a vyhodnotit výsledky.

3.2 Výzkumné otázky

Jaké jsou nejčastější pohyby nohou k míči u sledovaných hráček?

Jaké jsou nejčastější pohyby nohou při úderu u sledovaných hráček?

Jaké jsou nejčastější pohyby nohou po úderu do základního postavení u sledovaných hráček?

Jaká jsou nejčastější postavení při úderech u sledovaných hráček?

4 Metodika práce

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořily tři hráčky na profesionální úrovni umístěných v první desítce na okruhu WTA. První vybraná hráčka se jmenuje Victorie Azarenková. Doposud byla umístěna na prvním místě světového žebříčku, nyní 25. února spadla o jednu příčku níže. Vzhledem k jejímu umístění, stabilnímu výkonu a dobrému pohybu na dvorci jsme si vybrali právě ji. Druhá hráčka je Maria Sharapovová, třetí nejlepší hráčka světa. Po dvorci se pohybuje velice dobře a mohla by být příkladem pro většinu hráček na okruhu WTA. Výborně se orientuje na dvorci, má dobrou koordinaci a u míče je většinou ve správnou chvíli. Třetí vybraná hráčka je česká hráčka Petra Kvitová. Ke dni 25. února obsadila na světovém žebříčku 7. místo, nyní se propadla na 10. místo. Vybrali jsme si právě ji, jelikož patří mezi naše přední úspěšné tenistky. Pohyb po dvorci nebývá ale označován za její nejsilnější stránku, přesto nám poslouží jako dobrý příklad pro porovnání s předchozími dvěma hráčkami. Její tenisové kvality se ovšem nezaprou. Mezi její přednosti patří především bojovnost.

Vybrali jsme si dvě utkání, jeden hraný na trávě, druhý na antuce. První utkání bylo finále Wimbledonu 2011 mezi Sharapovovou a Kvitovou. Druhé utkání bylo také finále, ale ve Stuttgartu 2012 mezi Sharapovovou a Azarenkovou. Pro lepší názornost a porovnání jsme analyzovali od začátku utkání 50 úderů každé hráčky. Rozbor pohybu začal po podání a od příjmu podání do konce rozehry. Podání jsme nezaznamenávali. Přímý bod z podání (eso) jsme jako úder nepočítali. Pomocí křížku jsme rozlišovali příjem podání.

Tatáž utkání jsme také využili k posouzení způsobu postavení při úderu. Opět jsme analyzovali 50 úderů bez podání a s rozlišením pomocí křížku příjem podání.

4.2 Použité metody

Pozorování

Pozorovali jsme nezúčastněně na základě analýzy videozáznamu, což umožňuje ve sporných případech se zpětně vrátit k utkání.

Metoda pozorování umožňuje zachytit a analyzovat reální jevy a procesy. Rozlišujeme:

1. Pozorování zúčastněné – forma pozorování, kdy je pozorovatel jedním z aktérů procesů a jevů, které pozoruje.
2. Pozorování nezúčastněné – pozorování, kdy pozorovatel z odstupů nezaujatě sleduje jevy v jejich přirozeném prostředí.

Záměrný výběr

Vybrali jsme záměrně tyto hráčky, Azarenkovou, Sharapovovou a Kvitovou. V charakteristice výzkumného souboru vysvětlujeme, proč jsme si vybrali zrovna tyto tři ženy.

Analýza odborné literatury

Analýza odborné literatury z oblasti sportovního výkonu v tenise, sportovně-motorických schopností, struktury pohybu hráče po dvorci a mnoho dalších pomáhá k řešení definované problematiky. Nastudování této teorie mi pomáhá k řešení vybraného tématu.

Analýza videozáznamu

Nástroj, s jehož pomocí vyhodnocujeme a zjišťujeme individuální rozdíly dané problematiky (Průcha, Veteška, 2012). Patří mezi analýzu kvalitativních dat.

4.3 Sběr dat

V této práci jsme použili metodu pozorování a analýzu videozáznamu, s jehož pomocí vyhodnocujeme a zjišťujeme individuální rozdíly dané problematiky (Průcha, Veteška, 2012).

Data jsme sbírali pomocí pozorování z videozáznamu dvou tenisových utkání mezi Shaparovovou a Kvitovou a Sharapovovou a Azarenkovou. První utkání bylo finále Wimbledonu 2011 a druhé bylo finále ze Stuttgartu 2012. Samotná data jsme zaznamenávali do předem vytvořeného záznamového archu.

Před tím, než jsme vytvořili přesný kategoriální systém, museli jsme několikrát udělat předvýzkum těchto utkání. Věděli jsme, že se chceme zabývat pohybem k míči, a to po split stepu, pohybem při úderu, pohybem zpět do základního postavení a postavením při úderu. Jediná věc byla, která nakonec zůstala původní, pohyb rozdělený do těchto třech fází a postavení při úderu.

Nejdříve na základě našich vědomostí jsme každou fázi pohybu rozdělili do pěti kategorií. Během předvýzkumu se ale jednotlivé kategorie různě upravovaly, jelikož jsme neustále přicházeli na nové pohyby jednotlivých hráček, které se daly těžko jednoznačně specifikovat. Během několika analýz videozáznamu těchto utkání a prostudování literatury jsme kategorie jednotlivých fází pohybu specifikovali lépe a podrobněji. Po několika hodinách pozorování, zaznamenávání do archu a následné konzultaci jsme se rozhodli zaznamenat ještě příjem podání pro lepší zpracování dat. Příjem podání byl rozlišen pomocí křížku. Pozorování se několikrát opakovalo.

V první fázi pohybu, tzn. pohyb k míči po split stepu, jsme sledovali běh, cval, skluz, schuffle (viz teorie), crossover (viz teorie), vykročení, krok vzad, adjustment step (viz teorie) a skok. V druhé fázi pohybu, tzn. pohyb při úderu, jsme sledovali skok, poskok, úder z místa, vykročení, skluz, úder v běhu. Dále pak z jakého postavení byly údery hrané. Ve třetí fázi pohybu, tzn. pohyb po úderu a návrat do základního postavení, jsme sledovali cval stranou, crossover (viz teorie), schuffle (viz teorie), krok vpřed, krok vzad, běh vpřed a poskoky. Pro lepší znázornění jsme všechny čtyři kategoriální systémy přidali do příloh.

Česká literatura se pohybem po dvorci moc nezabývá, tudíž jsme čerpali více z cizí literatury, kde jsou pohyby velice dobře popsány. Jedním slovem do češtiny se ale tyto názvy přeložit nedají, proto jsme použili anglické výrazy s poznámkou překladem do češtiny.

4.4 Zpracování dat

Při zpracování dat jsme využili softwaru Microsoft Office Excel 2010, do kterého jsme průběžně prepisovali zjištěné údaje z jednotlivých výměň zaznamenaných na předem připravených arších. Při zpracování dat jsme využili základních matematických a matematicko-statistických metod. Pro určení absolutních četností jsme využili součet, pro určení relativních četností procentuální vyjádření a pro určení míry polohy aritmetický průměr.

5 Výsledky a diskuze

Výsledky jsou prezentovány číselně v tabulkách a pro lepší přehlednost také v grafech. Výsledky jsou zpracovány a prezentovány pro jednotlivé hráčky v jednotlivých utkání na různém povrchu i jako celková zjištění. Výsledková část je spojena s diskuzí z důvodu přehlednosti a snazší orientace. Všechny tabulky nám ukazují souhrnné výsledky. V grafech jsou znázorněná průměrná i celková vyjádření a individuální rozdíly. Tímto se snažíme odpovídat na výzkumné otázky. V diskuzi porovnáváme individuální rozdíly hráček a teorii s našimi výsledky.

V tabulce 5 můžeme vidět souhrnné výsledky pohybu k míči po split stepu.

Tabulka 5: Pohyb k míči po split stepu vyjádřený v absolutních a relativních četnostích u jednotlivých hráček

pohyb k míči po split stepu		běh	cval	skluz	schuffle	crossover	vykročení	adjustment steps	krok vzad	skok
Kvitová	absolutní četnost	18	2	0	3	4	4	5	4	0
	relativní četnost v %	45	5	0	7,5	10	10	12,5	10	0
Sharapovová	absolutní četnost	17	4	0	2	7	5	6	6	0
	relativní četnost v %	36,1	8,5	0	4,2	14,8	10,6	12,7	12,7	0
Sharapovová	absolutní četnost	13	4	0	1	11	8	6	8	6
	relativní četnost v %	22,8	7	0	1,7	19,2	14	10,5	14	10,5
Azarenková	absolutní četnost	6	1	2	7	4	7	7	5	8
	relativní četnost v %	12,7	2,1	4,2	14,8	8,5	14,8	14,8	10,6	17
Celkové průměrné zjištění		13,5	2,75	0,5	3,25	6,5	6	6	5,75	3,5

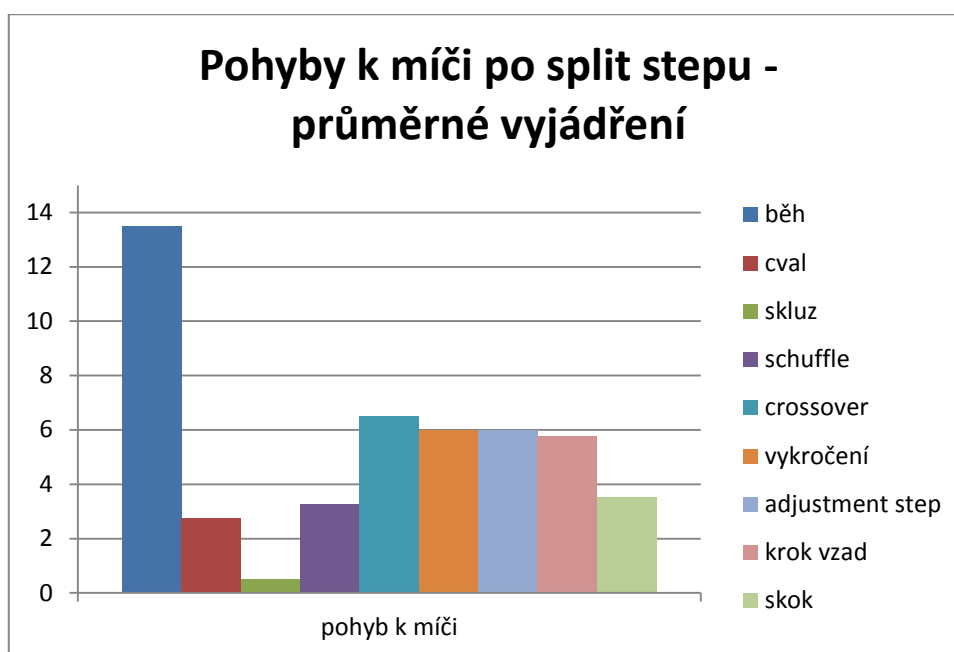
Při pohybu k míči jsme rozlišovali běh, cval stranou, skluz, schuffle, crossover, vykročení, krok vzad a skok. Tabulka č.5 nám ukazuje výsledky těchto kategorií u každé hráčky, které jsou vyjádřené v absolutních a relativních četnostích, přičemž výsledky Kvitové a první výsledky Sharapovové jsou získané z povrchu trávy a druhé výsledky Sharapovové z povrchu antuky. Rozdíly pohybů mezi trávou a antukou můžeme vidět v grafu č.4.

