ÚSPĚŠNOST PODÁVAJÍCÍCH DVOJIC V TENISOVÉ ČTYŘHŘE U MUŽŮ NA RŮZNÝCH POVRŠÍCH DVORCE

EFFICIENCY OF SERVING TEAMS ON DIFFERENT SURFACES IN MEN'S TENNIS DOUBLES

J. Carboch¹, T. Kočib¹, M. Příbylová¹ & M. Pechačová²

¹Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Katedra sportovních her

²Univerzita Karlova v Praze, Filosofická fakulta

ABSTRACT

Tennis serve has different efficiency on different surfaces. Every surface has specific characteristics and has different effects on a ball impact and ball bounce. Our aim is to compare service efficiency on different surfaces in tennis doubles at professional tennis tournaments ATP (Association of tennis professionals). The matches were played on clay, hard and grass courts. With the help of match records, we found, that the most service points were won on grass courts; and the least service points on clay courts. The serving team has the biggest advantage on the grass court. The advantage of service is more limited on the clay court, where the receiving players have the biggest chance to win the point.

Keywords: tennis; doubles; service; surface; professional players

SOUHRN

Tenisové podání má odlišnou účinnost na různých typech povrchů. Každý z povrchů má konkrétní vlastnosti, které určují, jak se při dopadu na povrch míč zpomalí a pod jakým úhlem se odrazí. Naším cílem je porovnat četnosti zisku bodu při vlastním podání v utkáních čtyřher na třech základních typech povrchů dvorce na turnajích okruhu ATP (Asociace tenisových profesionálů). Zaměřili jsme se na utkání čtyřher na turnajích ATP, hraných na antukovém, tvrdém a travnatém povrchu. Pomocí záznamů z utkání, jsme došli k výsledkům, že na travnatém povrchu bylo dosaženo největší úspěšnosti zisku bodů při podání, zatímco na povrchu antukovém se dosáhlo nejmenší úspěšnosti. Největší výhoda pro podávající dvojici je na travnatém povrchu, dále na povrchu tvrdém. Na nejpomalejším antukovém povrchu se výhoda podání omezuje a hráči dobří při příjmu podání a hráči s méně dobrým podáním zde mají největší šanci k vítězství nad hráči s lepším podáním.

Klíčová slova: tenis; čtyřhra; podání; povrch; profesionální hráči

Úvod

V posledních letech došlo k několika změnám v pravidlech počítání skóre ve čtyřhře na tenisových profesionálních turnajích ATP (Asociace tenisových profesionálů), WTA (Ženská tenisová asociace) a ITF (Mezinárodní tenisová federace). Již se nehraje stejně jakou ve dvouhře, kdy za stavu „shoda“ hráč musí uhrát po sobě ještě dva body, aby vyhrál danou hru. Ve čtyřhře odpadají stavy „výhody“, které následují po stavu „shoda“ ve dvouhře. Pokud tedy nastane „shoda“, tak následující bod rozhodne, kdo vyhraje danou hru, přičemž přijímající dvojice si může zvolit, z jaké strany bude podání přijímat. Rovněž závěrečná sada (pokud je stav 1:1 na sady) se hraje jako tzv. „Match

tie-break“, což je zkrácená hra do 10 bodů namísto rozhodující sady (ITF, 2012).

Podání je v tenisové dvouhře nejčetnější úder, což představuje od 45% (French Open) do 60% (Wimbledon) z celkového počtu úderů v utkání (Johnson, M Hugh, Wood & Kibler, 2006; O'Donoghue & Ingram, 2001). Ve čtyřhře je podání rovněž jedním z rozhodujících faktorů, proto by podávající dvojice měly vyhrávat hry při svém podání. Stejně tak ale přijímající dvojice se snaží být co neúspěšnější. Příjem podání v tenise je jednou z nejdůležitějších herních činností jednotlivce. I na nejpomalejším povrchu (antukovém dvorci), podání a příjem podání zůstávají údery, které nejvíce

ovlivňují výsledky utkání v tenise (Gillet, Leroy, Thouvenecq & Stein, 2009).