Pohyb k míči je realizován většinou více způsoby. Záleží na vzdálenosti míče od hráče. Je-li míč daleko od hráče, hráč iniciuje pohyb pomocí crossover a pak následuje

buď schuffle nebo běh vpřed. Z tabulky je vidět, že největší procento zastoupení má běh.

Zajímavý výsledek můžeme vidět u skoku. Při skoku dochází k odrazu již před úderem, proto jsme ho zařadili do fáze pohybu k míči po split stepu i do fáze pohyb při úderu. Samotný skok se vyskytoval převážně u příjmu podání, ale pouze na antuce. Jak je vidět z tabulky č.5, na trávě se skok vůbec nevyskytl. Dle analýzy videozáznamu jsme viděli, že hráčky hrající na trávě podávaly spíše do těla soupeřky a jejich podání bylo hrané s menší rotací než na antuce, tudíž neodskočilo tak daleko od přijímající hráčky.

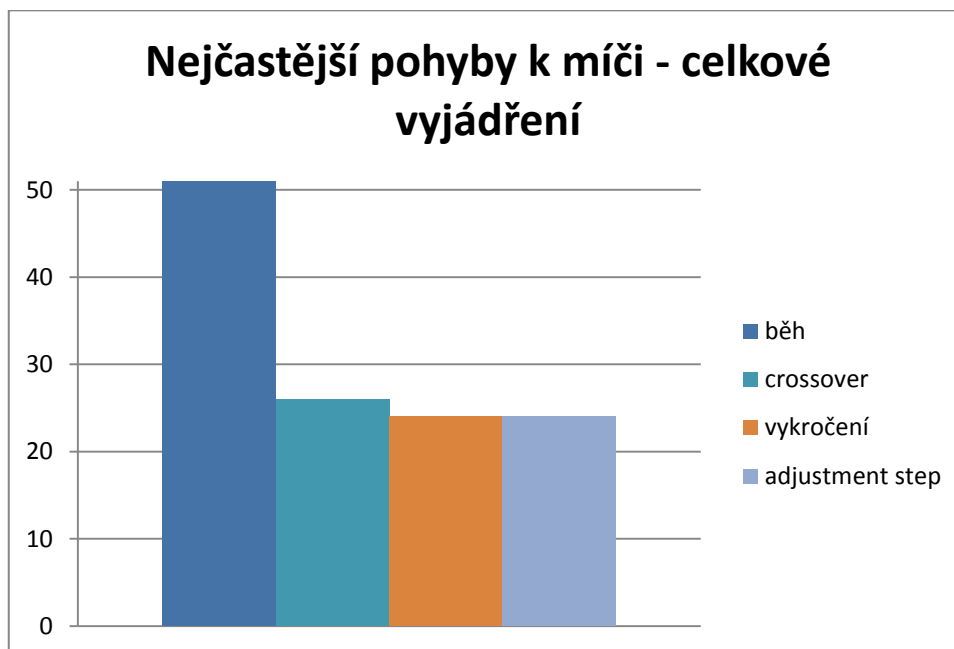
Všechny další pohyby k míči jsou lépe znázorněny a popsány v grafu č.1.



Graf 1: Celkové průměrné vyjádření jednotlivých pohybů k míči

Jak je vidět v grafu 1, z celkového průměrného vyjádření jednotlivých pohybů po split stepu se nejvíce vyskytoval běh, což je celkem překvapující výsledek. Dle teorie jsme mohli očekávat, že největší zastoupení bude mít crossover. Tento výsledek může být ovlivněn utkáním, který se odehrál na trávě. V tomto utkání se vyskytoval nejvíce běh, a to především u hráčky Kvitové. Její soupeřka hrála míče hluboko do dvorce, tudíž Kvitová byla nucena hrát většinu úderů v běhu.

Druhý nejvíce používaný pohyb byl crossover. Crossover se nejvíce používal při rychlejším přesunu k míči. Dále následuje vykročení a adjustment step. Očekávala bych, že skluz se bude vyskytovat více, ale ani hráčky na antuce skluz moc nevyužívaly.



Graf 2: Celkové vyjádření nejčastějších pohybů k míči

Celkové vyjádření pohybu k míči koreluje s průměrným vyjádřením. Můžeme vidět, že nejčastějšími pohyby k míči jsou běh, crossover, adjustment step a vykročení. Dle teorie jsme mohli očekávat, že větší zastoupení bude mít schuffle.

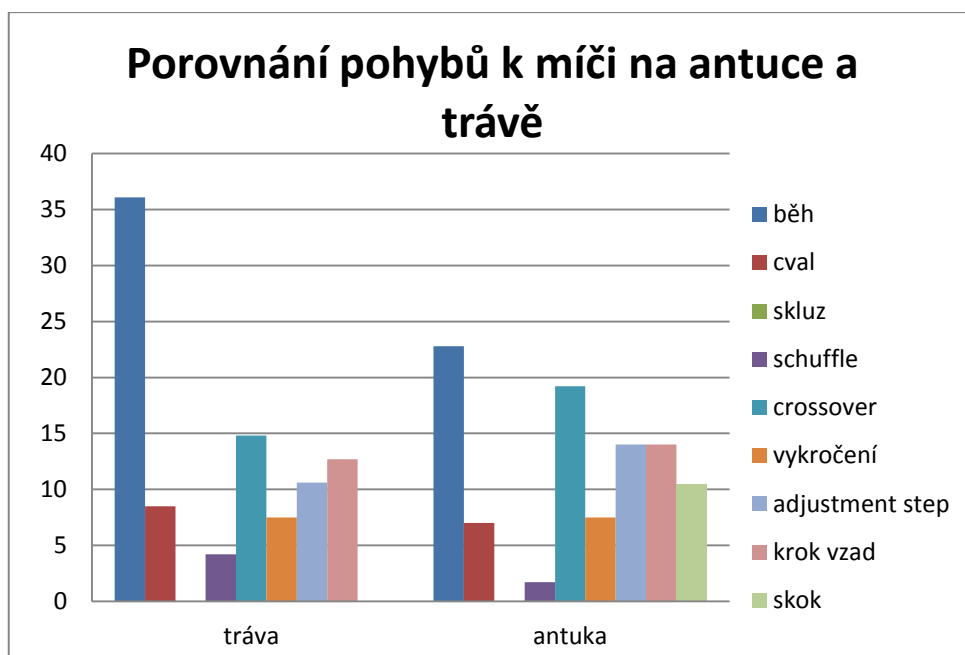
Běh se nejvíce vyskytoval v zápase mezi Kvitovou a Sharapovovou na trávě, a to nejvíce podél základní čáry. Druhý nejvíce používaný pohyb k míči je crossover. Tento pohyb je nejvíce používán při rychlém přesunu k míči následovaný drobnými kroky, které umožní získat vhodné postavení při úderu. Vykročení se vyskytovalo především u příjmu podání.



Graf 3: Porovnání všech kategorií pohybu k míči u jednotlivých hráček

Graf 3 nám ukazuje rozdíly pohybů k míči u jednotlivých hráček. U Kvitové můžeme vidět, že nejvíce převládal běh. Její zápas se odehrál na rychlém povrchu, tudíž to může být dáno jak povrchem, tak soupeřkou, která umisťovala míče k základní čáře. Kvitová hrála většinu úderů v běhu, ale tlak soupeřky dokázala eliminovat svými technicky vyzrálými údery. Druhý nejpoužívanější pohyb byl adjustment step, kdy se těsně před úderem tzv. „drobí“ kroky za účelem získání dobrého postavení při úderu.

Azarenková se svými výsledky značně liší od Kvitové a Sharapovové. U pohybu k míči využívala nejvíce skok, vykročení, adjustment step a schuffle. Můžeme usuzovat z jejího utkání. Azarenková měla problémy s podáním, tudíž se snažila získat hru při podání Sharapovové. Viděli jsme velké množství příjmu podání, které hrála ve skoku. Nedošlo k příliš dlouhým výměnám mezi hráčkami, tudíž jsme zaznamenali i méně běhu.



Graf 4: Porovnání pohybu k míči Sharapovové na antuce a trávě

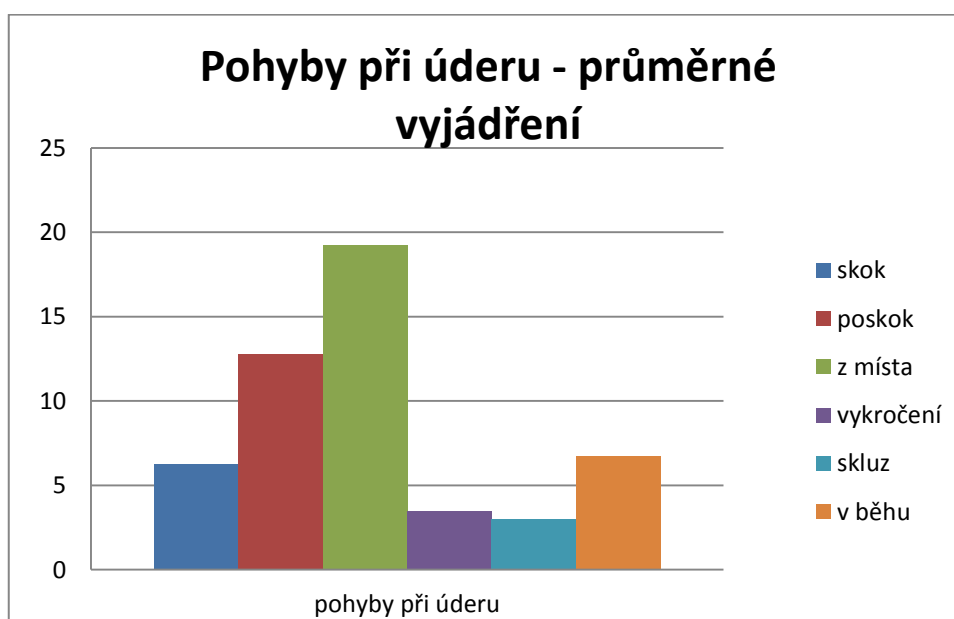
V grafu 4 je patrné, že na trávě a antuce při pohybu k míči se nejvíce vyskytoval běh. Převládá více na trávě z důvodu rychlejšího povrchu. Avšak největší rozdíly vidíme ve skluzu a skoku. Skluz se na trávě nevyskytl vůbec. Tráva není zrovna ideální pro skluz, jelikož hrozí větší riziko zranění. Na antuce se skluz při pohybu k míči také nevyskytl. Očekávali jsme, že Sharapovová bude skluz využívat více. Skok Sharapovová využívala pouze při příjmu podání a to na antuce (viz graf 21). Na trávě se nevyskytl vůbec.

Druhým nejčastějším pohybem k míči byl crossover, což odpovídá jak celkovému, tak průměrnému zjištění.

V tabulce 6 můžeme vidět souhrnné výsledky pohybu při úderu.

Tabulka 6: Pohyb při úderu vyjádřený v absolutních a relativních četnostech u jednotlivých hráček

pohyb při úderu		skok	poskok	z místa	vykročení	skluz	v běhu
Kvitová	absolutní četnost	4	9	18	7	0	12
	relativní četnost v %	8	18	36	14	0	24
Sharapovová	absolutní četnost	4	11	26	0	0	9
	relativní četnost	8	22	52	0	0	18
Sharapovová	absolutní četnost	7	14	18	2	5	4
	relativní četnost v %	14	28	36	4	10	8
Azarenková	absolutní četnost	10	17	15	5	1	2
	relativní četnost v %	20	34	30	10	2	4
Celkové průměrné zjištění		6,25	12,75	19,25	3,5	3	6,75



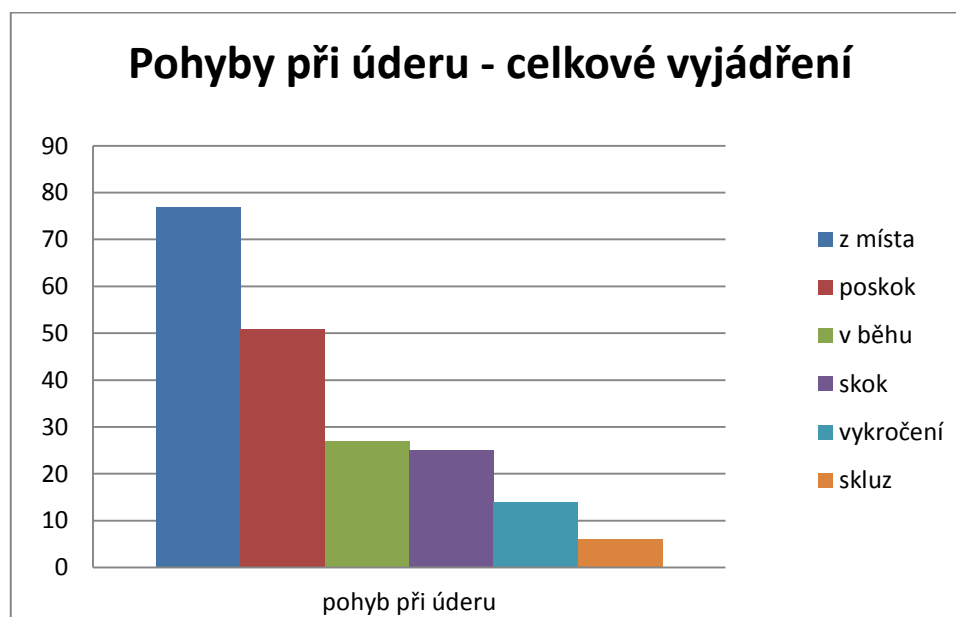
Graf 5: Celkové průměrné vyjádření jednotlivých pohybů při úderu

Při pohybu při úderu se vyskytoval skok, poskok, úder hraný z místa, vykročení, skluz, úder hraný v běhu. Graf 5 nám ukazuje, že nejvíce úderů se hrála z místa, tzn. při úderu se obě nohy dotýkaly země. Pohyb, který se nejvíce vyskytoval při úderu, byl poskok. Poskok, při kterém se hráčky odráží většinou oběma nohama a dopadají také na obě nohy. Dalším způsobem může být odraz z pravé nohy při forhendu a dopad na obě nohy u pravoruké hráčky. Poskok můžeme také hodně vidět u příjmu podání, kdy nedochází k velkému pohybu nohou, ale pouze k pohybu rakety a natočení těla. U

příjmu podání se vyskytoval také skok, kdy se hráčka odrazí už před úderem míče. Hodně úderů bylo také hráno v běhu.

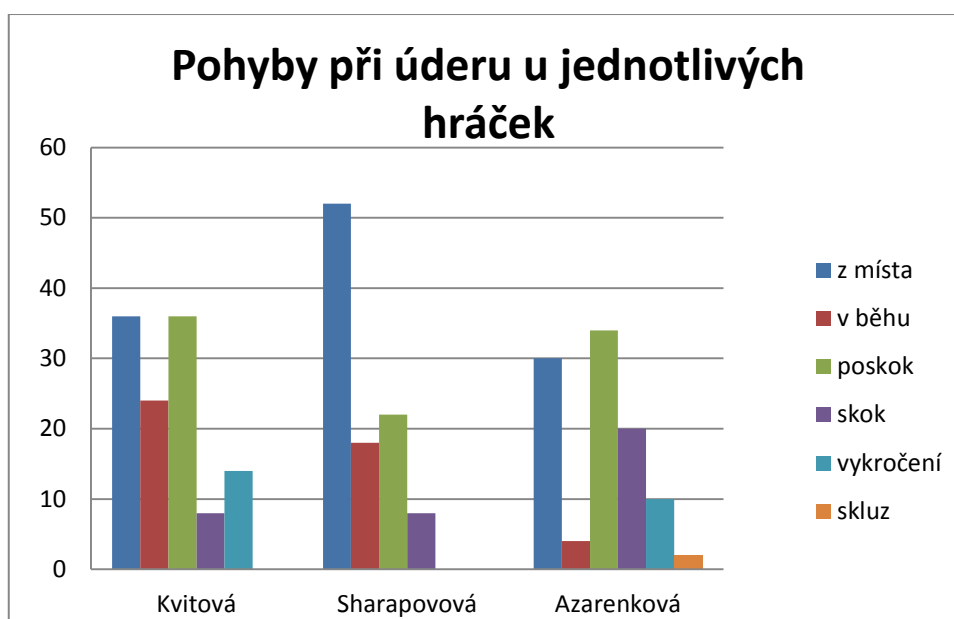
Dalším pohybem, který se při úderu vyskytoval, byl skluz. Čekala bych, že skluz hráčky budou používat více, a to hlavně na antuce. Jak jsme se ale přesvědčili, tak na trávě se nevyskytl vůbec a na antuce ho využila nejvíce Azarenková (viz graf č.7).

Vykročení do úderu jsme zaznamenali jak v rozezhře, tak při příjmu podání.



Graf 6: Celkové vyjádření jednotlivých pohybů při úderu

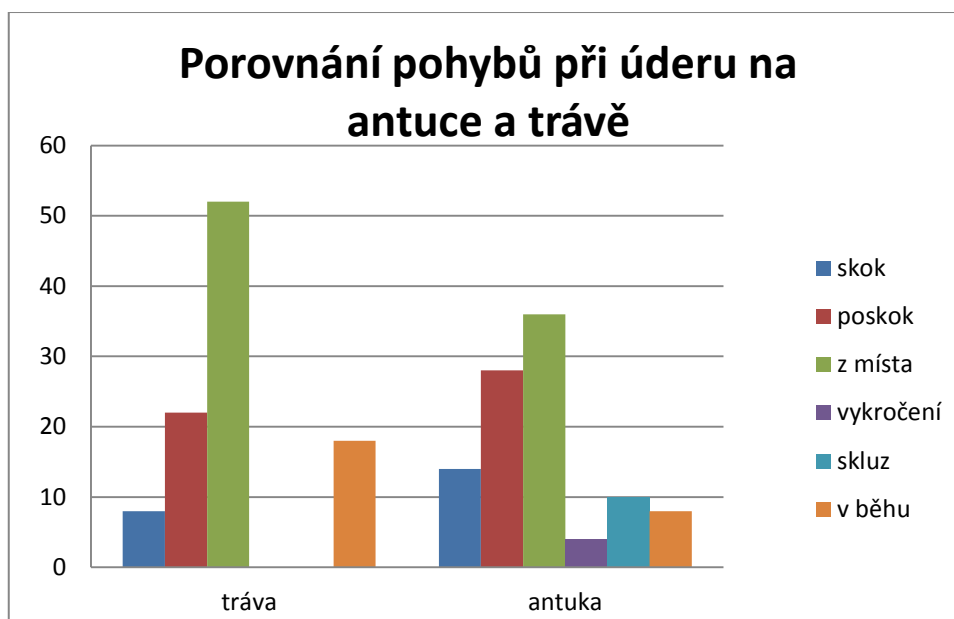
Celkové vyjádření pohybu při úderu vychází stejně jako při průměrném vyjádření. Takže nejvíce úderů bylo hráno z místa, dále v poskoku a v běhu. Když hráčka je u míče včas, odehrává úder z místa a tím získá větší kontrolu nad míčem.



Graf 7: Porovnání všech kategorií pohybu při úderu u jednotlivých hráček

Graf 7 nám znázorňuje rozdíly pohybu při úderu mezi jednotlivými hráčkami. V utkání mezi Sharapovovou a Azarenkovou Azarenková zahrála v běhu pouze dva údery z padesáti, přestože jí Sharapovová nedávala moc šancí na prosazení. V tomto utkání to můžeme odůvodnit dobrou kondiční přípravou Azarenkové. Ostatní údery byly hrané z místa, avšak nejčastějším pohybem při úderu byl poskok. Azarenková měla problémy s podáním, tudíž se snažila získat hru při podání Sharapovové, a proto jsme zaznamenali větší počet přijímaných míčů, které byly hrány ve skoku.

U Kvitové můžeme vidět hodně úderů hraných v běhu. Jeden z důvodů, proč tomu tak je, může být, že její zápas byl odehrán na trávě. Ovšem může to být zapříčiněno také pomalejším pohybem Kvitové. Sharapovová hrála prudké údery, s kterými Kvitová měla na rychlém povrchu problémy.



Graf 8: Porovnání pohybu při úderu Sharapovové na antuce a trávě

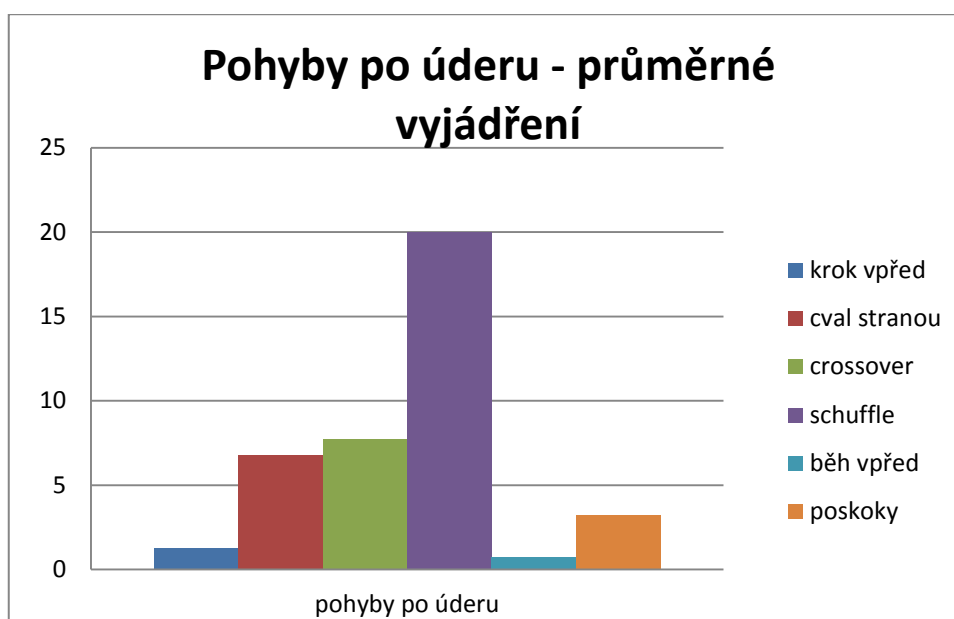
Graf 8 porovnává rozdíl pohybu při úderu na antuce a trávě. Největší rozdíl vidíme ve skluzu a vykročení. Skluz a vykročení na trávě chyběl. Skluz se vyskytoval pouze na antuce, ovšem ne v takové míře, jak bychom mohli očekávat. Sharapovová na trávě byla u většiny úderů včas, proto je mohla hrát z místa. Úder hraný v poskoku vidíme ve větší míře na antuce a v menší na trávě. Mezi poskokem a úderem hraný z místa není takový rozdíl na antuce jako na trávě. Což nás vede k zamyšlení. Jelikož trávě je rychlejší povrch a údery jsou prudší, hráčka je potřebuje eliminovat a získat většinu energie ze země, tudíž k lepší stabilitě a přenesení váhy a energie do úderu využívá zapření oběma nohama.