Hlavním rozdílem mezi dvouhrou a čtyřhrou je, že ve čtyřhře se klade větší důraz na přesnost umístění míče ve dvorci. Postavení dvou hráčů na každé straně dvorce znamená méně volného prostoru pro zahrání míče (Cayer, 2004). Carboch (2007) tvrdí, že za posledních 20 let se pojetí tenisové čtyřhry změnilo. Rychlost míče ve hře je vyšší, což dělá herní činnosti u sítě obtížnější (Black & Van De Braam, 2012). Proto se ve čtyřhře vyskytuje méně herních činností u sítě oproti předchozím letům a je vidět více úderů od základní čáry. To platí především v ženských čtyřhrách (Black & Van De Braam, 2012; Carboch, 2007). Podle Cayera (2004) musí ve čtyřhře hráči navzájem znát svou hru. Základní taktikou spolupráce dvojice je maximalizace síly partnera a minimalizace jeho případné slabiny. Kvalita páru a jeho úspěch nejsou dány jen součtem kvalit obou partnerů, ale i jejich vzájemnou komunikací a doplňováním se v průběhu utkání (Kočíb & Matějka, 2008). Při odehrávání úderu se musí vzít v úvahu, jaká je pozice soupeřů a partnera. Taktika ve čtyřhře je komplikovanější než ve dvouhře, jelikož ve čtyřhře hráč reaguje na akce tří dalších hráčů. Zásadním rozdílem od dvouhry je, že kromě individuálních herních činností zde přibývají různé formy spolupráce mezi spoluhráči (Kočíb & Matějka, 2008).

Podle Carbocha (2007) tvoří v mužské čtyřhře podání a příjem dohromady 56 % všech úderů, v ženské čtyřhře 42 %. Podání tedy hraje velice důležitou roli ve čtyřhře. Doba letu míče od podávající k přijímajícímu hráči se pohybuje mezi 0,5-1,2 s v závislosti na kvalitě podání, jeho počáteční rychlosti a povrchu dvorce (Dunlop, 2000; Kleinöder, 1997). Kleinöder (2001) uvádí průměrný čas letu míče k hráči po podání na antukovém dvorci, který je při prvním podání 913 ms a při druhém podání 1158 ms; avšak na umělém povrchu (rychlejším) naměřil průměrné časy letu míče u prvního podání 720 ms a při druhém podání 868 ms. To znamená, že na rychlejších površích má přijímající dvojice mnohem méně času reagovat na podání, které se právě na rychlejším dvorci stává ještě větší výhodou.

Filipic, Caks & Filipic (2011) tvrdí, že pořizování záznamu o utkání, jakými jsou např. záznamy hlavních rozhodčích, mohou přinést pro věd-

ce, trenéry a hráče cenné informace o utkáních.

Cílem studie je porovnat četnosti vyhrání bodu při vlastním podání v utkáních čtyřher na třech základních typech povrchů dvorce na turnajích okruhu ATP.

Metody

Porovnávali jsme tři základní povrchy, na kterých se hrají profesionální turnaje – antuka, tzv. “tvrdý povrch” a tráva. Sledovali jsme celkem 151 utkání čtyřher z mužských profesionálních turnajů ATP (51 utkání na povrchu antukovém a tvrdém a 49 utkání na travnatém povrchu). Ze čtyř náhodně vybraných turnajů na každém povrchu byla sledována všechna dokončená utkání. Nedohraná utkání nebyla do výsledků započítána. Střední hodnotu pořadí hráčů ve světovém žebříčku čtyřhry, kteří se utkání účastnili, určíme pomocí mediánu (M) a míru rozptylu pomocí kvartilové odchylky (Q). Ve všech 151 utkáních ATP byl M=42 (Q=28). V 49 utkáních na travnatém povrchu bylo umístění hráčů na ATP žebříčku čtyřhry M=51,5 (Q=33), v 51 utkáních na tvrdém povrchu M=38 (Q=20) a v 51 utkáních na antukovém povrchu bylo průměrné umístění M=50 (Q=31).

Data byla získána pomocí oficiálních záznamů z každého utkání, kde hlavní rozhodčí vždy připsal bod do elektronického záznamu o utkání prostřednictvím dotykového přístroje PDA. Vyhodnocení dat proběhlo pomocí deskriptivní statistiky a pomocí analýzy rozptylu a post-hoc analýzy (*Tukey HSD*). Hladina významnosti byla $\alpha = 0,05$.

Výsledky

Na travnatém povrchu bylo odehráno celkem 5914 bodů (průměr na utkání = 121). Na tvrdém povrchu se odehrálo 6290 bodů (123) a na antukovém povrchu se odehrálo celkem 6075 bodů (119). Četnost vyhraných bodů při podání dosáhla nejvyšší úspěšnosti na travnatém povrchu (tabulka 1). O trochu menší úspěšnost byla na tvrdém povrchu. Nejmenší úspěšnosti zisku bodu při podání bylo dosaženo na antukovém povrchu. Analýza rozptylu všech vyhraných bodů při podání ukázala významný efekt povrchu dvorce $F(2,299) 10,39, p<0,001$. Při vzájemném porovnání jednotlivých povrchů post-hoc testy odhalily významný rozdíl mezi travnatým a antukovým povrchem ($p<0,001$). Dále ukázaly nevýznamné rozdíly mezi antukovým a

Tabulka 1. Průměrné procento zisku bodu při podání na různých površích dvorce.
Table 1. Percentage of service points won on different surfaces.