Dále vidíme rozdíl v běhu mezi trávou a antukou, přičemž na trávě bylo odehráno více úderů v běhu, což je pochopitelné.

Tabulka 7 nám ukazuje souhrnné výsledky pohybu po úderu a návratu do základního postavení.

Tabulka 7: Pohyb po úderu a návrat do základního postavení vyjádřený v absolutních a relativních četnostech u jednotlivých hráček

pohyb po úderu a návrat do zp ¹		krok vpřed	cval stranou	crossover	schuffle	běh vpřed	poskoky
Kvitová	absolutní četnost	1	7	9	22	1	0
	relativní četnost v %	2,5	17,5	22,5	55	2,5	0
Sharapovová	absolutní četnost	1	4	12	19	1	3
	relativní četnost v %	2,5	10	30	47,5	2,5	7,5
Sharapovová	absolutní četnost	1	7	3	22	1	3
	relativní četnost v %	2,5	18,9	7,5	59,4	2,5	7,5
Azarenková	absolutní četnost	2	9	7	17	0	7
	relativní četnost v %	4,7	21,4	16,6	40,4	0	16,6
Celkové průměrné zjištění		1,25	6,75	7,75	20	0,75	3,25



Graf 9: Celkové průměrné vyjádření jednotlivých pohybů po úderu a zpět do základního postavení

Při pohybu po úderu jsme rozlišovali krok vpřed, cval stranou, crossover, schuffle, běh vpřed a poskoky.

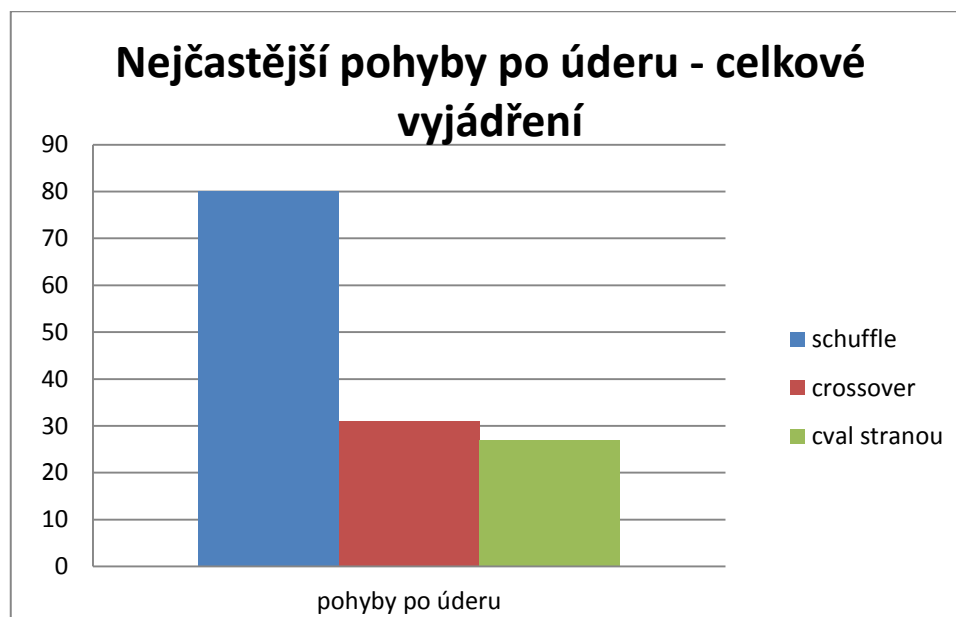
Z grafu 9 můžeme vidět, že při pohybu po úderu a návratu do základního postavení se používá především schuffle a crossover. Přičemž schuffle je využíván ve větší míře. Záleželo na tom, jak rychle se hráčka potřebovala přemístit zpět do

¹ Základní postavení

základního postavení a do jaké vzdálenosti. Při pomalejším přesunu do základního postavení hráčky používaly cval stranou.

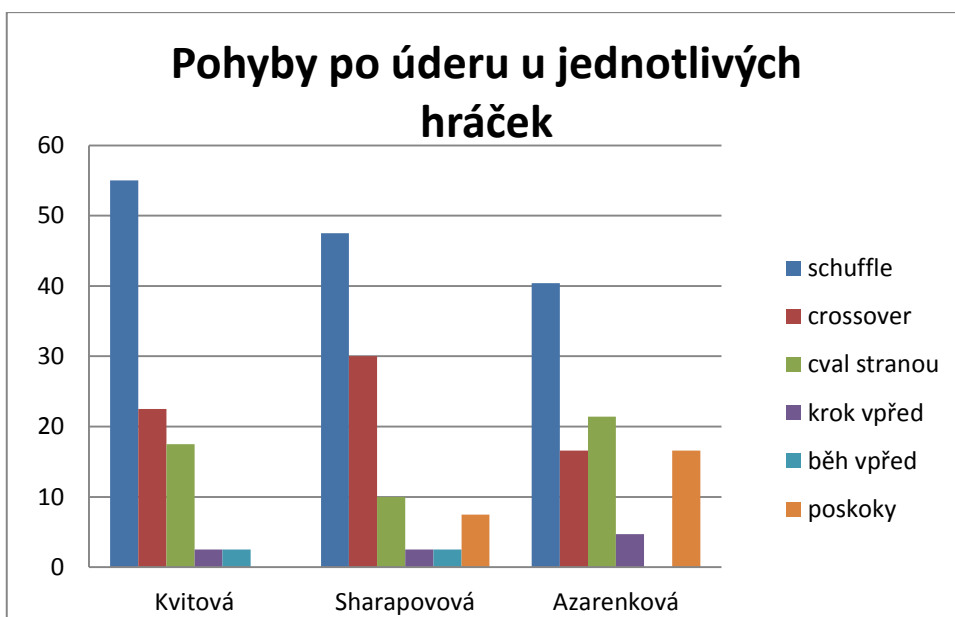
Poskoky se vyskytovaly v situaci, kdy se hráčky nemusely přesouvat daleko do základního postavení po odehrání míče.

Běh vpřed hráčky využívaly většinou při pohybu k síti.



Graf 10: Celkové vyjádření nejčastějších pohybů po úderu

Celkové vyjádření nejčastějších pohybů po úderu odpovídá průměrnému vyjádření. Při pohybu do základního postavení se nejvíce vyskytoval schuffle, následně pak crossover a cval stranou. Pohyb po úderu byl většinou kombinací pohybu schuffle a crossover. Ověřili jsme si tak teorii v literatuře, která uvádí, že schuffle následuje po crossover, přičemž schuffle je nejrychlejší způsob přesunu do základního postavení.

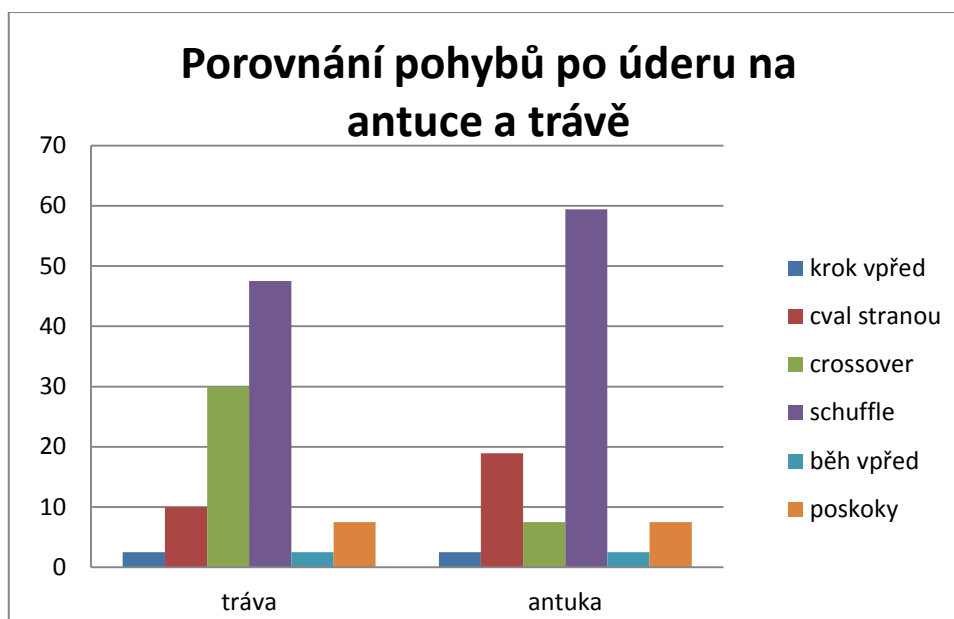


Graf 11: Porovnání všech kategorií pohybu po úderu u jednotlivých hráček

V grafu č. 11 vidíme výsledky pohybu po úderu jednotlivých hráček. V jejich výsledcích nejsou žádné markantní rozdíly. Rozdíl je pouze u poskoku a běhu vpřed. Kvitová neprováděla žádné poskoky po úderu, využívala nejvíce schuffle z důvodu rychlého přesunu do základního postavení.

Azarenková se vracela do základního postavení také pomocí schuffle, ale využívala i cval stranou, jelikož měla více času na přesun do základního postavení. Ovšem běh vpřed u ní nebyl vidět žádný. Poskoky se vracela zpět do základního postavení v případě krátkého přesunu z místa odehrání míče.

U Sharapovové převládá také schuffle a crossover.



Graf 12: Porovnání pohybů po úderu Sharapovové na antuce a trávě

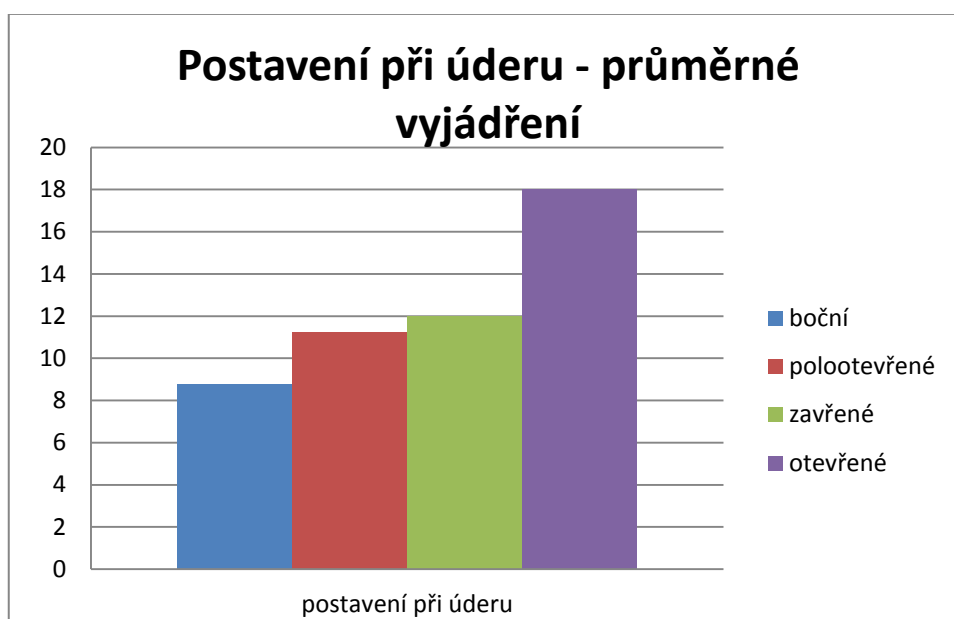
Graf 12 nám ukazuje rozdíl v pohybu po úderu mezi antukou a trávou. Z výsledků je patrné, že tento rozdíl není velký.

Jediný pohyb, který se liší, je crossover. Ve větší míře byl prováděn na trávě z důvodu rychlejšího přesunu do základního postavení. Naopak na antuce převládal hned po pohybu schuffle cval stranou, který patří do pomalejšího pohybu zpět do základního postavení. Běh v před Sharapovová využívala především při přechodu na síť.

Tabulka 8 ukazuje souhrnné výsledky jednotlivých postavení při úderu.

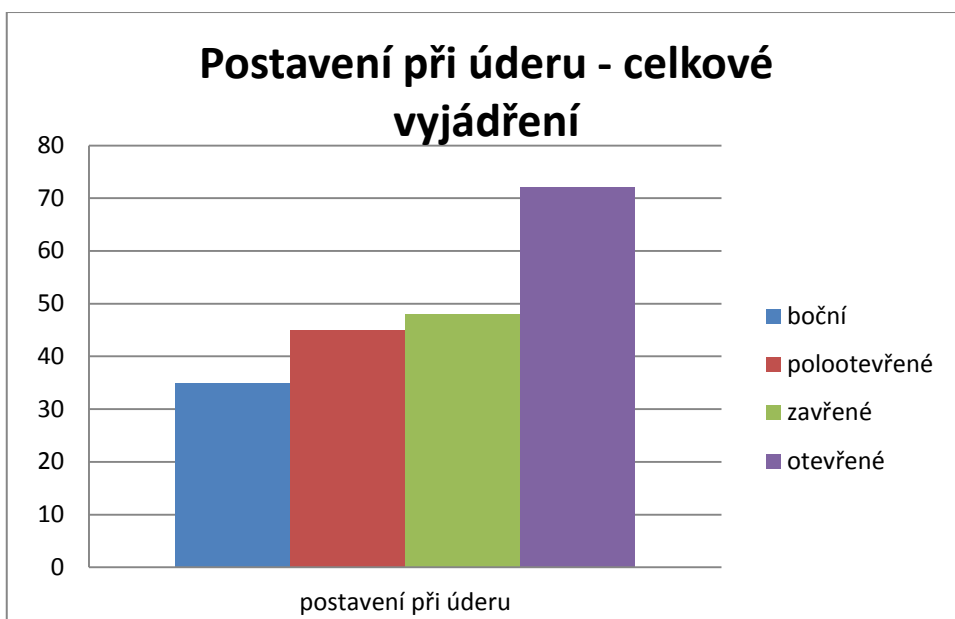
Tabulka 8: Postavení při úderu vyjádřený v absolutních a relativních četnostech u jednotlivých hráček

postavení při úderu		boční	polootevřené	zavřené	otevřené
Kvitová	absolutní četnost	16	6	15	13
	relativní četnost v %	32	12	30	26
Sharapovová	absolutní četnost	3	8	10	29
	relativní četnost v %	6	16	20	58
Sharapovová	absolutní četnost	7	17	10	16
	relativní četnost v %	14	34	20	32
Azarenková	absolutní četnost	9	14	13	14
	relativní četnost v %	18	28	26	28
Celkové průměrné zjištění		8,75	11,25	12	18



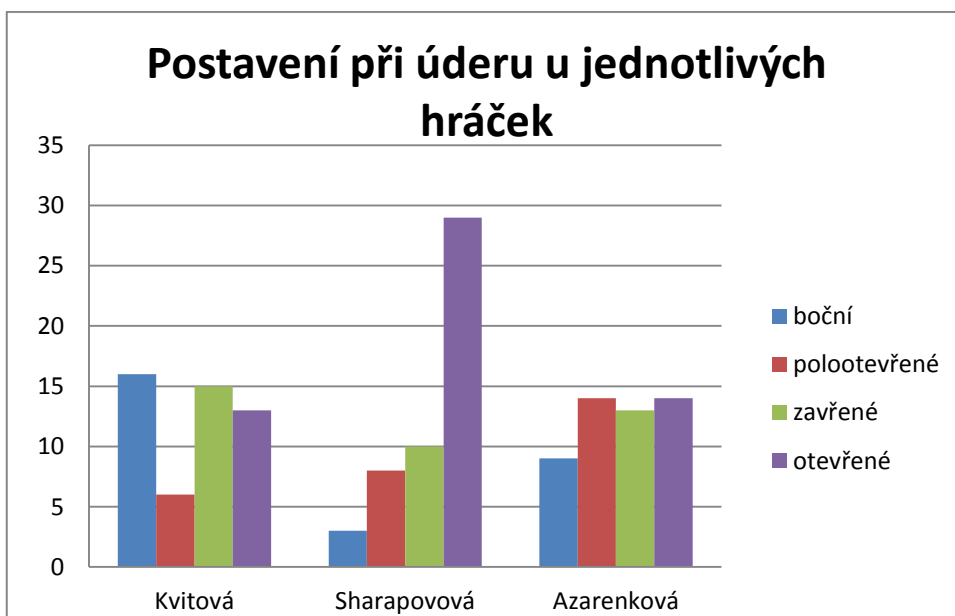
Graf 13: Celkové průměrné vyjádření postavení při úderu

Při úderu jsme rozlišovali čtyři možná postavení, boční polootevřené, zavřené a otevřené. Z grafu 13 je patrné, že největší zastoupení má otevřené postavení. Druhé je zavřené, hned potom polootevřené a poslední boční. Z jednotlivých utkání můžeme konstatovat, že zavřené postavení se vyskytovalo nejvíce u skoku při příjmu podání. V jednotlivých rozehrách se zavřené postavení vyskytovalo i v případě, kdy byl úder zahrán v běhu. Proto takové zastoupení zavřeného postavení.



Graf 14: Celkové vyjádření postavení při úderu všech hráček

Graf 14 nám ukazuje celkové vyjádření postavení při úderu všech hráček. Tento graf je srovnatelný s předchozím grafem.

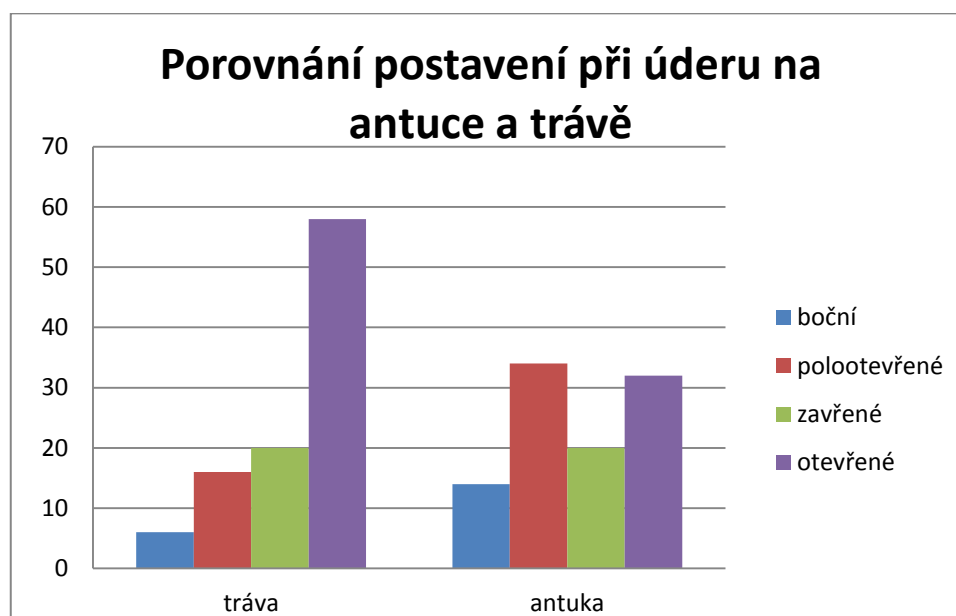


Graf 15: Porovnání postavení při úderu u jednotlivých hráček

Graf 15 nám porovnává postavení při úderu u jednotlivých hráček. U hráčky Sharapovové je typické otevřené postavení. Z velké většiny všech pozic na dvorci hraje právě z tohoto postavení. Zavřené postavení se vyskytovalo, když byl úder hrán v běhu a nebo u skoku při příjmu podání.

U Kvitové převládá boční postavení. Kvitová hrála z bočního postavení především bekhend a využívala ho také při přechodu na síť. Zavřené postavení dominovalo při úderu hraný v běhu.

U Azarenkové nepřevládá pouze jedno úderové postavení. Při úderech využívá všechna čtyři možná postavení, přičemž polootevřené a otevřené postavení jsou v popředí. Zavřené postavení je i u této hráčky typické u skoku při příjmu podání.