	Travnatý povrch	Tvrdý povrch	Antukový povrch
Procento vyhraných bodů při podání	69,5 %	66,7 %	63,3 %
Min.	43 %	39 %	31 %
Max.	83 %	87 %	82 %

Tabulka 2. Četnost vyhraných bodů vítězných a poražených dvojic při svém podání.
Table 2. Percentage of service points won of winners and losers.

	Vítězný tým	Poražený tým	Vítězný tým	Poražený tým	Vítězný tým	Poražený tým
	Travnatý povrch		Tvrdý povrch		Antukový povrch	
Procento vyhraných bodů při podání	73,3 %	65,7 %	70,3 %	63,0 %	68,0 %	58,6 %
Min.	61 %	43 %	60 %	39 %	54 %	31 %
Max.	83 %	78 %	87 %	78 %	82 %	72 %

tvrdým povrchem ($p=0,57$) a travnatým a tvrdým povrchem ($p=0,66$).

Z hlediska vítězných a poražených párů bylo dosaženo nejvyšší četnosti vyhraných bodů při podání na travnatých dvorcích – viz tabulka 2. Analýza rozptylu vyhraných bodů při podání u vítězných párů ukázala významný efekt povrchu dvorce $F(2,148) 9,47$, $p<0,001$. Při vzájemném porovnání jednotlivých povrchů post-hoc testy ukázaly významný rozdíl mezi travnatým a antukovým povrchem ($p<0,001$). Mezi antukovým a tvrdým povrchem byl rozdíl nevýznamný ($p=0,53$). U poražených párů ukázala analýza rozptylu vyhraných bodů při podání významný efekt povrchu dvorce $F(2,148) 7,52$, $p<0,05$. Při vzájemném porovnání jednotlivých povrchů post-hoc testy ukázaly významný rozdíl pouze mezi travnatým a antukovým povrchem ($p<0,001$).

Tabulka 3 ukazuje, že nejvíce bodů při vlastním podání pro výhru v utkání je zapotřebí na travnatém povrchu, zatímco nejméně na antukovém povrchu. Stejně tak i poražený tým vyhrál v průměru nejvíce bodů na travnatém povrchu při svém podání a nejméně na povrchu antukovém.

Diskuse

Sledovali jsme celkem 151 utkání čtyřher z profesionálních turnajů ATP na třech různých površích. Výsledky ukázaly významné rozdíly mezi povrchy u četnosti zisku bodu při podání a to především mezi travnatým a antukovým povrchem. V průměru pro výhru v utkání stačí vyhrát např. na tvrdém povrchu 70 % bodů při svém podání. Avšak dle výsledků ani 78% vyhraných bodů při podání nestačilo v některých případech k vítězství. Navíc je potřeba podpořit vítězství v utkání i při příjmu podání soupeře.

Rozdíl hodnot relativních četností u poražených týmů a vítězných týmů je největší na antukovém

povrchu, což ukazuje na nejmenší vyrovnanost soupeřů při podání ze všech sledovaných povrchů. Katic, Milat, Zagorac & Durovic (2011) porovnávají četnosti vyhraných bodů při podání vítězů a poražených na turnaji Wimbledon (travnatý povrch) a French Open (antukový povrch) ve dvouhře. Stejně jako v naší studii ukazují vyšší četnosti zisku bodů při podání na travnatém povrchu. Filipcic, Caks & Filipcic (2007) došli k výsledkům, že ve dvouhře je procento vyhraných bodů při podání u vítězů při *prvním podání* 72 % a u poražených 53 %; při *druhém podání* vyhráli vítězové 62 % bodů při svém podání, poražení 39 %. Oproti naší studii je rozdíl procent vyhraných bodů při podání o něco vyšší ve dvouhře, než ve čtyřhře.