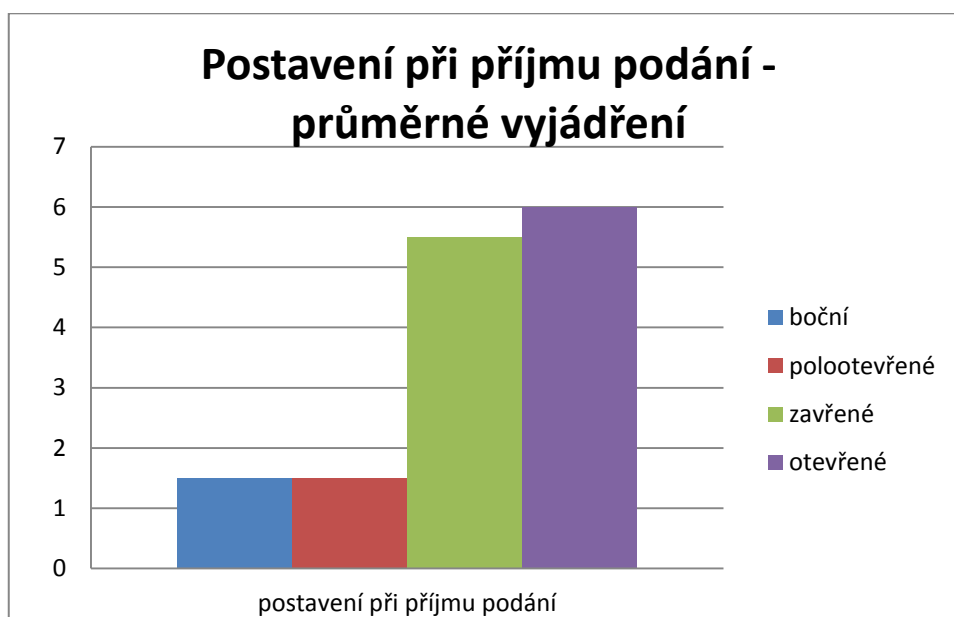
Graf 16: Porovnání postavení při úderu Sharapovové na antuce a trávě

V grafu 16 můžeme vidět, že na trávě převládalo otevřené postavení. Nezáleželo v jaké pozici se Sharapovová nachází, ve většině případů volila toto postavení. Polootevřené postavení se nejvíce vyskytovalo na antuce. Boční postavení má v obou případech nejmenší zastoupení. Zavřené postavení převládalo opět u příjmu podání.

Tabulka 9 nám ukazuje souhrnné výsledky postavení při příjmu podání

Tabulka 9: Postavení při příjmu podání vyjádřený v absolutních a relativních četnostech u jednotlivých hráček

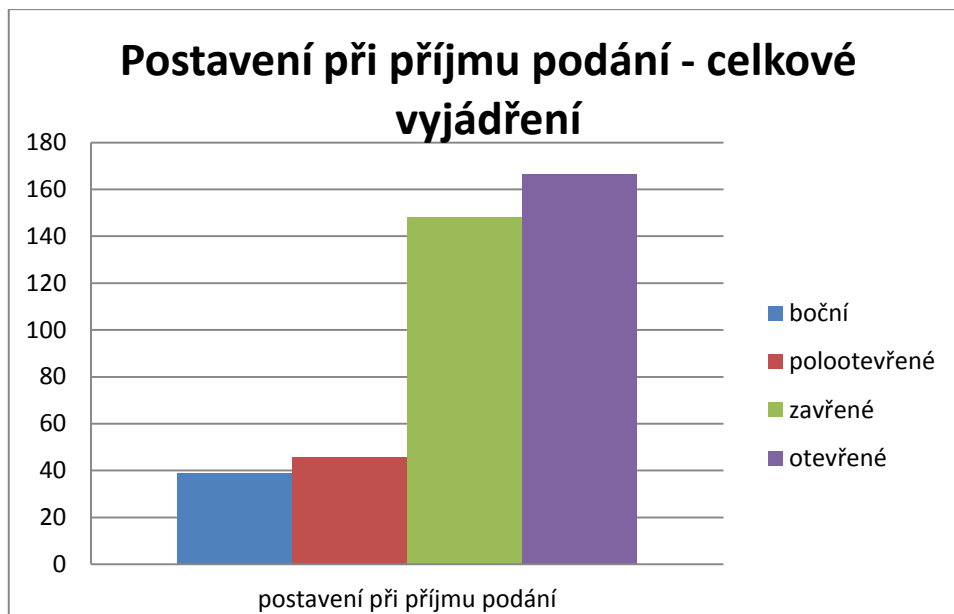
postavení při příjmu podání		boční	polootevřené	zavřené	otevřené
Kvitová	absolutní četnost	3	2	4	5
	relativní četnost v %	21,4	14,2	28,5	35,7
Sharapovová	absolutní četnost	0	0	4	6
	relativní četnost v %	0	0	40	60
Sharapovová	absolutní četnost	1	3	4	3
	relativní četnost v %	9	27,2	36,3	27,2
Azarenková	absolutní četnost	2	1	10	10
	relativní četnost v %	8,6	4,3	43,4	43,4
Celkové průměrné zjištění		1,5	1,5	5,5	6



Graf 17: Celkové průměrné vyjádření úderového postavení při příjmu podání

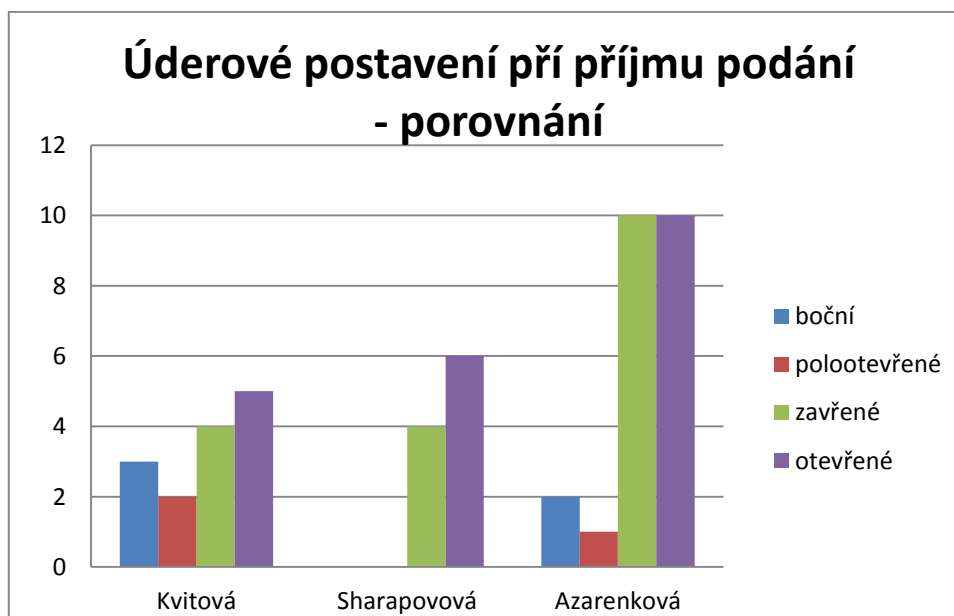
Z grafu 17 je patrné, že při příjmu podání převládalo otevřené postavení. U příjmu podání není dostatek času srovnat se nohama k úderu, tudíž dochází pouze k rotaci ramen a trupu a přenesení váhy do úderu. Druhým nejčastějším postavením

bylo zavřené, kdy docházelo k odehrání míče ve skoku. Polootevřené a boční postavení se vyskytovalo nejméně.



Graf 18: Celkové vyjádření úderového postavení při příjmu podání všech hráček

Graf 18 nám ukazuje stejné výsledky jako graf 17.

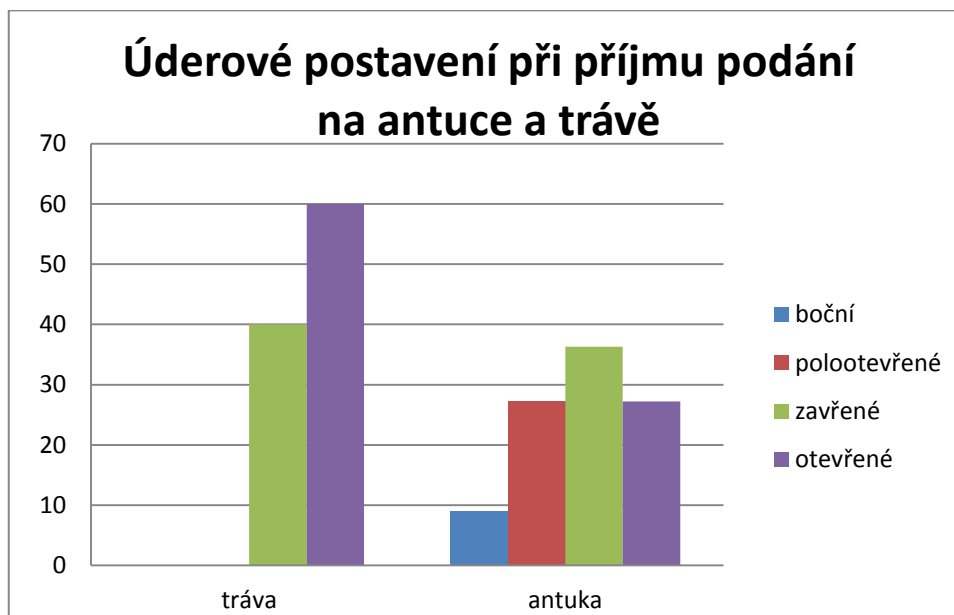


Graf 19: Úderové postavení při příjmu podání u jednotlivých hráček

V grafu 19 jsme se zabývali rozdílem úderového postavení při příjmu podání u každé hráčky. Zajímavý výsledek vidíme u hráčky Azarenkové. Azarenková z padesáti zaznamenaných úderů 23x zahrála příjem a z toho 10x v zavřeném postavení a 10x v otevřeném postavení. Jelikož v jejím utkání měla problémy s podáním, snažila se získat hru při podání Sharapovové. Avšak k dlouhým výměnám nedocházelo.

Pro Sharapovovou je typické postavení při příjmu podání otevřené a zavřené. V polootevřeném a bočním postavení příjem podání na trávě nehrála. Rozdíl uvidíme v grafu 20 mezi antukou a trávou.

U Kvitové nepřevládá výrazně jedno postavení. U příjmu podání využívala všechna možná postavení, avšak nejvíce převládalo také postavení otevřené.



Graf 20: Porovnání úderového postavení při příjmu podání Sharapovové na antuce a trávě

V tomto grafu vidíme rozdíl úderového postavení při příjmu podání mezi antukou a trávou. Příjem podání na trávě Sharapovová hrála pouze z otevřeného a zavřeného postavení. Kdežto na antuce využívala všechna čtyři postavení. Předpokládáme, že tento výsledek se vztahuje na druh povrchu. Tráva je rychlejší povrch, proto hráčka nemá dostatek času srovnat se nohama k úderu, tudíž dochází pouze k natočení ramen a boků a přenesení váhy do úderu. Takto k tomu dochází u

otevřeného postavení. Zavřené postavení se vztahovalo, když hráčka odehrála příjem podání ve skoku.

Na antuce u Sharapovové převládalo zavřené postavení. Víme, že zavřené postavení se vztahuje ke skoku, takže můžeme předpokládat, že míč z podání odskakoval daleko od hráčky. Na antuce dochází k většímu odskoku míče, ovšem dráha letu míče je pomalejší než na trávě. Což odpovídá výsledku polootevřeného postavení a v menší míře i bočního postavení.

Otevřené versus neutrální postavení. Na toto téma panuje velká řada debat. Názory se liší především mezi mladšími a staršími hráči. Starší hráči věří v tradiční postavení, tzn. neutrální (nohy paralelně s postranní čarou). Mladší žáci a jejich trenéři preferují otevřené postavení. Každopádně největší rozdíl mezi těmito postaveními je ve vykrytí dvorce. Otevřené postavení umožňuje mnohem rychlejší vykryvání dvorce (Brown, 2004).

V dřívějších dobách se hrály údery ze zavřeného nebo bočního postavení. Nyní v závislosti na výrobě raket z lepších materiálů a na změnách technice úderu, kdy dochází k větší rotaci míče, se začalo hrát z otevřeného postavení. Otevřené postavení nám umožňuje získat větší opěrnou plochu při úderu, tudíž se dá dosáhnout lepší stability během úderu a z hlediska biomechaniky umožňuje zapojit celý pohybový řetězec těla (Schönborn, 2008).

Schönborn (2008) říká, že hráč musí od začátku nácvičku úderů používat jak otevřené, tak zavřené postavení. Přičemž otevřené postavení je pro žáka přirozenější. Bohužel zavřené postavení je u většiny trenérů stále favorizováno a vnucováno navzdory celosvětovým nepříznivým výsledkům výzkumů. „*Otevřené postavení chodidel je z biomechanického hlediska výhodnější než zavřené*“ (2008, s 88). Vzniká při něm mnohem větší torze mezi horní a dolní polovinou těla (Schönborn, 2008).

Existují však situace, v nichž je zavřené postavení chodidel výhodnější. Situace, při kterých je potřeba více přesnosti úderu, např. při krátkém prohozu křížem s velkou rotací nebo při úderu po postupu do středu dvorce (Schönborn, 2008).

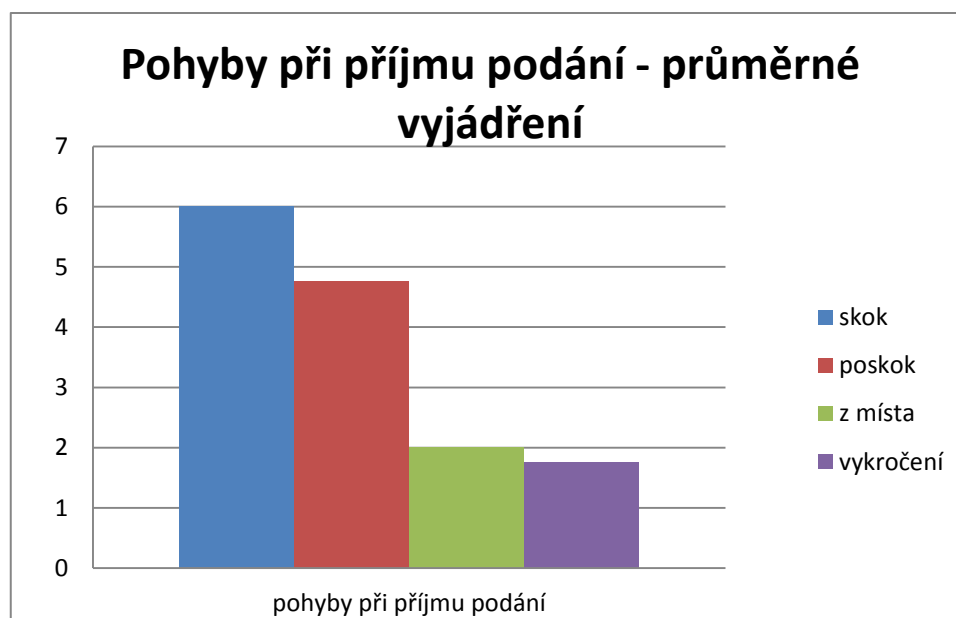
Volba postavení je ale spíše instinktivní, závislá na situaci nebo individuálně zabarvená. Ani otevřené, ani zavřené postavení chodidel by se nemělo vědomě vyučovat (Schönborn, 2008).

Dle mého názoru a zkušeností je otevřené postavení pro děti přirozenější, avšak při pohybu vpřed či při náběhu k síti je z pravidla více používané boční postavení z důvodu lepšího přenesení váhy těla do úderu. Se zavřeným postavením se téměř nesetkávám, ovšem z výsledků můžeme vidět, že zavřené postavení se vyskytovalo nejvíce při skoku, a to většinou při příjmu podání, anebo při odehrání míče v běhu.

Tabulka 10 nám ukazuje souhrnné výsledky pohybu při příjmu podání.

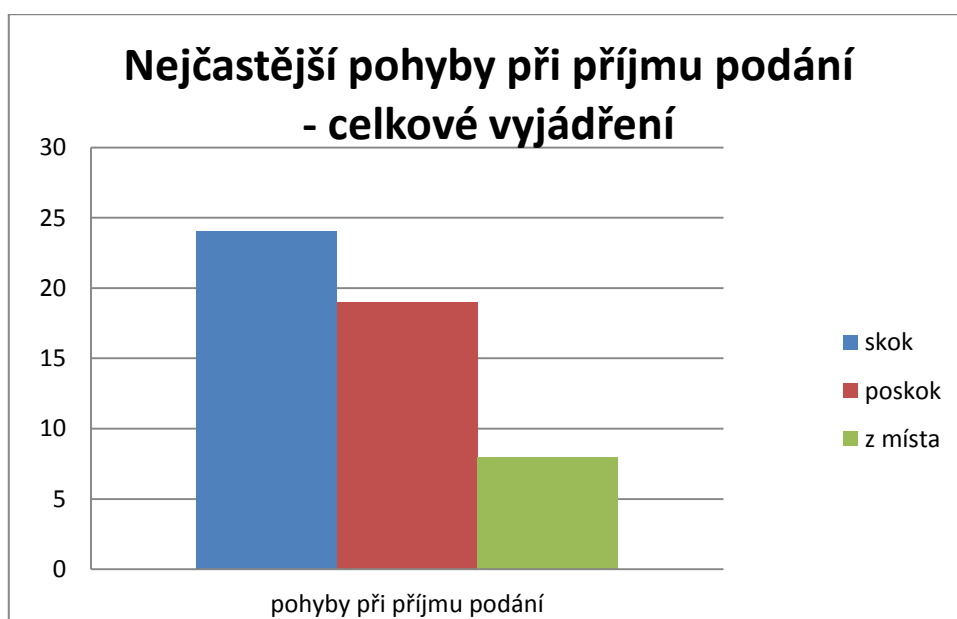
Tabulka 10: Pohyb při příjmu podání vyjádřený v absolutních a relativních četnostech u jednotlivých hráček

pohyb při příjmu podání		skok	poskok	z místa	vykročení
Kvitová	absolutní četnost	4	3	5	2
	relativní četnost v %	28,5	21,4	35,7	14,2
Sharapovová	absolutní četnost	4	4	2	0
	relativní četnost v %	40	40	20	0
Sharapovová	absolutní četnost	6	5	0	0
	relativní četnost v %	54,5	45,4	0	0
Azarenková	absolutní četnost	10	7	1	5
	relativní četnost v %	43,4	30,4	4,3	21,7
Celkové průměrné zjištění		6	4,75	2	1,75



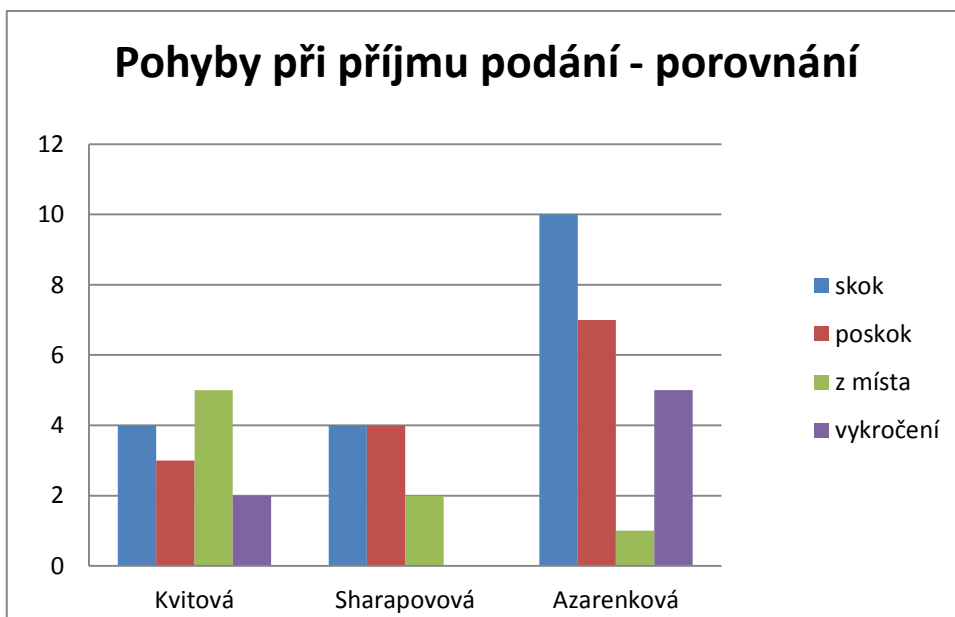
Graf 21: Celkové průměrné vyjádření jednotlivých pohybů při příjmu podání

Graf 21 nám ukazuje pohyby při příjmu podání. Příjem podání hráčky hrály buď ve skoku, poskoku, z místa nebo pouze vykročily. V tomto grafu můžeme vidět, že největší zastoupení má skok. Příjem podání byl hrán ve skoku v případě, když míč z podání odskočil daleko od hráčky. Dalším způsobem, kterým přijímaly hráčky, byl poskok. Při poskoku docházelo většinou k poskočení odrazem jednou nebo oběma nohama, přenesení váhy do úderu a následný dopad na jednu nebo obě nohy. Nejméně se příjem podání hrál z místa a ve vykročení.



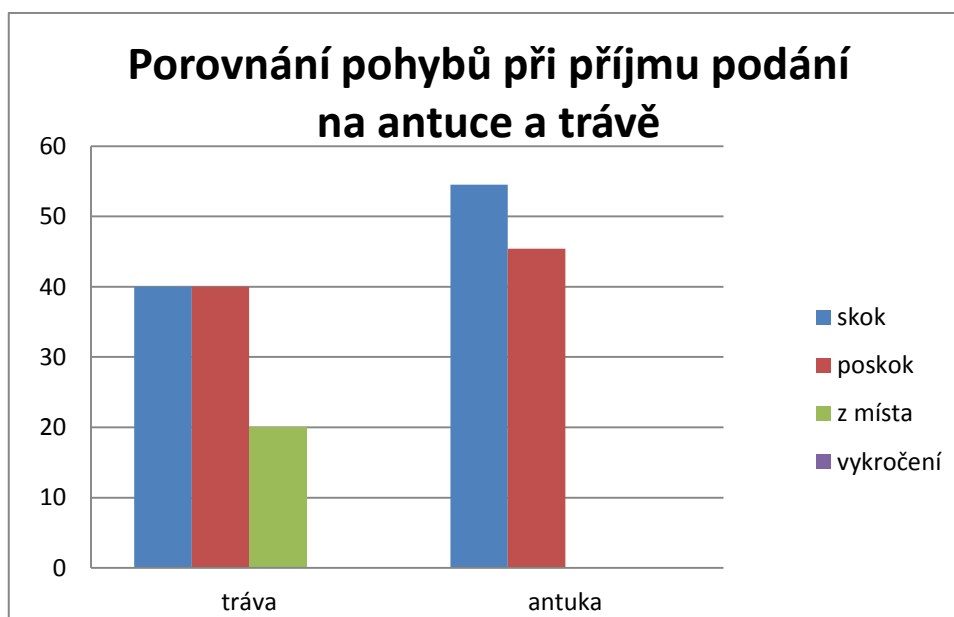
Graf 22: Celkové vyjádření nejčastějších pohybů při příjmu podání

Graf 22 nám ukazuje celkové vyjádření třech nejčastějších pozic při příjmu podání, kterými jsou skok, poskok a příjem z místa.