Cross & Pollard (2009) uvádějí, že nejvíce *es* (vítězný bod z podání, aniž by přijímající zasáhl míč) z grandslamových turnajů je dosaženo ve Wimbledonu, kde se hraje na travnatém povrchu. Tito autoři rovněž tvrdí, že ve dvouhře na Wimbledonu je odehráno nejvíce her za sadu, kvůli rychlému povrchu dvorce. Nejvíce bodů za hru je odehráno naopak na French Open a nejméně na Wimbledonu (Cross & Pollard, 2009). V našem případě, kde vztahujeme k povrchu průměrný počet bodů za utkání, bylo nejvíce bodů na tvrdém povrchu, nejméně pak na antukovém povrchu. Rozdíly u všech tří povrchů jsou však jen minimální (119-123 bodů na utkání) a vzhledem k tomu, že závěrečná sada se hraje jako „Match-tiebreak“, tak toto kritérium nelze porovnat s utkáními dvouhry.

Závěr

Naším cílem bylo porovnat četnosti zisku bodu při podání ve čtyřhře na třech různých typech povrchu dvorce. Na travnatém povrchu se dosáhlo nejvyšší četnosti vyhraných bodů při podání. Tento povrch poskytuje tedy největší výhodu pro podávající dvojice. Dále byl povrch tvrdý, kde byla

Tabulka 3. Průměrný počet vyhraných bodů v utkání při podání.
Table 3. Average number of total points won in the match.

	Vítězný tým	Poražený tým	Vítězný tým	Poražený tým	Vítězný tým	Poražený tým
	Travnatý povrch		Tvrdý povrch		Antukový povrch	
Průměrný počet vyhraných bodů za utkání	44,1	40,0	42,5	39,6	40,4	35,0

četnost zisku bodu podávajících jen o trochu nižší než na travnatém povrchu. Nejmenší četnosti vyhraných bodů při podání se dosáhlo na antukovém povrchu. Na rychlém travnatém a středně rychlém tvrdém povrchu mají výhodu hráči s dobrým podáním. Na nejpomalejším antukovém povrchu se výhoda podání omezuje a hráči dobří při příjmu podání a hráči s méně dobrým podáním zde mají největší šanci k vítězství nad hráči s lepším podáním.

Literatura

Black, W., & Van De Braam, M. (2012). The Modern Game of Doubles: A Tactical Perspective. *ITF coaching and Sport Science Review*, 56(20), 13-14.

Carboch, J. (2007). Taktika a trénink čtyřhry mužů a žen v tenise. In Sport a věda 2007. Sborník mezinárodní studentská vědecká konference Věda v pohybu pohyb ve vědě. Pořádaná UK FTVS 11. dubna 2007. Ed. Landa, P., Šmídová, J. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, s. 9-11.

Cayer, L. (2004). *Doubles tennis tactics*. Champaign : Human Kinetics.

Cross, R., & Pollard, G. (2009). Grand Slam men's singles tennis 1991-2009 Serve speeds and other related data. *ITF coaching and Sport Science Review*, 16(49), 8-10.

Filipic, A., Caks, K. K., & Filipic, T. (2011). A comparison of selected match characteristics of fe-male tennis players. *Kinesiologia Slovenica*, 17(2), 14-24.

Gillet, E., Leroy, D., Thouwarecq, R., & Stein, J. F. (2009). A notational analysis of elite tennis serve

and serve-return strategies on slow surface. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(2), 532-539.

ITF (2012). *ITF Rules of tennis 2012*. ITF Ltd., London.

Johnson, C. D., Mchugh, M. P., Wood, T., & Kibler, W. B. (2006) Performance demands of professional male tennis players. *British Journal of Sports Medicine*, 40(8), 696-699.

Katic, R., Milat, S., Zagorac, N., & Durovic, N. (2011). Impact of Game Elements on Tennis Match Outcome in Wimbledon and Roland Garros 2009. *Collegium Antropologicum*, 35(2), 341-345.

Kleinöder, H. (1997). The return of serve. In *ITF Special Newsletter Edition on Biomechanics*.

Kleinöder, H. (2001). The return of serve. *ITF coaching & sport science review*, 2(1), 5-6.

Kočib, T., & Matějka, J. (2008). Taktika a herní pojetí tenisové čtyřhry u dorostu a dospělých. In J. Dovalil & M. Chalupcecká (Eds.) *Současný sportovní trénink: sborník příspěvků z konference* – Praha, 23. ledna 2008., Praha: Olympia, s. 151-155.

O'Donoghue, P., & Ingram, B. (2001). A notation analysis of elite tennis strategy. *Journal of Sports Sciences*, 19(2), 107-115.

PhDr. Jan Carboch, Ph.D.
Fakulta tělesné výchovy a sportu UK
Katedra sportovních her
José Martího 31, Praha 6
16252
carby@post.cz