Graf 23: Porovnání pohybů při příjmu podání u jednotlivých hráček

Při příjmu podání se nejvíce vyskytoval skok. Rozdíl však vidíme u Kvitové. Kvitová hrála příjem nejvíce z místa, jelikož její soupeřka Sharapovová umisťovala podání do středu pole podání. Azarenková přijímala hodně ve skoku, protože podání Sharapovové mělo více rotace, tudíž míč odskakoval daleko od hráčky. Azarenková nejméně přijímala podání z místa a nejvíce ve skoku a v poskoku. U Sharapovové se vyskytoval nejvíce skok a poskok, vykročení nebylo žádné.



Graf 24: Porovnání pohybů při příjmu podání Sharapovové na antuce a trávě

V grafu 24 můžeme vidět porovnání pohybů při příjmu podání na antuce a trávě. Sharapovová na trávě přijímala nejvíce ve skoku a v poskoku a v menší míře z místa. Na antuce jsme ji viděli přijímat pouze ve skoku a poskoku. Z místa a ve vykročení nepřijímala vůbec. Jak už jsme zmínili v předchozích grafech, je to dáno typem povrchu a typem podání. Na antuce míč odskakuje více a podání má větší rotaci, kdežto na trávě je podání přímější a v tomto případě směřovalo více do těla.

Myslím, že jsme z těchto zápasů získali cenné informace, které lze doporučit do tréninkové praxe. U hráček jsme vyloženě neshledali velké rozdíly v pohybu. Ovšem zajímavý výsledek můžeme shledat při pohybu k míči. Čekala bych, že běh se bude vyskytovat v menší míře, než nám ukazuje výsledek. Určitě tento výsledek ovlivnilo utkání mezi Kvitovou a Sharapovovou, které se hrálo na trávě, jakožto rychlém povrchu. Především Kvitová většinu míčů hrála v běhu.

Odlišné výsledky měla hráčka Azarenková. Liší se od celkově nejčastějších pohybů k míči, kterými jsou běh a crossover. Azarenková se po dvorci pohybovala k míči nejčastěji pomocí schuffle, vykročení a adjustment step. Jelikož jsme sledovali v zápase prvních sto odehraných míčů, usuzujeme z jedné a půl sady, přičemž v první

sadě nedocházelo k dlouhým výměnám míče a Sharapovová ji lehce přehrávala. Azarenková se pohybovala na krátkou vzdálenost k míči pomocí schuffle následovaný adjustment step.

Brown (2004) říká, že příjem podání vyžaduje malý nebo žádný pohyb nohou. Z našich výsledků můžeme ovšem vidět, že pouze Kvitová odehrávala příjem podání z místa, kdežto Azarenková a Sharapovová nejvíce ve skoku a poskoku. Může to být dáno jak druhem povrchu, tak typem podání soupeřky.

Další zajímavý výsledek můžeme vidět u skluzu. Čekali bychom, že skluz se bude vyskytovat ve větší míře. Ale ze všech třech hráček použila skluz pouze Azarenková. Což nás vede k zamyšlení. Myslím, že skluz je pro hráče ekonomičtější způsob pohybu k míči než běžet až k míči.

Co se týče postavení při úderu, tak u Sharapovové dominuje otevřené postavení, ze kterého hraje údery z každého místa na dvorci. Druhé její nejčastější postavení bylo zavřené a to především u příjmu podání ve skoku. Z bočního a polootevřeného postavení Sharapovová nepřijímala vůbec. Kvitová nejméně používala polootevřené postavení. U této hráčky nepřevládá pouze jedno postavení, údery hrála jak z bočního, tak zavřené a otevřené postavení. Přičemž boční postavení využívala především při přechodu na síť. Azarenková hrála údery nejméně z bočního postavení. Další tři postavení využívala rovnoměrně.

6 Závěr

V této diplomové práci jsme se zabývali pohybem nohou po dvorci u vybraných hráček a způsobem postavení při úderu. Na základě videoanalýzy jsme dokumentovali a porovnávali jak postavení při úderu, tak jejich pohyby nohou k míči, při úderu a po úderu do základního postavení. Pomocí této videoanalýzy a matematicko-statistických metod jsme došli k těmto závěrům.

Hráčky se jednoznačně pohybovaly k míči pomocí běhu. Tento výsledek nás celkem překvapil. V literatuře se uvádí jako nejběžnější způsob pohybu k míči schuffle a crossover. V porovnání s hráčkami se Azarenková svými výsledky liší nejvíce. Při pohybu k míči využívala adjustment step, vykročení a zmiňovaný schuffle. Také bychom čekali, že hráčky především na antuce budou využívat při pohybu k míči skluz. Skluz můžeme ale vidět pouze u Azarenkové. Mně osobně by zajímala hlubší tematika ohledně skluzu. V posledních letech se od skluzu ustupuje, především u žen. Myslím, že rozdíl ve využívání skluzu bude mezi ženami a muži, což by mohlo být dobré doporučení dalšího výzkumu.

Hráčky většinu úderů hrály z místa, takže pohyb nohou při úderu nebyl téměř žádný. Nejvíce úderů z místa odehrála Sharapovová. Dále to byla Kvitová, která ovšem hrála údery také v poskoku. Azarenková se svými výsledky opět nejvíce liší od ostatních sledovaných hráček. Nejčastěji zahrála údery v poskoku.

U sledovaných hráček byl nejčastější pohyb po úderu do základního postavení schuffle. Další pohyb byl crossover u Sharapovové a Kvitové a u Azarenkové to byl cval stranou.

Nejčastější postavení při úderu u hráčky Sharapovové je otevřené postavení. U Kvitové dominuje boční postavení, ze kterého hrála především bekhend a využívala ho při přechodu na síť. Výsledky Azarenkové jsou vyrovnané. Tato hráčka hrála nejčastěji z otevřeného i polootevřeného postavení.

Myslím, že pohyb po dvorci je důležitou dovedností, která ovlivňuje celkový výkon a úspěšnost. V dnešní době se trenéři touto problematikou zabývají velmi zřídka. Trenéři by se měli zaměřit právě na samotný pohyb a nehlédět pouze na techniku úderů a monotónně nahrávat z koše.

Co se týče úderového postavení, hráč by měl umět používat všechna čtyři možná postavení. Souhlasím s literaturou, že by se u dětí tato postavení neměla vědomě vyučovat. Ze svých zkušeností vím, že pro děti je přirozené otevřené postavení. Hráč postupem času získáním zkušeností přijde sám na to, z jakého postavení a pozice se mu který míč hraje nejlépe.

7 Literatura

- APPELT K., LIBRA M. *Gymnastické názvosloví I*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. 1985.
- BOLLETIERI N. *Bolletieri's Tennis Handbook*. USA: Copyright by Bolletieri Inc. 2001. ISBN: 0-7360-4036-6.
- BROWN J. *Tennis: Step to Success*. USA: Human Kinetics Publishers, Inc. 2004. ISBN: 0-7360-5363-8.
- CACEK J., GRASGRUBER P. *Sportovní geny*. Brno: Computer Press, a.s. 2008. ISBN: 978-80-251-1873-3.
- CRESPO, M., MILEY, D. *Tenisový manuál 2. stupně (pro vrcholové trenéry)*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2001.
- DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia 2002. ISBN 80-7033-760-5.
- ELLENBECKER S. TODD, DAVIES G. *Closed kinetic chain exercise*. USA: Copyright 2001. ISBN: 0-7360-0170-0.
- GROSSER M., SCHÖNBORN R. *Závodní tenis pro děti a mladé hráče*. Bílina 2008. ISBN: 978-3-89899-374-6.
- HÖHM, J., *Tenis – technika, taktika, trénink*. Praha: Olympia, 1982.
- KOROMHÁZOVÁ V., LINHARTOVÁ D. *Jak dokonale zvládnout tenis*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2316-7.
- LANGEROVÁ M., HEŘMANOVÁ B. *Tenis a děti*. Praha: Grada Publishing 2005. ISBN: 80-247-1256-3.
- LINHARTOVÁ D. *Tenis*. Praha: Grada Publishing 2009. ISBN: 978-80-247-2703-5.
- MAŠKA, O., *Tenis pro každého*. Most: Dialog, 1995.
- MAŠKA, O., ŠAFARÍK V. *Nácvik a trénink v tenisové praxi*. 2. rozšířené a přepracované vydání. Litvínov: Dialog, 1998.
- NEUBAUER J., KRÍŽ O., SEDLAČÍK M. *Základy statistiky*. Praha: Grada Publishing 2012. ISBN: 978-80-247-4273-1.
- PRŮCHA J., VETEŠKA J. *Andragogický slovník*. Praha: Grada Publishing 2012. ISBN: 978-80-247-3960-1.

- RINEBERG D. *Recipe for a Tennis Player's Soul*. Florida: Frederick Fell Publishers, Inc. 2004. ISBN: 0-88391-117-5.
- ROETERT P., GROPPERL J. *World-class Tennis Technique*. USA: Human Kinetics Publishers, Inc. 2001. ISBN: 0-7360-3747-0.
- ROETERT P., ELLENBECKER S. TODD *Complete conditioning for tennis*. USA: Copyright 2007. ISBN-10: 0-7360-6938-0.
- ROETERT P., KOVACS M. *Tennis anatomy*. USA: Copyright 2011. ISBN-10: 0-7360-8936-5.
- SEVERA, J. a kol. *Tenis: Učební texty pro trenéry II. A III. třídy*. Praha: TMK ČTS, 1997.
- SCHÖNBORN, R. *Moderní výuka tenisové techniky: Tenisová učebnice*. 1. vydání. Praha: Ladislav Hrubý, 2006. ISBN 978-3-89124-427-2.
- SCHÖNBORN R. *Optimální tenisový trénink*. Olomouc: Univerzita Palackého 2008. ISBN: 3-938509-11-2.
- SMITH D. *Tennis Mastery*. USA: Human Kinetics 2004.
- SVATOPLUK S., BRABENEC J. *Tenis zdravým rozumem*. Praha: T/Production, spol. s.r.o. 1999. ISBN: 80-238-4745-7.
- ZHÁNĚL J., ZLESÁK F. *Koordinační schopnosti v tenise*. Olomouc: Univerzita Palackého 1999. ISBN: 80-7067-959-X.